

JOÃO MARIA MARRA

CLIMA ORGANIZACIONAL COMO
INSTRUMENTO DE GESTÃO NA
SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO
DA ITAIPU BINACIONAL

Florianópolis - SC
2004

(BU)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CLIMA ORGANIZACIONAL COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO
NA SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DA
ITAIPU BINACIONAL**

JOÃO MARIA MARRA



03907960

**FLORIANÓPOLIS
2004**

JOÃO MARIA MARRA

**CLIMA ORGANIZACIONAL COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO NA
SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DA
ITAIPU BINACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção

**Orientadora:
Prof. Angelise Valladares, Dra.**

**FLORIANÓPOLIS
2004**

CETA
UFSC
PEPS
4216

211020
SC000773-0

AQUIÇÃO POR DOAÇÃO
DOADO POR _____

15 JUN. 2005

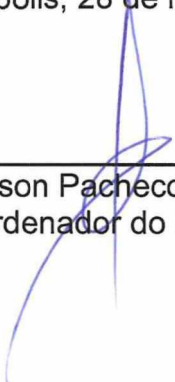
REGISTRO 0.390.796-0
DATA DO REGISTRO 15-6-05

JOÃO MARIA MARRA

**CLIMA ORGANIZACIONAL COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO
NA SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DA
ITAIPU BINACIONAL**

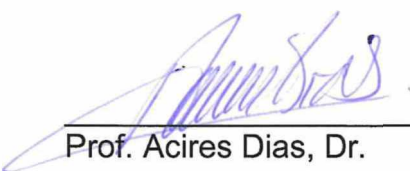
Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada em sua forma final para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 28 de maio de 2004.

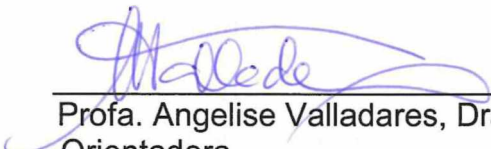


Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA



Prof. Acires Dias, Dr.



Profa. Angelise Valladares, Dra.
Orientadora



Prof. Gérson Rizzatti, Dr.



Prof. Enon L. Nunes, Msc.

Dedico este trabalho a:

ALINO e TEREZINHA,
meus pais, pelo esforço na educação de
seus filhos.

ELIZETE,
minha esposa, pelo apoio, incentivo e
compreensão dos momentos roubados do
convívio.

GABRIELA e AMANDA,
minhas filhas, pelo carinho.

AGRADECIMENTOS

Com respeito e gratidão, agradeço às instituições e pessoas abaixo relacionadas que de diversas formas contribuíram para a realização deste trabalho:

- Itaipu Binacional;
- Universidade Federal de Santa Catarina;
- Engenharia de Produção e Sistemas – EPS, na pessoa do seu Coordenador e de todos os seus professores e funcionários;
- Superintendência da Manutenção de Itaipu – SM.DT na pessoa do Superintendente e do Superintendente Adjunto pela permissão deste trabalho;
- Departamento de Recursos Humanos da Itaipu, na pessoa do Marcos D'ippollito, da Ailma Miranda e demais funcionários pelo apoio, incentivo e colaboração prestados;
- Professora Angelise Valladares, pela inteligente e paciente orientação geral deste trabalho;
- Eng. Enon Laércio Nunes, pelo apoio na escolha do tema;
- Eng. Edson Pedrassani, pela sugestão do tema;
- Professora Sílvia Nassar, pelo apoio inicial na parte estatística;
- Membros da banca examinadora, por suas sugestões, em especial ao Prof. Gérson Rizzatti pelo auxílio inicial prestado;
- Colega Edgar Sitjar, pela tradução do questionário para o espanhol;
- Colegas Roig e Possolo, pelo apoio na aplicação do questionário no Departamento de Manutenção – SMM.DT;
- Colega Carlos Alberto Lima, pelo companheirismo;
- Gerentes da SM.DT, pelas sugestões na elaboração do questionário e apoio na realização deste trabalho;
- Funcionários da SM.DT que responderam o instrumento de pesquisa;
- Todos aqueles que não foram mencionados e que prestaram colaboração neste trabalho.

*Todo Homem verdadeiramente revolucionário
sempre está inconforme consigo mesmo,
por isso luta contra si e não contra os demais.
Samael Aum Weor*

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	XII
RESUMO.....	XIV
ABSTRACT	XV
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Tema e problema da pesquisa.....	16
1.2 Objetivos.....	19
1.3 Justificativa	19
1.4 Estrutura da dissertação.....	24
2 CLIMA ORGANIZACIONAL.....	24
2.1 Conceituação	24
2.2 Modelos de clima organizacional.....	40
2.3 Resumo dos modelos de clima organizacional	59
2.4 O Clima e as teorias administrativas	62
3 METODOLOGIA	75
3.1 Caracterização da Pesquisa	75
3.2 Perguntas da Pesquisa	75
3.3 Delimitação da Pesquisa.....	76
3.4 Coleta de Dados da Pesquisa.....	79
3.5 Técnicas de Análise dos Dados	86
3.6 Limitações da Pesquisa	89
4 A ITAIPU E O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	90

5 O CASO DA SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DE ITAIPU.....	100
5.1 Caracterização da Superintendência de Manutenção – SM.DT.....	100
5.2 Modelo utilizado na pesquisa de clima organizacional.....	106
5.3 Análise de confiabilidade da consistência interna da escala.....	112
5.4 Descrição estatística dos resultados da pesquisa.....	116
5.5 Resultados e análise dos escores.....	121
5.5.1 Escore e favorabilidade por pergunta.....	123
5.5.2 Escores por sub-fatores do clima organizacional.....	129
5.5.3 Escore por variáveis da organização.....	135
5.6 Resultados da análise fatorial.....	142
5.7 Resultados da Análise da Variância.....	149
5.8 Interpretação dos conteúdos.....	154
6 CONCLUSÕES.....	163
7 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS.....	167
REFERÊNCIAS.....	169
APÊNDICES	
Apêndice A – Instrumento de coleta de dados – Versão português.....	175
Apêndice B – Instrumento de coleta de dados – Versão espanhol.....	182
Apêndice C – Descrição estatística dos resultados da pesquisa.....	189
Apêndice D – Descritivo da análise de variância – MANOVA.....	198

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Causa e Efeito do Clima Organizacional.....	37
Figura 2 – Determinantes do Clima Organizacional.....	38
Figura 3 – Modelo básico para a cibernética e a teoria geral dos sistemas.....	69
Figura 4 – Circularidade sistema-organização-interações	70
Figura 5 – Modelo de Gestão de pessoas	74
Figura 6 – Fluxograma da logística de recolhimento dos questionários.....	82
Figura 7 – Potência Instalada e Demanda	90
Figura 8 – Estrutura do Capital da Eletrobrás	91
Figura 9 – Organograma Geral	100
Figura 10 – Organograma SMI.DT	102
Figura 11 – Organograma SMM.DT.....	104
Figura 12 – Histograma da freqüência média de ocorrência das notas	117
Figura 13 – Critério de posicionamento dos escores	122
Figura 14 – Perfil do escore e da favorabilidade das perguntas	128
Figura 15 – Escores do clima por sub-fatores.....	133
Figura 16 – Escores do clima por área de trabalho.....	137
Figura 17 – Escores do clima por nível funcional.....	138
Figura 18 – Escores do clima por nacionalidade.....	139
Figura 19 – Escores do clima por cargo.....	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pesquisa de clima organizacional – Objetivos	33
Quadro 2 – Resumo dos modelos de clima organizacional	60
Quadro 3 – Categorias do segmento área de trabalho	77
Quadro 4 – Distribuição da população alvo.....	78
Quadro 5 – Distribuição da população alvo e da amostra por categorias	85
Quadro 6 – Distribuição dos recursos humanos na SM.DT	101
Quadro 7 – Distribuição dos recursos humanos no SMI.DT	103
Quadro 8 – Distribuição dos recursos humanos no SMM.DT	105
Quadro 9 – Distribuição dos recursos humanos dos Staffs	105
Quadro 10 – Modelo utilizado na pesquisa	109
Quadro 11 – Perguntas do instrumento de pesquisa	110
Quadro 12 – Principais resultados da descrição estatística – parâmetros.....	116
Quadro 13 – Estatísticas da favorabilidade e dos escores das perguntas.....	127
Quadro 14 – Classificação dos sub-fatores pela curva normal	134
Quadro 15 – Classificação dos escores das áreas de trabalho	135
Quadro 16 – Principais estatísticas por por variáveis da organização	141
Quadro 17 – Estatísticas relevantes das perguntas.....	154
Quadro 18 – Sub-fatores com escores mais relevantes	155
Quadro 19 – Classificação geral dos sub-fatores – Status	156
Quadro 20 – Classificação dos sub-fatores pela curva normal	157
Quadro 21 – Resumo dos escores do clima por variáveis da organização.....	158
Quadro 22 – Classificação dos escores das áreas de trabalho	159
Quadro 23 – Fatores com maior variância na percepção do clima	161
Quadro 24 – Categorias com percepção diferenciada do clima.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índices de retorno dos questionários	84
Tabela 2 – Análise de confiabilidade da consistência interna da escala.....	113
Tabela 3 – Principais constatações da descrição estatística – Perguntas	119
Tabela 4 – Escore e favorabilidade por pergunta	124
Tabela 5 – Principais estatísticas dos escores dos sub-fatores	129
Tabela 6 – Escores do clima por sub-fatores	130
Tabela 7 – Escores do Clima por área, nacionalidade, nível e cargo	136
Tabela 8 – Resultados da análise fatorial – Empregados	143
Tabela 9 – Resultados da análise fatorial – Gerentes	146
Tabela 10 – Resultados da MANOVA.....	150

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADM – NÍVEL FUNCIONAL 'ADMINISTRATIVO'
AMA – AMERICAN MANGEMENT ASSOCIATION
ANDE – ASOCIACIÓN NACIONAL DE ELETRICIDAD
ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA
ANOVA – ANÁLISE DE VARIÂNCIA
ARH – ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS
BNDS – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
BR – BRASILEIRO
CAJA – CAJA DE JUBILACIONES
CI – COMUNICAÇÃO INTERNA
DO – DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL
DP – DESVIO PADRÃO
DT – DIRETORIA TÉCNICA
ELC – ELETROCONSULT SPA
ELETROBRÁS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A
EMP – EMPREGADO
EPI – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
ESCELSA – ESPÍRITO SANTO CENTRAIS ELÉTRICAS S.A
EUA – ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
FIBRA – FUNDAÇÃO ITAIPU BRASIL
GCOI – GRUPO COORDENADOR DA OPERAÇÃO INTERLIGADA
GCPS – GRUPO COORDENADOR DO PLANEJAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS
GER – GERENTE
IDH – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
IECO – INTERNATIONAL ENGINEERING COMPANY INC.
JIE – JORNAL ELETRÔNICO ITAIPU
KMO – COEFICIENTE KAISER-MEIR-OLKIN
MAE – MERCADO ABERTO DE ENERGIA
MAN – NÍVEL FUNCIONAL 'MANUAL'
MANOVA – ANÁLISE MULTIVARIADA DA VARIÂNCIA
MEMO – MEMORANDO
MME – MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
NID – NÃO IDENTIFICADO

NOTES – CORREIO ELETRÔNICO ‘LOTUS NOTES’
ONS – OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA
NTL – NATIONAL TRAINING LABORATORY
PAMHO – PLANO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA, HOSPITALAR E ODONTOLÓGICA
PIB – PRODUTO INTERNO BRUTO
PND – PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO GOVERNO BRASILEIRO
PNP – PLANO NACIONAL DE PRIVATIZAÇÃO
PNQ – PRÊMIO NACIONAL DE QUALIDADE
PY – PARAGUAIO
QVT – QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO
RH – RECURSOS HUMANOS
TEC – NÍVEL FUNCIONAL ‘TÉCNICO’
SM.DT – SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DA ITAIPU BINACIONAL
SMIE.DT – DIVISÃO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA
SMIL.DT – DIVISÃO DE LABORATÓRIO
SMIM.DT – DIVISÃO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO MECÂNICA
SMIN.DT – DIVISÃO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO ELETRÔNICA
SMIS.DT – DIVISÃO DE SISTEMATIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO
SMIT.DT – DIVISÃO DE ENGENHARIA DE TECNOLOGIA DE MATERIAIS
SMMA.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DOS SERVIÇOS AUXILIARES
SMMC.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL
SMME.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELETRÔNICA
SMMG.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO
SMMT.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO
SMMU.DT – DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE UNIDADES GERADORAS
SMR – SISTEMA DE MATERIAIS RESERVA
SOM – SISTEMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
SSA – SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO INTERNO
SSM – STAFF DA SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO
SSMI – STAFF DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO
SSMM – STAFF DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO
SUP – NÍVEL FUNCIONAL ‘SUPERIOR’
TQC – TOTAL QUALITY CONTROL
TQM – TOTAL QUALITY MANAGING
WEF – WORLD ECONOMIC FORUM

RESUMO

MARRA, João Maria. **Clima organizacional como instrumento de gestão na superintendência de manutenção da Itaipu Binacional**. 2004. 206f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Em face do atual ambiente de mudanças organizacionais tem-se evidenciado a necessidade do gerente cumprir o duplo papel de gerenciador de pessoas e da cultura organizacional. A possibilidade de conhecer e intervir no clima organizacional representa para o gerente um meio de administrar as complexas relações internas, de modo a favorecer a viabilização dos objetivos organizacionais. Neste sentido, a gestão do clima organizacional se configura como um fator estratégico para atingir os resultados e os objetivos de um negócio, e os resultados da avaliação do clima organizacional como indicadores para os gestores da empresa. Dentro desse enfoque de gestão de pessoas, o conhecimento do clima organizacional torna-se um importante termômetro para ajudar o gerente na proposição e condução de ações, deixando de ser uma função exclusiva dos profissionais de recursos humanos, tornando-se uma importante ferramenta gerencial. O presente trabalho consiste na análise do clima organizacional da Superintendência de Manutenção - SM.DT da Itaipu Binacional a partir de um modelo específico visando um mapeamento da percepção de seus funcionários com relação a diversos fatores considerados importantes para a organização em estudo, relacionados a questões de ordem gerencial, motivacional, ocupacional, organizacional e psicosocial. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa de clima organizacional realizada na SM.DT no período de 02 a 12 de setembro de 2003 configurou-se como um estudo exploratório quantitativo. A coleta de dados foi através de questionários padronizados distribuídos a toda a população alvo, sem obrigatoriedade na devolução e preenchimento do questionário. O índice de retorno atingido garantiu a confiabilidade requerida para uma amostragem probabilística estratificada, por área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo. A escala utilizada foi a de Likert, modificada para uma escala intervalar de 5 pontos, tendo apenas os extremos da escala classificados e os valores intermediários em aberto. A percepção global do clima organizacional, e também no nível dos fatores, sub-fatores e questões do instrumento de pesquisa foi levantada por meio do cálculo de escores e da favorabilidade, para os diversos casos de interesse. A análise do clima foi ampliada pelo uso de estatística multivariada. A técnica de análise fatorial foi usada na identificação dos fatores responsáveis pela variância na percepção do clima e o método MANOVA na identificação do nível de significância das variáveis estruturais na percepção do clima. Também foram feitos estudos de confiabilidade da consistência interna do modelo utilizando o parâmetro alfa de *Cronbach*. Os resultados obtidos indicaram uma percepção global do clima medianamente positiva, sendo o fator gerencial o que apresentou resultado mais negativo, portanto, com maior potencial de melhoria. Também se constatou nos fatores motivacional, organizacional, psicosocial e ocupacional alguns sub-fatores com significativo potencial de melhoria por se apresentarem em nível quase crítico.

PALAVRAS-CHAVE

Clima; Organizacional; Gestão de Produção; Modelo; Manutenção

ABSTRACT

MARRA, João Maria. **Clima organizacional como instrumento de gestão na superintendência de manutenção da Itaipu Binacional**. 2004. 206f. Dissertation (Master in Production Engineering) – Postgraduate Programme of Production Engineering, UFSC, Florianópolis.

The present environment of organizational changes has shown up the necessity for the manager to fulfil the double function of managing both the personnel and the organizational culture. The possibility of knowing and intervening in the organizational climate represents for the manager a means to administrate the complex internal relations, in a manner that favours reaching the organizational objectives. In this regard, the management of the organizational climate is configured as a strategic factor for attaining the results and the objectives of a business, and the results of evaluating the organizational climate as indicators for the managers of the firm. Within this focus on the management of people, the knowledge of the organizational climate becomes an important thermometer to assist the manager in the proposal and execution of actions, no longer being restricted to the functions of the human resources professionals, thus becoming an important management tool. This work presents a scan of the organizational climate in the Maintenance Superintendence – SM.DT, of Itaipu Binacional, regarding several factors considered as important for the organization being studied, relating to questions of a managerial, motivational, occupational, organizational and psychosocial nature, with a view to identifying the relevant climatic factors based on the application of a specific model. From a methodological point of view, the research on the organizational climate developed in the SM.DT, during the period from 02 to 12 September of 2003, was configured as an exploratory and quantitative study. The data was acquired by applying standardised questionnaires distributed among the entire target population, however, without the obligation of returning or filling in the questionnaire. The feedback index thus attained guaranteed the reliability required for a stratified, probabilistic sampling by work area, functional level, nationality and position. A Likert-type scale was used modified for an interval scale of 5 points, with only the extremes of the scale classified and the intermediate values left open for individual evaluation. The overall perception of the organizational climate, and also at the levels of the factors and sub-factors of the research instrument, was surveyed by calculating scores for the various interesting cases. The analysis of the climate was amplified with multivariate statistics. The factorial analysis technique was used to pinpoint those factors responsible for the variance in the perceived climate and the MANOVA method for the identification of the level of significance of the structural variables in the climatic perception. Furthermore, studies were made on the reliability of the internal consistency of the model by using *Cronbach's* Alpha parameter. The results obtained indicate a moderately positive global perception of the climate, with the managerial factor presenting the more negative results, although, with the greatest potential for improvement. Within the motivational, occupational, organizational and psychosocial factors, some sub-factors were also observed to possess significant potential for improvement due to their presentation at an almost critical level.

KEY-WORDS

Climate; Organizational; Production Management; Model; Maintenance.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste na avaliação do clima organizacional na área de Manutenção da ITAIPU, aplicando um modelo construído e da associação de técnicas de estatística básica, descritiva e multivariada para a análise do clima organizacional, através de pesquisa aplicada junto aos funcionários da Manutenção.

1.1 Tema e problema de pesquisa

As duas últimas décadas têm se caracterizado por um fenômeno mundial de mudanças rápidas e intensas no mundo das empresas. Mintzberg (2001) considera que aquilo que o grande público percebe é apenas a ponta do 'iceberg'. Esse autor considera que o rumo à modernização e à modernidade está traçado através das mudanças, trazendo profundas alterações nas empresas em geral. Alguns dizem que a única lei constante é a lei das transformações.

As turbulências típicas do período de transformações em que as empresas estão inseridas afetam questões como produtividade, custo e qualidade e, por isso, estas questões passaram a assumir grande importância nas preocupações gerenciais. Nesse contexto, Dorodame (1996) comenta que a prática da administração estratégica nas empresas, a qual busca de forma estruturada obter e manter um diferencial competitivo para o alcance das metas, ou mesmo de sobrevivência de uma organização, considera que os processos humanos são uma questão fundamental para o sucesso empresarial. Dentro da visão humana do processo gerencial, experientes executivos, costumam destacar a gestão estratégica como uma forma de aprendizado institucional, em que o processo de desenvolvimento é tão importante quanto o produto gerado.

Fatores antagônicos como o aumento da competição desencadeada pela globalização da economia que forçam a implantação de novas estratégias, como a privatização de parte do setor elétrico brasileiro, e a tendência de resgate da dimensão humana do trabalhador expressa, por exemplo, como afirmam autores como Moscovici (1993) e Oliveira (1997), reforçam a importância da gestão dos recursos humanos no atual cenário de mudanças.

A crise da energia elétrica no Brasil, ocorrida em 2001, conhecida como 'apagão', ressaltou a forte dependência da sociedade com relação a este

produto, que, por si, é um fator de fomento do desenvolvimento econômico e social de uma nação moderna, tornando, inclusive, segundo Goldemberg (1998), a taxa de consumo per capita desse produto um indicador da qualidade de vida de um país. O Indicador de Desenvolvimento Humano – IDH, por exemplo, comenta Maiuri (2001), tem uma forte correlação com o consumo *per capita* de energia.

Paralelamente à crescente importância e dependência da sociedade brasileira da energia elétrica, o contexto da globalização, o qual impõe rápidas e impactantes influências nas organizações, torna estratégico que a gestão do capital humano receba uma atenção especial pelo seu significado como recurso no atingimento dos resultados das organizações, e, dentro da visão humanística de Oliveira (1997), pela influência das mudanças no comportamento humano no trabalho.

Para Crawford (1994), o capital humano – que significa pessoas estudadas e especializadas – é o ponto central na transformação global. Os motivos para isso, além de uma questão puramente humana, representam a influência da Qualidade de Vida do Trabalhador – QVT na qualidade do produto e na produtividade de uma empresa.

De acordo com Coda (1997), um modo de avaliar a qualidade de vida do trabalhador é pelo nível de satisfação e motivação, e o clima organizacional reflete uma avaliação destes fatores, configurando-se como um indicador para a QVT. Como um incentivo às empresas investirem na melhoria da QVT, o Prêmio Nacional de Qualidade – PNQ considera em seus critérios de avaliação o item “Satisfação dos Funcionários e Motivação”, avaliados através de pesquisas de clima organizacional, representando 25% do tópico gestão e políticas de pessoal.

Em 1991, o *World Economic Forum* – WEF utilizou pela primeira vez balanços para medir a competitividade de cada país baseando-se em dois aspectos básicos: capacidade de atrair investimentos externos e agressividade (os quais foram referenciados a oito fatores, dentre eles os recursos humanos). A versão 2000 do relatório do WEF demonstra que o Brasil ocupa a penúltima posição entre os dez países recém-industrializados. Confirmando, portanto, sua tendência de perda de poder de competição internacional com relação a estes países.

Embora o foco do fator recursos humanos no relatório da WEF seja a qualificação da mão-de-obra e o grau de educação, sabe-se que, segundo Schein (1982), o homem é um ser complexo e sua produtividade depende tanto dos aspectos técnicos das pessoas como recursos, quanto dos aspectos das pessoas como pessoas, como de fato são.

As mudanças que se processam nas organizações em busca de qualidade e produtividade têm-se caracterizado por transformações de estruturas, de processos e de qualificações, chegando à gestão de recursos humanos, observa Luz (1996).

Diante do paradigma da importância estratégica do comprometimento das pessoas como um diferencial competitivo de uma organização num ambiente de maior disponibilidade de técnicas e tecnologias, Luz (1996) defende que o conhecimento das expectativas, das motivações, das necessidades e dos níveis de satisfação torna-se estratégico para a eficácia organizacional.

Segundo Souza (1982, p.18), “o estudo do clima organizacional torna possível a descoberta de anomalias e deficiências no ambiente de trabalho com a conseqüente implantação de programas de qualidade”.

Em face do atual ambiente de mudanças organizacionais, tem-se evidenciado a necessidade do gerente cumprir o duplo papel de gerenciador de pessoas e da cultura organizacional. Para esse novo contexto, Luz (1996) pondera que a possibilidade de conhecer e intervir no clima organizacional representa para o gerente um meio de administrar as complexas relações internas de modo a favorecer a viabilização dos objetivos organizacionais.

Dentro desse enfoque de gestão de pessoas, Luz (1996) considera que o conhecimento do clima organizacional torna-se um relevante termômetro para ajudar o gerente na proposição e condução de ações do processo de mudança. Portanto, deixa de ser uma função exclusiva dos profissionais de recursos humanos, ao tornar-se uma ferramenta gerencial estratégica.

No caso específico da ITAIPU BINACIONAL, a maior empresa produtora de energia elétrica, existe adicionalmente a particularidade da binacionalidade, fazendo com que dois povos de culturas diferentes, brasileiros e paraguaios, se aliem ao propósito comum de realizar o aproveitamento hidroelétrico do rio Paraná entre Guaíra e Foz do Iguaçu.

A análise do clima organizacional na área da Manutenção de usinas hidrelétricas, torna-se fundamental e estratégica, pois permite conhecer com maior profundidade os aspectos individuais e culturais que devem ser considerados ou que possam ser aperfeiçoados, por exemplo, na implantação de um programa de qualidade.

Pretende-se a partir da adaptação dos modelos existentes estudar o clima organizacional na Superintendência de Manutenção – SM.DT da ITAIPU BINACIONAL, por meio de alguns fatores e respectivos sub-fatores e na coleta de dados, para dar resposta ao seguinte problema alvo da pesquisa:

Qual a percepção dos empregados e dos gerentes sobre o clima organizacional na Superintendência de Manutenção da Itaipu Binacional?

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é conhecer a percepção dos empregados e gerentes sobre os fatores relevantes do clima organizacional na Superintendência de Manutenção da Itaipu Binacional.

Em termos específicos, pretende-se:

- a) Elaborar um histórico da Itaipu Binacional e do setor elétrico brasileiro;
- b) Caracterizar a Superintendência de Manutenção da Itaipu Binacional;
- c) Desenvolver um modelo para identificação e análise dos fatores do clima organizacional na SM.DT, verificando sua confiabilidade na consistência interna;
- d) Realizar um mapeamento da percepção dos empregados e dos gerentes sobre o clima organizacional da SM.DT, segundo os fatores e sub-fatores considerados no modelo, verificando fatores responsáveis pela variância na percepção do clima e de dependência com as variáveis estruturais área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo.

1.3 Justificativa

Porter (1990) postula que a condição de sucesso de uma empresa está na capacidade de inovação, tomada em sentido amplo, englobando da tecnologia às novas formas de gerenciamento. De modo similar, Oliveira (1997) comenta

que a rapidez das transformações do mundo contemporâneo tem exigido novas posturas de gerenciamento, visando ao aproveitamento máximo das capacitações humanas no gerenciamento.

Sabe-se que o clima organizacional resulta, dentre outros fatores, da satisfação e da motivação dos colaboradores e que afeta o comportamento organizacional, o qual, por sua vez, afeta o desempenho da organização. Somando-se a isto a máxima de Kaplan (1997, p.21) "o que não é medido não é gerenciado", a pesquisa de clima organizacional torna-se, nestes termos, um instrumento poderoso para o gerente direcionar suas ações a partir do diagnóstico dos pontos críticos, e do tratamento lógico de causas.

A importância fundamental do tema clima organizacional está na essência da pesquisa de clima organizacional, que é o mapeamento das percepções dos colaboradores e dirigentes com relação ao atendimento de suas necessidades nos diversos fatores da vida organizacional.

Outro ponto a ressaltar é a importância do clima organizacional na gestão da qualidade total, processo mundialmente adotado e reconhecido na busca por excelência empresarial. Segundo Luz (1996), um clima organizacional favorável é um dos mais importantes instrumentos de apoio ao processo de mudança. Portanto, sua gestão configura-se como um fator estratégico para atingir o sucesso de um negócio. Os resultados da avaliação do clima organizacional contribuem também para a análise dos indicadores estratégicos para os gestores da empresa.

Para alguns autores, a razão de em geral se desconsiderar esse instrumento de gestão estratégica deve-se à complexidade do assunto e à resistência dos indivíduos aos processos intensivos de mudança. Além da complexidade, Rizzatti (1995) cita outros motivos, como nem sempre as empresas estarem dispostas a revelar seus procedimentos internos, assim como a falta de hábito de pesquisa científica no Brasil.

A importância do clima organizacional é muito bem caracterizada por Charles Ferguson, diretor do Programa de Conferências e Atividades de Consultoria da Universidade da Califórnia, como segue:

Nada é menos tangível, nem mais importante, na vida organizacional e nas transações interpessoais do que o clima psicológico. Sua existência é tão real e tão sujeita a alterações quanto o é o clima físico, embora os componentes que perfazem o clima psicológico, ainda que igualmente identificáveis, não sejam tão concretos (FERGUSON *apud* OLIVEIRA, 1995, p.17).

A partir da experiência de *Hawthorne*, demonstrou-se que elementos psicológicos, sociais, motivacionais e grupais influenciam na produtividade e procedimentos do indivíduo. Dessa forma, no contexto atual da supercompetitividade imposta pela globalização, torna-se estratégico para as organizações mudar o modelo de gestão de pessoas, onde a massificação da industrialização sobre o ser humano não seja prioritária, e sim, a qualidade a partir da valorização do operário humanizado.

Os motivos da escolha da Superintendência de Manutenção da ITAIPU BINACIONAL para fazer um estudo de caso dizem respeito ao apoio e incentivo recebidos da gerência, e por ser uma área dessa empresa onde o impacto do fator humano está diretamente relacionado com os altos índices de confiabilidade e disponibilidade operativa exigidos atualmente pela sociedade.

A conjugação de alguns fatores torna a gestão do clima organizacional também uma importante ferramenta para melhorar a qualidade de vida dos colaboradores e para manter os atuais índices de confiabilidade e disponibilidade de geração de energia. Dentre esses fatores, para a organização em estudo, devem ser considerados aqueles oriundos do cenário atual de mudanças como, por exemplo, a privatização de parte do setor elétrico brasileiro, a importância estratégica da ITAIPU para o Brasil e o Paraguai do ponto de vista energético e econômico e a binacionalidade da ITAIPU, a qual leva a uma convivência diária no ambiente de trabalho de culturas diferentes.

Do ponto de vista prático, a pesquisa do clima organizacional na SM.DT permite diagnosticar os pontos a serem aperfeiçoados, buscando melhorar de forma equilibrada os resultados da atividade produtiva com a qualidade de vida no trabalho. De forma específica, busca-se conhecer os fatores e sub-fatores do clima organizacional que devem ser melhor trabalhados, com o intuito de subsidiar processos de mudança organizacional planejada, implantação de um programa de qualidade e de gestão do conhecimento.

Do ponto de vista teórico, uma pesquisa de clima organizacional é relevante no âmbito da Teoria das Organizações, pois, permite um confronto de premissas relacionadas às necessidades humanas, motivação, influência da cultura e da estrutura organizacional, bem como das relações humanas.

Por fim, espera-se com esta pesquisa desenvolver e disponibilizar um procedimento adaptado de diagnóstico do clima organizacional na Manutenção que contribua para orientar a adoção de medidas na gestão da dimensão humana, devido a sua influência na qualidade do produto e na produtividade da empresa.

1.4 Estrutura da dissertação

O presente trabalho busca contextualizar a atual tendência de resgate do real valor das pessoas como seres biopsicosociais na consecução equilibrada dos resultados por meio da gestão do clima organizacional e encontra-se estruturado em sete capítulos distintos.

Neste primeiro capítulo, apresenta-se uma visão panorâmica da importância e da atualidade do tema, como meio para o gerente criar um diferencial competitivo, pelo comprometimento das pessoas com os resultados organizacionais, considerando-se o atual ambiente de mudanças e competição globalizadas. Também são apresentados neste capítulo o objetivo geral e os específicos, bem como as justificativas para sua realização.

No segundo capítulo, é apresentada a fundamentação teórica realizada com base na pesquisa bibliográfica. Será feita uma abordagem dos efeitos intercorrelacionados do atual cenário de mudanças e de alta competição, na motivação, na satisfação, na qualidade de vida e no comportamento das pessoas, bem como a sua influência na qualidade, na produtividade e na eficácia para a obtenção dos resultados empresariais. Especificamente apresenta-se uma abordagem, à luz das teorias administrativas, dos aspectos estratégicos da gestão do clima organizacional, e também de conceitos e componentes básicos do clima organizacional, com apresentação de alguns modelos existentes.

O terceiro capítulo contempla a metodologia a ser utilizada no estudo, incluindo a caracterização da pesquisa e da população alvo, as perguntas de pesquisa, a logística da coleta de dados, a delimitação da amostra e da validade dos resultados, assim como a apresentação dos conceitos básicos das estatísticas multivariadas a serem aplicadas na análise dos dados.

No quarto capítulo, visa abordar pontos relevantes e marcos históricos do projeto ITAIPU e do Setor Elétrico Brasileiro.

O quinto capítulo é dedicado à caracterização da área alvo de estudo, da construção do modelo utilizado e verificação da confiabilidade de sua consistência interna e da análise e interpretação dos conteúdos dos dados coletados, buscando-se o cumprimento do objetivo da pesquisa.

O sexto capítulo é dedicado às conclusões. São apresentadas as principais constatações da pesquisa e feitas algumas considerações sobre o desenvolvimento de ações em pontos críticos.

O sétimo e último capítulo refere-se às sugestões de novos temas de pesquisa associados ao tema desse trabalho a ser melhor estudados em futuras pesquisas.

Ao final, é apresentado as referências bibliográficas da pesquisa e seus apêndices.

2 CLIMA ORGANIZACIONAL

Este capítulo visa fundamentar a pesquisa relativa a este trabalho a qual foi realizada com base em pesquisa bibliográfica sobre o tema de estudo. A primeira parte aborda os aspectos conceituais do clima organizacional, enfocando evolução histórica, conceitos, definições, terminologia pertinente, benefícios da gestão do clima, formas de manifestação, variáveis de influência, formas de avaliação e exemplos de modelos para estudo de clima organizacional. A segunda parte trata de aspectos estratégicos da gestão do clima organizacional em ambiente de mudança, vistos sob a luz da evolução das teorias administrativas, como ferramenta gerencial para obter uma vantagem competitiva através dos recursos humanos para o alcance, com qualidade e eficácia, dos resultados organizacionais.

Dentre as diversas estratégias de Gestão de Pessoas nas organizações, o conceito de clima organizacional vem sendo explorado pela sua capacidade em explicitar o sentimento e a percepção das pessoas em relação à organização e seu ambiente de trabalho. Embora em geral todos tenham uma opinião sobre o que é clima organizacional, faz-se necessário analisá-lo de forma estruturada em benefício da compreensão e da utilização do seu conceito na administração das organizações.

2.1 Conceituação

Os autores deste tema o consideram um assunto complexo, intrincado e por isso mesmo desafiador. Um bom indicador desse cenário é a variedade de definições diferentes para clima organizacional. A complexidade do conceito de clima fica clara na seguinte consideração:

Clima jamais é algo bem nítido, más sempre uma espécie de fantasma: difuso, incorpóreo. Fica por aí, no dia-a-dia da empresa, metido numa confusa trama de ações, reações, sentimentos e intuições, que nunca se definem, jamais se explicitam (OLIVEIRA, 1995, p.13 -14).

Além de clima organizacional, existem outras terminologias de uso comum como clima interno, clima psicológico, clima humano, ambiente interno, ambiente de trabalho, ambiente psicológico, moral, atmosfera organizacional e

comportamento organizacional. Neste trabalho adotaremos o termo clima organizacional, ou simplesmente clima. Segundo Coda (1997), a origem do termo clima origina-se do grego (*klima*) e significa tendência, inclinação.

Oliveira (1995, p.15) comenta que a utilização da expressão clima para designar essa "fugidia atmosfera ou ambiente interno da empresa é relativamente nova", embora a idéia inerente apareça desde o início do século XX nas teorias e práticas de gerência. Contudo, nota-se uma evolução ao longo do tempo da noção de clima interno. Em 1960, por exemplo, McGregor (1999) referia-se a ele como o 'lado humano da empresa'. Ferreira e Aragão (1996) defendem também que o conceito de clima organizacional não é novo. A novidade nos estudos mais recentes está na utilização da expressão 'clima' para designar atmosfera, aura ou ambiente interno da empresa.

Em sintonia com o enfoque humanista das novas teorias de administração que estavam nascendo, alguns estudiosos, segundo Garcia (2003), consideram o psicólogo alemão Hugo Münsterberg [1836-1916], estabelecido em *Harvard*, como o precursor desse novo paradigma e, também, o fundador da psicologia das organizações, principalmente com a publicação, em 1913, do livro *Psychology and Industrial Efficiency* reeditado em 1999.

A proposta da Escola de Relações Humanas de Elton Mayo elaborada na década de 30, continha a idéia de clima interno. O experimento de *Hawthorne* (1924-1927, primeira etapa) é considerado como a primeira ocasião em que o assunto é abordado de forma explícita. Salgado (1998) cita que a experiência de *Hawthorne* é a "mãe das pesquisas de clima organizacional" (p.11).

Os experimentos de *Hawthorne* foram desenvolvidos por Elton Mayo e seus colegas da *Harvard Business School* na fábrica da *Western Electric Company*, localizada no bairro de *Hawthorne*, em Chicago. Segundo Chiavenato (1979), o objetivo inicial da pesquisa foi verificar a correlação entre a produtividade e a iluminação do local de trabalho. Na segunda etapa, entre 1927 e 1933, investigou-se também a influência dos intervalos para descanso, combinados ou não com fatores como a jornada de trabalho, plano de incentivos, dentre outros.

Chiavenato (1979) comenta que os inesperados resultados de aumento da produção, mesmo com a redução simultânea das variáveis iluminação e intervalo para descanso, levou a um aprofundamento no estudo, chegando-se à

constatação da existência de fatores humanos como a motivação para o trabalho, o grau de envolvimento com a tarefa e as inter-relações do grupo. Dessa forma, o experimento de *Hawthorne* é tido como uma comprovação da preponderância do fator psicológico sobre o fator fisiológico.

A partir do experimento de *Hawthorne*, observa-se uma abordagem literária intermitente sobre o tema nos anos 50 e 60, período em que se desenvolveram os modelos de gerência (McGregor, Likert, Argyris, Reddin, Hersey e Blanchard), as teses sobre motivação de empregados (Maslow, Herzberg e McClelland) e os laboratórios de comportamento (iniciado por Kurt Lewin e o *National Training Laboratory* – NTL, e posteriormente por Bennis e Beckhard), que levaram ao Desenvolvimento Organizacional – DO. Neste período, Oliveira (1995) observa que, embora ainda não se utilizasse a expressão ‘clima’, o assunto já era motivo de preocupação.

Rizzatti (1995) considera que os estudos sobre o clima organizacional propriamente dito começaram na década de 1960 com Forehand e Gilmer, com base nos trabalhos desenvolvidos sobre variações ambientais e comportamento organizacional. Estes estudos abordam os aspectos conceituais e de mensuração do clima organizacional, além de fazerem comparações com os estudos sobre comportamento individual no campo da psicologia.

Em 1966, Litwin e Stringer, de acordo com Rizzatti (1995), realizaram experiências em laboratórios com três empresas idealizadas, buscando comprovar os preceitos da teoria da motivação humana de McClelland, a qual baseia-se nas necessidades sociais básicas dos indivíduos: Realização, Afiliação e Poder. As diferenças de resultados com relação à satisfação e desempenho dos indivíduos foram atribuídas ao estilo de liderança adotado pelos dirigentes, constatando-se que o clima organizacional pode ser criado ou influenciado de diferentes formas de acordo com o estilo de liderança adotado, e que este influencia o comportamento e o desempenho das pessoas e da organização.

Sobre o assunto, Oliveira (1995) considera que os desdobramentos motivacionais e comportamentais das escolas gerenciais associados à qualidade fizeram com que o clima organizacional, ou qualquer outra denominação que receba, fosse assíduo freqüentador das teses sobre administração participativa, qualidade de vida no trabalho, círculos de qualidade, *Total Quality Control* -TQC,

Total Quality Managing - TQM e cultura corporativa, desenvolvidas nos anos 1970, 1980 e 1990.

Koslowski e Hulst (1987), pesquisadores da *Michigan State University*, apresentaram em 1987 um estudo para compreender como o clima interno numa organização poderia atuar a favor ou contra a atualização tecnológica. A esse respeito, Oliveira (1995) comenta que os resultados obtidos não foram animadores e que a imponderabilidade do tema e a diversidade de definições ficaram evidenciadas.

O estudo de clima organizacional no Brasil iniciou, segundo Rizzatti (1995) com o artigo *Atmosfera Organizacional*, elaborado Saldanha (1974). De acordo com Oliveira (1990), este trabalho salienta a importância do estado de satisfação psíquica dos indivíduos nas organizações, da função do psicólogo organizacional e do desenvolvimento de estratégias que possibilitem uma atmosfera organizacional favorável à implementação do Desenvolvimento Organizacional.

Atualmente o clima interno não pode mais ser negligenciado, sabe-se de sua existência e influência na qualidade de vida, na qualidade dos serviços e dos produtos. A abordagem metodológica adotada, por exemplo, por Oliveira (1995) tirou um pouco do mistério sobre o clima ao delinear sua fisionomia.

Apesar da importância do clima em uma organização e da adoção de pesquisa de clima por diversas empresas, Oliveira (1995) comenta que não há informações sobre o retorno para as empresas da pesquisa de clima, ou seja, falta um controle efetivo por meio de indicadores.

Coda (1997), por sua vez, assinala que a gestão pela qualidade total incrementou significativamente no período de 1994 a 1996 a prática de levantamentos do clima organizacional através da pesquisa. Contudo, nos EUA a pesquisa de clima vem sendo utilizada há 30 anos, coincidindo com a consideração de Paiva (2000) de que o estudo do clima organizacional tomou feição científica apenas na década de 1970.

São notórias a diversidade e a dificuldade em torno do conceito de clima organizacional. Buscando mostrar a realidade da noção que as pessoas têm de clima organizacional, Oliveira (1995, p.17) chega a dizer que “[...] todos falam de ‘clima’, mas ninguém tem realmente uma idéia mais sólida sobre o que isso quer

dizer". Para esta afirmação, o autor se fundamenta na diversidade de definições baseadas em conceitos contrastantes sobre clima organizacional. Amboni (1986) também afirma que o conceito de clima organizacional não está firmemente estabelecido entre a multidão de conceitos usados em pesquisa organizacional. Já para Chiavenato (1997), a dificuldade na conceituação de clima reside no fato de que ele é percebido de diferentes maneiras pelos diferentes indivíduos.

Litwin e Stringer (1968), pesquisadores da Universidade de Harvard, em meados da década de 60, definiram o clima como um conjunto de propriedades psicológicas mensuráveis do ambiente de trabalho, que são percebidas direta ou indiretamente pelas pessoas que vivem e trabalham nesse ambiente. Para estes autores, o termo clima refere-se às propriedades motivadoras do ambiente organizacional e representa a soma das expectativas e dos valores incentivadores gerados em uma situação. Na publicação de 1971, estes autores apontam o clima organizacional como uma qualidade ou propriedade que é percebida ou experimentada pelos membros da organização, e que influencia o seu comportamento. Esta definição é adotada por Chiavenato (1988; 1997).

Por volta de 1970, a apreciação de Katz e Kahn também não deixa explicitada a diferença entre clima e cultura ao afirmar que:

Toda organização cria sua própria cultura ou clima, com seus próprios tabus, usos e costumes. O clima ou cultura do sistema reflete tanto as normas e valores do sistema formal como sua reinterpretação no sistema informal (KATZ e KAHN, 1978, p.83).

Na opinião de Bennis (1972), o clima organizacional significa um conjunto de valores ou atitudes que afetam a maneira pela qual as pessoas se relacionam umas com as outras, tais como sinceridade, padrões de autoridade e relações sociais.

Um outro enfoque em relação ao clima encontra-se manifestado na opinião de Keith Davis (1981). Neste enfoque, compara-se o clima de uma organização à personalidade de uma pessoa. Destaca-se que as percepções que as pessoas têm do clima produzem sua imagem em suas mentes. Contudo, elas lentamente se modificam, sendo influenciadas por seus líderes e pelo ambiente.

Um conceito diferenciado para o clima organizacional está na compreensão de Stanley Davis *apud* Oliveira (1995), expressa da seguinte forma: “clima refere-se a crenças. É uma avaliação de até que ponto estão sendo atendidas as expectativas das pessoas acerca de como se deve trabalhar numa dada organização” (p.19).

Dorodame (1996) enfatiza que cultura e clima são coisas distintas e sua diferenciação é fundamental para o gerente. O clima organizacional possui caráter transitório e características táticas, podendo ser administrado no curto prazo. Já a cultura é de longo prazo, sendo muito difícil de ser mudada. O clima organizacional pode ser definido como sendo a medida do ajuste entre a cultura que prevalece na organização e os valores individuais dos empregados em uma determinada conjuntura.

Luz (1996) destaca o fator tempo no conceito de clima devido o mesmo ser instável, sofrendo influência de diversas variáveis. Para o autor, o clima é resultante da cultura das organizações e sofre influência de fatores internos e externos. Assim, os acontecimentos internos refletem de forma mais intensa e permanente no clima organizacional. Seguindo esta mesma linha de raciocínio encontra-se Souza (1978), para quem também o clima é um fenômeno resultante da interação dos elementos da cultura.

Coda (1997) defende que a partir da consideração das organizações como organismos vivos, deve-se tentar descobrir suas necessidades e carências. Dessa forma, o clima costuma revelar se as necessidades da organização estão sendo atendidas, tornando-se um o indicador de eficácia organizacional. Esse autor destaca ainda a diferença entre motivação e satisfação. Para ele, motivação é uma energia direta e intrínseca ligada à natureza do próprio trabalho realizado, enquanto que satisfação é uma energia extrínseca, ligada a diversos fatores como salário, benefícios, reconhecimento, chefia, colegas, dentre outros, segundo a percepção de cada empregado. Defende-se, portanto, que são os aspectos extrínsecos os fatores formadores daquilo que é chamado de clima organizacional, configura-se, portanto, o clima organizacional como um indicador do nível de satisfação.

Na segunda metade da década de 1980, foram desenvolvidos diversos estudos visando uma compreensão mais profunda do assunto, dentre eles os

estudos de Kozlowski e Hults (1987) e Ott (1989). Todos concordam sobre a existência da diversidade de conceitos sobre o assunto. Os estudos de Kozlowski e Hults (1987) baseavam-se na análise de conteúdo das definições de diversos autores. Ott (1989), por sua vez, fez um estudo semelhante no qual pretendia estabelecer uma relação entre os conceitos de clima e de cultura organizacional.

Estes estudos constataram que alguns autores associam clima a satisfação ou insatisfação no trabalho e que outros autores (por exemplo, Miles e Schmuck, Lippitt, Langseth, Mossep) tratam indistintamente clima e cultura. Muitos avaliam o clima pela presença de fatores como: tecnologia da empresa, estrutura de organização, recompensas no trabalho, políticas de atribuição de tarefas, apoio de supervisão, interação com colegas, oportunidades de desenvolvimento. Também se encontram estudos em que o clima interno é associado à percepções explicitadas (verbalizadas) pelos empregados. Diante de tanta discordância sobre o que é clima organizacional, Gellerman (*apud* Oliveira, 1995) sugeriu o clima como um “amálgama de tons afetivos, ou um estado de espírito transitório” (p.19).

Na opinião de Oliveira (1995), a visão de Gellermann chama a atenção por considerar os aspectos afetivos do clima de uma forma ampla, além daqueles normalmente citados como a (des)motivação e a (in)satisfação. Diante dessa diversidade de idéias, esse autor optou por apresentar uma definição ampla de clima organizacional, sintetizada a partir de criteriosa análise para identificação dos elementais do clima organizacional, utilizando-se de 13 definições de clima de diferentes e reconhecidos autores, que julgou contemplar o sortimento de conceitos. A definição sintetizada foi:

Clima interno é o estado em que se encontra a empresa ou parte dela em dado momento, estado momentâneo e passível de alteração mesmo em curto espaço de tempo em razão de novas influências surgidas, e que decorre das decisões e ações pretendidas pela empresa, postas em prática ou não, e/ou das reações dos empregados a essas ações ou à perspectiva delas. Esse estado interno pode ter sido influenciado por acontecimentos externos e/ou internos à empresa, e pode ser origem de desdobramentos em novos acontecimentos, decisões e ações internas. (OLIVEIRA, 1995, p. 47)

Um outro aporte muito importante dos estudos de Oliveira (1995) refere-se ao destaque dos componentes básicos do clima organizacional, isto é, os responsáveis primários no estabelecimento do clima. Neste trabalho, estes

componentes primários são denominados como 'elementais' do clima organizacional. Esse autor admite ainda a existência de quatro grupos 'elementais' para o clima interno: a) crenças e valores; b) emoções e sentimentos; c) percepções e interpretações; d) atitudes e comportamento.

Na opinião de Oliveira (1995), embora a questão mereça ser melhor explorada, intuitivamente admite-se que os 'elementais' indicados interatuam, formando uma rede. Em geral, pode-se inferir que as diferentes definições apresentam o clima como sendo essa rede, ou então como sendo a forma como as pessoas, através da rede, interagem com a organização (pensando, sentindo, crendo, agindo).

De modo semelhante, Katz e Kahn (1978, p.85) consideram que o clima organizacional deriva dos seguintes fatores primários: a) normas e valores do sistema formal; b) reinterpretação dos mesmos pelo sistema informal; c) história das disputas internas e externas da organização; d) perfil das pessoas atraídas e selecionadas; e) processos de trabalho e *layout* físico; f) comunicação interna; g) exercício da autoridade dentro do sistema.

Não é propósito desta pesquisa discutir a composição da cultura. Porém, é importante ressaltar que a cultura está integrada aos 'elementais', ou fatores primários do clima organizacional, por meio da dependência entre os valores da empresa e a cultura corporativa. Para corroborar com tal argumento as seguintes definições são citadas:

- a) "Cultura corporativa é um padrão de crenças e valores compartilhados". (DAVIS, 1984, p.1);
- b) "Cultura organizacional deve ser vista em dois níveis, sendo um deles o dos valores compartilhados pelas pessoas de um grupo". (KOTTER e HESKETT, 1994, p.22);
- c) "Cultura é um padrão de pressupostos básicos inventados, descobertos ou desenvolvidos por um grupo" (SCHEIN, 1986, p.9).

A interdependência entre os valores, a cultura e o clima é assinalada por Souza (1978), ao definir a cultura como um conjunto de normas, valores, crenças, atitudes, conhecimentos, costumes, aptidões, símbolos e ritos que regem a vida dentro das organizações. O autor também comenta que a cultura influencia a forma de pensar, agir e sentir dos indivíduos e dos grupos.

Especificamente sobre o clima organizacional, Souza (1978) menciona que este é um fenômeno resultante da interação das dimensões formadoras da cultura e do respectivo peso de cada dimensão cultural. Seguindo esta linha de

raciocínio, o autor compara o clima a um perfume, isto é, “percebe-se o seu efeito sem conhecer os ingredientes, embora, às vezes, seja possível identificar alguns deles” (p.38).

Souza (1978) comenta ainda que, de acordo com a importância dada às diversas dimensões culturais, pode-se estabelecer os diversos tipos de clima. Em decorrência o autor admite que existem diversos tipos e subtipos de clima organizacional, porém, por caráter meramente didático e sistemático, os classifica em apenas alguns tipos. O clima desumano ocorre quando é dada excessiva importância à tecnologia. Já o clima tenso ocorre quando há forte pressão ao cumprimento de normas rígidas e burocráticas, em que os resultados podem levar a punições e/ou demissões. No clima de tranquilidade e confiança predomina a afeição, sem descuidar-se de preceitos e do trabalho.

Para Doradame (1996), se os colaboradores compartilham os valores culturais existentes, o clima é bom. Se em uma outra conjuntura ocorre o contrário, as divergências levam a um clima ruim, prejudicando a motivação e o desempenho, exigindo intervenção gerencial. Luz (1996), embora admita expressões para o clima do tipo apoiador, realizador, de harmonia, construtivo, sadio ou tenso, prefere classificá-los em bom, prejudicado e ruim, ou, equivalentemente, em favorável, neutro e desfavorável.

Ainda com relação à classificação do clima, Chiavenato (1988), baseando-se na influência recíproca entre o clima organizacional e a motivação das pessoas, considera que o clima é favorável quando proporciona a satisfação das necessidades pessoais e, o clima é desfavorável quando proporciona a frustração das necessidades.

Sobre os benefícios da gestão do clima, Coda (1997) observa que, além da questão puramente humana, o conteúdo das pesquisas de clima organizacional está diretamente relacionado com os novos paradigmas organizacionais – impostos pelo cenário de mudanças, turbulência e competitividade – e suas implicações para o comportamento humano nas organizações, os quais elevam a importância do estudo das variáveis comportamentais nos processos de mudança organizacional e de qualidade total.

Como exemplo do efeito das diferentes reengenharias que passaram as empresas americanas, uma pesquisa da *American Management Association* – AMA revelou que, embora houvesse melhoria na produtividade, 86% das empresas reconheciam uma diminuição no moral e satisfação de seus empregados, bem como um aumento do stress na situação de trabalho. Dentre os efeitos típicos da consequência da insatisfação no trabalho, Coda (1997) aponta o comprometimento da saúde física e mental, stress, faltas, baixa produtividade e

desempenho no trabalho, inércia organizacional e, finalmente, dificuldade de implantação eficaz de programas de melhoria de qualidade.

Os baixos níveis de satisfação encontrados fazem com que os fatores críticos relativos ao clima sejam confundidos com a própria motivação e, que, apesar dos níveis de insatisfação apresentados, as empresas continuam no discurso sobre a qualidade e o atendimento aos clientes externos. No que tange aos clientes internos, Coda (1997) questiona se existe melhor maneira de demonstrar real preocupação com esses clientes que através dos níveis de satisfação expressos pelos colaboradores.

Nesse contexto, Doradame (1996) defende que a Administração de Recursos Humanos – ARH desponta como um dos grandes fatores para alavancar a gestão estratégica de pessoas no ambiente organizacional, pois, são fundamentais na administração estratégica de empresas, a qual reconhece a importância dos processos humanos na implementação de novas estratégias para a organização. O alcance e os objetivos da pesquisa de clima organizacional são apresentados no Quadro 1, a seguir:

- a) É uma ferramenta de apoio à gestão de RH e de elevação dos padrões de qualidade e produtividade;
- b) Revelar a manifestação do comportamento humano nas organizações;
- c) Caracteriza-se como um canal de comunicação e *feedback* mútuo empregado/empresa, com foco nas necessidades dos empregados;
- d) Orienta e democratiza a participação dos funcionários no processo de gestão;
- e) É uma forma de promover uma evolução das relações de trabalho, podendo alavancar o sucesso organizacional;
- f) Revela se as necessidades da organização estão sendo atendidas, configurando-se como um dos indicadores de eficácia organizacional;
- g) É um instrumento possível para verificar as necessidades da organização e dos funcionários através dos níveis de satisfação ou insatisfação;
- h) É um levantamento de opiniões que caracteriza uma preparação da realidade organizacional consciente;
- i) Torna claro as percepções dos funcionários sobre temas e itens que apresentam distorções que afetam negativamente o nível de satisfação dos funcionários no trabalho;
- j) Realiza um mapeamento das percepções;
- k) Configura-se como um diagnóstico atual da empresa (ou área), quase em caráter clínico.

Fonte: Adaptado de Doradame (1996)

Quadro 1 – Objetivos da pesquisa de clima organizacional

De forma mais sintética, a importância, os objetivos e o alcance da pesquisa de clima organizacional, encontram-se expressos na seguinte opinião:

O tema é relevante porque estuda o funcionamento da organização através o elenco de variáveis entrelaçadas, fugindo assim à abordagem linear e unilateral. Do ponto de vista pragmático, a análise do clima serve para identificar onde se situam as grandes deficiências das organizações e mostrar em que direção possíveis esforços devem ser enviados na busca de soluções que venham a favorecer uma melhor integração e compatibilidade entre as metas individuais e institucionais, o que, em consequência, se traduz num melhor desempenho, tanto do ponto de vista pessoal como organizacional (RIZZATTI, 1995, p.14).

Souza (1978) cita que Maslow defendeu a idéia da importância de um ambiente saudável nas organizações, denominado de 'eupsíquica'. Maslow acreditava que pessoas auto-realizadoras e boas organizações constroem uma relação circular de aprimoramento contínuo. Maslow *apud* Souza (1978), ao passar da psicologia individual para a área da psicologia organizacional, fez a seguinte constatação: "Só recentemente clareou-se em mim que a vida no trabalho é tão ou mais importante que a educação, pois todos trabalham" (p.9).

Na opinião de Hesketh (1977) e Kolb (1978), é através da criação de um clima organizacional favorável que o dirigente pode controlar as motivações de seus subordinados. Ferreira e Aragão (1996) salientam, contudo, que o clima interno, pela sua sutileza e inconstância, pode surpreender o gerente, uma vez o clima interno tende a ser consequência da reação integrada e coletiva dos colaboradores.

A estrutura e gestão organizacional devem ser compatíveis não apenas com a missão e os objetivos organizacionais, mas também, como observa Tachizawa (2001), com a cultura organizacional e os recursos humanos disponíveis. Portanto, o estudo do clima organizacional é também um instrumento de avaliação do modelo de gestão adotado, quando utilizado para:

- a) Estudar a cultura organizacional da empresa;
- b) Avaliar a imagem que os empregados fazem da empresa, sua missão e seus objetivos;
- c) Medir o grau de satisfação dos empregados com os diferentes aspectos da organização;
- d) Analisar os padrões de motivação e satisfação, bem como as necessidades e expectativas dos empregados;

- e) Verificar se existe integração entre os objetivos dos empregados e os objetivos da organização;
- f) Verificar se existe correlação entre a satisfação na organização e a oferta do composto de benefícios e serviços;
- g) Verificar o nível de integração entre as áreas e departamentos;
- h) Estudar as relações funcionais entre os empregados com suas tarefas e responsabilidades, com os clientes e com os agentes internos e externos.

Gil (2001) considera necessário a empresa saber primeiramente como as pessoas sentem, para depois gerenciar esse dado. Dessa forma, torna-se conveniente que as empresas desenvolvam sistematicamente pesquisas sobre o clima organizacional para:

- a) Identificar e mensurar as atitudes dos empregados para com programas, políticas e possibilidades práticas da empresa;
- b) Desenvolver a compreensão das gerências acerca dos pontos de vista dos empregados para melhorar as relações de trabalho com seus subordinados;
- c) Identificar as tendências das opiniões e atitudes dos empregados (funciona com um alerta);
- d) Subsidiar estudos acerca da eficiência organizacional, com base nos fatores que intervêm na satisfação e no moral do empregado;
- e) Demonstrar interesse da empresa nas opiniões dos empregados para melhorar a QVT.

Milton Oliveira (1997), embora não trate diretamente do assunto clima organizacional em seu livro *Energia Emocional*, faz interessantes observações a respeito dos reflexos para a motivação decorrentes da percepção da organização pelo empregado. Para ele, motivações, expectativas, projetos existenciais e realizações humanas estão interligadas com a dimensão tempo vivido e tempo psicológico.

Milton Oliveira (1997) entende que as práticas gerenciais preocupam-se apenas com o tempo cronológico e desconhecem o 'tempo vivido' ou psicológico. Dessa forma, o fato de os dirigentes desconsiderarem aspectos importantes do comportamento humano, leva à construção de modelos gerenciais inadequados,

onde os controles chegam a ser considerados mais importantes que os objetivos, priorizando a eficiência em detrimento da eficácia, típico de comportamentos burocráticos. Muitos dirigentes conhecem apenas os aspectos técnicos de suas funções e desprezam os aspectos gerenciais, gerando tensões evitáveis. Muitos problemas de saúde têm como causa a contenção de emoções negativas. O custo social das tensões também pode ser elevado, e perdem-se energia e produtividade.

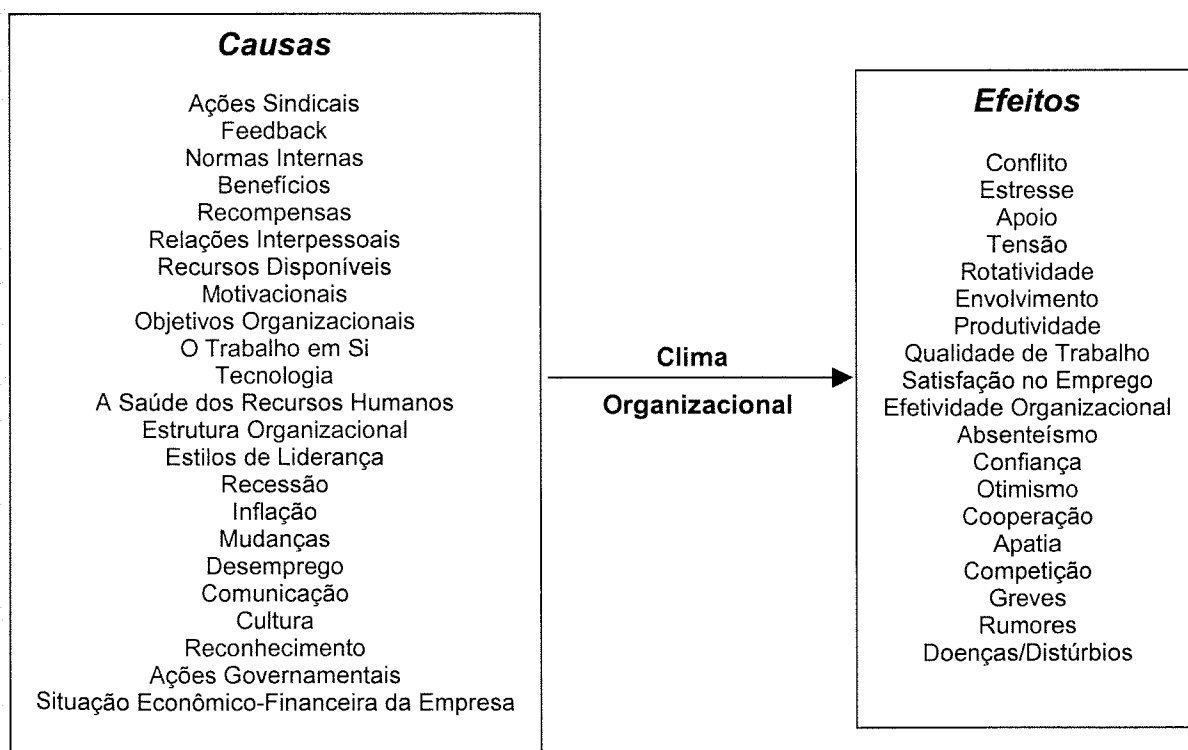
Na visão de Milton Oliveira (1997), as rápidas mudanças tecnológicas estão criando novos desafios e exigências de readaptação organizacional. Cada vez mais, os grupos de trabalho devem usar a visão sistêmica para adaptar positivamente as empresas nos tempos de mudança. Um fator fundamental neste processo de modernização organizacional e de busca de qualidade, é a redução das barreiras que prejudicam as relações interpessoais, dentre elas uma comunicação interpessoal ruim e um comportamento anti-ético. O autor salienta que as necessidades humanas de aceitação social são mais fortes que o desejo de competir, e que os aspectos afetivos e emocionais do comportamento devem ser valorizados, pois, a razão é apenas uma das muitas dimensões do humano.

É senso comum que o clima não pode ser tocado ou visualizado, mas pode ser percebido psicologicamente. Seguindo esta linha, Luz (1996) comenta que ele é sentido no ar e é mais perceptível que suas faces causais. Porém, sabendo dos benefícios do conhecimento do clima organizacional para a administração estratégica da empresa, como avalia-lo de forma mais objetiva? Antes de citar as metodologias de avaliação do clima organizacional, é conveniente aprofundar, independentemente da metodologia que se adote para sua avaliação, na compreensão das variáveis de influência, dos fatores componentes e dos indicadores do clima.

Coda (1997), por exemplo, aborda esse assunto a partir da interface com o tema motivação. Dessa forma, fatores relacionados à motivação intrínseca, como a natureza e o significado do trabalho realizado, e fatores ligados à motivação extrínseca, entendido por ele com sendo os fatores de satisfação das necessidades, como salário, benefícios, chefia, reconhecimento, colegas, dentre outros, principalmente aqueles do ponto de vista do empregado, afetam o clima organizacional. Por conseguinte, a motivação extrínseca configura-se como um indicador do nível de satisfação, e a motivação intrínseca como um indicador do nível de eficácia. Como os grandes vilões de insatisfação, este autor aponta as políticas e práticas de RH, principalmente a política salarial, o reconhecimento, o

modelo de gestão, o processo de comunicação, a qualidade das chefias e o grau de relacionamento entre as áreas com trabalho integrado.

Já no trabalho de Luz (1996) é apresentado um modelo de causa e efeito do clima organizacional baseado nas variáveis que afetam o clima e, a partir dos efeitos, estabelece seus indicadores. As variáveis enumeradas são os conflitos intra-organizacionais, os fatores positivos e negativos da organização e os fatores externos à organização. Dentre os fatores que dão origem aos conflitos, encontram-se as disputas, as tensões, as discórdias, as animosidades e os problemas de comunicação entre pessoas, grupos e organização. Como fatores positivos e ou negativos estão: supervisão, salários, estratégias motivacionais, tipo de tecnologia, rigidez da disciplina, dentre outros. Com relação aos indicadores, Luz menciona os seguintes: comprometimento com o trabalho, tempo médio de permanência na organização, absenteísmo, qualidade e eficiência nos trabalhos, rumores, participação nos eventos promovidos pela empresa, greves, apatia, integração, *turn-over*, conflitos, entusiasmo, cooperação entre pessoas e grupos, dentre outros.

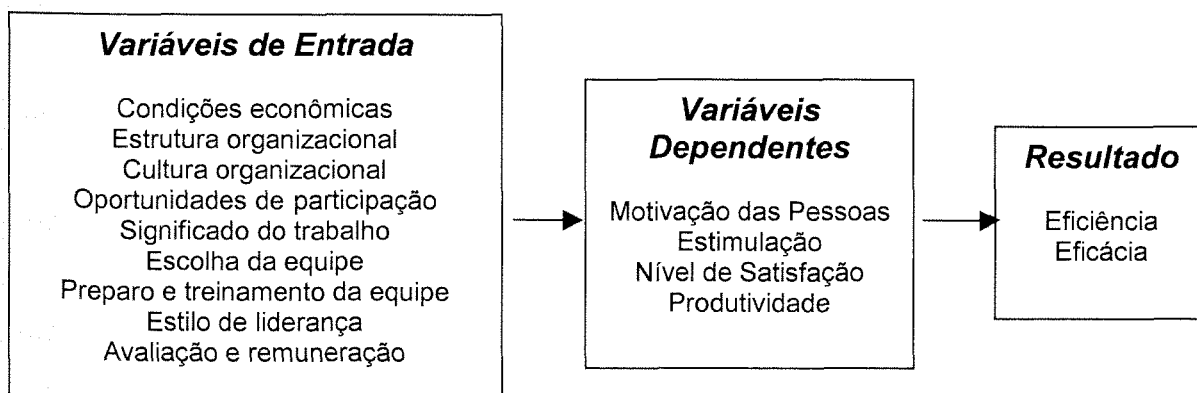


Fonte: Adaptado de Luz (1997)

Figura 1 – Modelo de Causa e Efeito do Clima Organizacional

Também Chiavenato (1997), ao analisar a interface entre a cultura organizacional e o clima organizacional, observa que a cultura é a maneira de ser de cada empresa e de seus participantes, e que o clima constitui-se o meio interno psicológico de uma organização, e que este depende fundamentalmente das propriedades motivacionais, tendo influência sobre o desempenho humano, através do estado de motivação e de satisfação que o clima organizacional permeia.

Com relação à formação do clima, Chiavenato (1997) comenta que este depende das variáveis de entrada, também denominadas por ele de fatores determinantes, as quais, por sua vez, influenciam a motivação das pessoas e a produtividade (variáveis dependentes) e estas, por conseguinte, influenciam a eficiência e a eficácia dos resultados. Para ele, as variáveis dependentes constituem o clima em si, e que, embora o gerente não tenha muitas condições de intervir na cultura, pode alterar o clima organizacional trabalhando as variáveis de entrada por meio de mudanças no seu estilo gerencial, no sistema de administrar as pessoas, na questão da reciprocidade, na escolha do pessoal, no projeto de trabalho, no treinamento, no estilo de liderança, nos esquemas motivacionais, na avaliação da equipe e nos sistemas de recompensas e remuneração.



Fonte: Chiavenato (1997, p.54)

Figura 2 – Determinantes do Clima Organizacional

Com relação aos meios para avaliação do clima, Coda (1997, p.101) assinala que uma "investigação adequada sobre o clima organizacional começa

pela escolha e definições operacionais das variáveis formadoras desse conceito”. A segunda etapa consiste em transformar os diferentes indicadores operacionais de cada variável em afirmações/perguntas que serão avaliadas segundo o grau de satisfação ou insatisfação em relação às mesmas, conforme a percepção pelos empregados.

Segundo Luz (1996), o instrumento normalmente utilizado para o levantamento do clima organizacional é a pesquisa feita por meio de um questionário, que se aplica aos empregados de uma organização visando conhecer o seu grau de satisfação em relação à mesma. A pesquisa através de questionário busca saber a forma de pensar e de agir dos empregados em relação às variáveis selecionadas que influenciam o clima organizacional. Oliveira (1995) defende que o método do questionário revela mais a forma de pensar e de sentir do que a forma de agir. Para esta última seria mais recomendável a observação direta.

No entendimento de Oliveira (1995), a técnica mais adequada de pesquisa deve ser escolhida de acordo com a “leitura” do clima que se pretende obter. Dessa forma, se o aspecto focalizado for os comportamentos diversos dos empregados e os objetivos da pesquisa forem conhecer interpretações e sentimentos dos empregados, para identificar estratégias apropriadas para uso da empresa em relação aos seus empregados, uma técnica de pesquisa recomendável é o questionário, podendo-se também utilizar entrevistas individuais, testes projetivos, observações, sessões em grupo. Dependendo da ‘leitura’ do clima, pode-se utilizar ainda análise documental, análise de incidentes críticos e estudos de caso. A crítica de Oliveira ao uso indiscriminado de uso dos questionários em pesquisa de clima interno decorre de razões metodológicas, pois, acredita que muitos tipos de informação que uma pesquisa de clima pode fornecer não podem ser captados adequadamente em forma quantitativa, mas por meio de técnicas qualitativas.

A citação seguinte é esclarecedora sobre a pesquisa do clima organizacional através de modelos e questionários:

Não obstante exista certa similaridade e convergência entre as várias definições de clima que têm sido propostas ao longo da literatura especializada, várias são as abordagens e modelos empregados na sua avaliação em situações organizacionais, todas elas elencando um conjunto de fatores

organizacionais. Assim, o pesquisador dispõe de duas alternativas básicas para realizar seu estudo. Na primeira, ele adota um conjunto específico de fatores já conhecidos e consagrados na literatura. Na outra, o pesquisador elabora o seu modelo, isto é, ele define um conjunto de fatores apropriados para sua específica investigação (RIZZATTI, 1995, p.18).

Do que se observa dos diversos modelos utilizados para o estudo do clima organizacional é que todos, sem exceção, compõem-se de diversos fatores de influência no clima, porém, freqüentemente, com algumas diferenças entre os diversos modelos existentes. A partir dos fatores escolhidos são elaboradas questões-teste para avaliação de cada fator junto ao público alvo da pesquisa por através do questionário elaborado, sendo utilizada desde uma questão apenas até várias questões para um mesmo fator, de modo a cobrir todos os aspectos relativos ao fator correspondente e de interesse na pesquisa. Alguns autores como Neves (1990), Cardoso (1995), Rizzatti (1995), Leitão (1998) e Salgado (1998), subdividem os fatores, formando sub-fatores relativos a uma mesma área de influência no clima. Este procedimento facilita a localização de deficiências no clima por macro áreas, por exemplo, na motivacional, na organizacional, na psicossocial, dentre outras.

2.2 Modelos de clima organizacional

O pesquisador do clima organizacional que adota a técnica do questionário dispõe de duas alternativas básicas para fazê-lo: selecionar um modelo consagrado na literatura ou elaborar o seu modelo particular. A seguir são apresentados diversos exemplos de modelos consagrados e de modelos desenvolvidos para casos específicos. No caso em estudo será elaborado um amplo pré-modelo a partir dos modelos apresentados. Com base neste pré-modelo, será elaborado o questionário. Ao final, através da utilização da análise fatorial serão indicados os fatores mais relevantes para estudo do clima organizacional na área em estudo.

De acordo com Chiavenato (1979), um dos modelos pioneiros para o estudo de clima organizacional é o modelo de Litwin e Stringer, o qual foi elaborado em um estudo empírico por volta de 1968, com os seguintes fatores:

- a) *Calor e apoio*: busca conhecer o sentimento de boa camaradagem e cooperação geral na organização;
- b) *Conflito*: verifica o sentimento de liberdade de opinião ou conflitos na organização;
- c) *Estrutura*: expressa o sentimento dos trabalhadores sobre as restrições no trabalho advindas do conjunto de regras, regulamentos e procedimentos;
- d) *Responsabilidade*: relativo ao sentimento de autonomia na sua função, sem dupla verificação em suas decisões;
- e) *Recompensa*: perscruta o sentimento de sentir-se recompensado por um trabalho bem feito e do grau de ênfase na recompensa ao invés do criticismo e punições;
- f) *Riscos*: refere-se ao sentimento de poder arriscar e de enfrentar desafios no trabalho.

Inspirado nos trabalhos de McClelland [1955] e de Litwin e Stringer [1968] está o modelo de Kolb (1978, p.79-80), um dos mais utilizados em pesquisa de campo no Brasil, cujos fatores buscam avaliar:

- a) *Apoio e calor humano*: avalia o grau do sentimento de que a amizade é valorizada organização e prevalece um clima de boas relações, de confiança e apoio mútuo;
- b) *Clareza organizacional*: refere-se ao sentimento da percepção entre os membros da organização de que as coisas são bem organizadas e os objetivos claramente definidos, ao invés de serem desordenados, confusos ou até caóticos;
- c) *Conformismo*: relativo ao grau do sentimento dos membros de que existem muitas regras, procedimentos, diretrizes, políticas e práticas a serem seguidas, tirando a liberdade de fazer o trabalho como eles acham que o mesmo deveria ser realizado;
- d) *Liderança*: reflete o sentimento dos membros da organização em aceitar a liderança de membros qualificados, bem como de se sentirem em liberdade assumi-la e de serem recompensados por uma liderança bem sucedida;
- e) *Padrões de desempenho*: demonstra a importância que a organização dá à qualidade do desempenho (eficácia) e na produção elevada (eficiência),

incluindo o grau do sentimento dos membros de que a organização estabelece objetivos estimulantes e divulga a importância do comprometimento com esses objetivos;

- f) *Recompensas*: verifica o grau do sentimento dos membros de que são reconhecidos e recompensados por bom trabalho, ao invés de serem ignorados, criticados ou punidos quando algo sai errado;
- g) *Responsabilidade*: levanta o grau da percepção de que a organização delega responsabilidades aos seus membros, concedendo-lhes autonomia de decisões e de resolver problemas, sem a obrigação de verificar cada etapa com os superiores.

Sbragia (1983), numa pesquisa de clima organizacional em uma instituição governamental de pesquisa, utilizou um modelo com 20 fatores considerados relevantes para sua pesquisa:

- a) *Adequação da estrutura*: descreve o quanto o esquema organizacional facilita as ações das pessoas e o quanto existe de prática, norma, procedimentos e canais de comunicação consistentes com o requisito de trabalho;
- b) *Apoio logístico proporcionado*: descreve o quanto a organização provê às pessoas as condições e os instrumentos de trabalho para um bom desempenho; o quanto a organização facilita seus trabalhos principais;
- c) *Atitude frente a conflitos*: descreve o grau de disposição das pessoas em servir, considerando opiniões distintas no ambiente de trabalho; a ênfase relativa dada pelas pessoas em discutir o problema ao invés de ignorá-lo;
- d) *Autonomia presente*: descreve o sentimento de autonomia por parte dos empregados em relação às decisões tomadas; o quanto não precisam ter suas decisões verificadas;
- e) *Clareza percebida*: descreve o grau maior ou menor de conhecimento das pessoas em relação aos assuntos que lhe concorrem; o quanto a organização informa aos seus empregados sobre as formas e condições de progresso;
- f) *Condições de progresso*: descreve a ênfase com que a organização provê a seus empregados oportunidade de crescimento e avanço profissional; o quanto a organização atende suas aspirações e expectativas de progresso;

- g) *Conformidade exigida*: descreve o grau de flexibilidade de ação que as pessoas gozam dentro da organização; descreve o quanto a organização conscientiza a necessidade do cumprimento a normas e regulamentos formais;
- h) *Consideração humana*: descreve o quanto as pessoas são tratadas como seres humanos, ou seja, o grau de humanidade existente dentro da empresa; o quanto recebem de atenção a nível de relacionamento humano;
- i) *Cooperação existente*: descreve o quanto a amizade e as boas relações sociais prevalecem na atmosfera de trabalho da organização; o grau de confiança uns nos outros; o grau com que a interação entre as pessoas é sadia.
- j) *Ênfase na participação*: descreve o grau de participação das pessoas dentro da organização, ou seja, o quanto são consultadas e envolvidas nas decisões e o quanto as suas idéias e sugestões são aceitas;
- k) *Estado de tensão*: descreve o grau de lógica e racionalidade presentes nas ações das pessoas ao invés de emoções;
- l) *Forma de controle*: descreve o quanto a organização usa custos, produtividade e outros dados de controle para efeito de auto-orientação e solução de problemas antes do que para policiamento e castigo;
- m) *Justiça preponderante*: descreve o grau de predominância nos critérios de decisão das habilidades e desempenhos, ao invés de aspectos políticos, pessoais ou credenciais;
- n) *Padrões enfatizados*: descrevem o grau de importância atribuída pelas pessoas às metas e padrões de desempenho; a ênfase dada à realização de um bom trabalho;
- o) *Prestígio obtido*: descreve a percepção das pessoas sobre sua imagem no ambiente externo pelo fato de pertencerem à organização; o quanto a organização projeta seus membros no ambiente;
- p) *Proximidade da supervisão*: descreve o grau de controle gerencial sobre as pessoas na organização; o quanto pessoas têm liberdade para fixar seus métodos de trabalho; o quanto as pessoas têm possibilidade de exercitar a iniciativa;

- q) *Recompensas proporcionais*: descrevem o grau de recompensa das pessoas pelo trabalho que fazem; a ênfase dada em recompensas em comparação com as punições e a percepção de justiça nas políticas de pagamento e promoções;
- r) *Reconhecimento proporcionado*: descreve o quanto a organização valoriza um desempenho ou uma atuação acima do padrão por parte de seus membros, ou o quanto os esforços individuais são reconhecidos;
- s) *Sentimento de identidade*: descreve o quanto as pessoas manifestam um sentimento de satisfação de pertencer à organização; o quanto as pessoas valorizam a organização a qual pertencem;
- t) *Tolerância existente*: descreve o grau com que os erros das pessoas são tratados de forma suportável e construtiva ao invés de punitiva.

Um outro modelo citado na literatura é a escala de Halpin e Croft (1963), constituída de 8 fatores, sendo quatro selecionados para descrever o comportamento do subordinado e os outros quatro relativos ao comportamento do líder, quais sejam:

- a) *Amizade*: refere-se ao atendimento das necessidades sociais do empregado, relações de amizade, sem estar necessariamente relacionado ao sentimento de realização no trabalho;
- b) *Consideração*: refere-se ao supervisor que considera o empregado como pessoa humana;
- c) *Distância*: refere-se à distância entre o superior e o empregado do ponto de vista da predominância do comportamento formal, comparado com o comportamento informal do superior;
- d) *Espírito*: refere-se ao sentimento do empregado relativo a satisfação simultânea de suas necessidades sociais e de realização no trabalho. Reflete o moral do empregado;
- e) *Estímulo*: avalia se o supervisor adota um comportamento orientado para a tarefa, visando motivar o empregado a realizar o trabalho.
- f) *Falta de entrosamento*: avalia se há falta de entrosamento do empregado com as tarefas a serem realizadas pelo grupo;

- g) *Obstáculo*: avalia o sentimento do empregado de estar sobrecarregado e ocupado com atividades de rotina;
- h) *Produção*: avalia a percepção do empregado quanto a supervisão rigorosa do administrador.

Schneider e Bartlett construíram um modelo com 6 fatores, selecionados visando a uma descrição da organização, resultando nos seguintes:

- a) *Conflitos internos*: relativo à existência de grupos internos ou de grupos externos à empresa que fazem boicote à autoridade administrativa da empresa.
- b) *Estrutura administrativa*: avalia o grau em que o administrador faz uso de orçamentos, exige do servidor o uso do material de venda e obtenção de novos clientes. Reflete o acompanhamento do trabalho de venda e a importância do trabalho de venda para a empresa;
- c) *Independência dos servidores*: avalia a existência de servidores que procuram seguir seus próprios "caminhos". Perscruta o grau de independência dos empregados com relação aos controles feitos pela empresa;
- d) *Preocupação com novos servidores*: verifica a percepção dos empregados de aspectos relacionados a seleção, orientação e treinamento de novos servidores;
- e) *Satisfação geral*: refere-se ao sentimento de satisfação com o trabalho na empresa e a promoção de encontros sociais periódicos dos empregados com a supervisão;
- f) *Suporte administrativo*: avalia o interesse ativo do supervisor no progresso dos servidores, colaborando com eles e mantendo relações de amizade (*apud* RIZZATTI, 1995).

Campbell elaborou um modelo composto de 4 fatores que eles identificaram como sendo comuns em qualquer modelo de clima organizacional. Os fatores indicados foram:

- a) *Autonomia individual*: traduz o grau de responsabilidade individual e de independência. Relativo ao grau de oportunidade para usar iniciativa pessoal e tomar decisões;
- b) *Consideração, calor e apoio*: descreve o grau do suporte administrativo, do treinamento dispensado aos empregados e do relacionamento de amizade e apoio;
- c) *Grau de estrutura*: relativo à percepção do grau em que os objetivos e métodos do trabalho são estabelecidos e comunicados ao subordinado pelo supervisor;
- d) *Orientação para a recompensa*: perscruta a influência no clima da empresa das formas de recompensas praticadas, da orientação para a promoção e auto-realização e do nível de satisfação geral (*apud* Rizzatti, 1995).

Um outro modelo presente na literatura é o de Sims e LaFollete (1975), constituído dos seguintes fatores para um estudo do clima organizacional em um centro médico:

- a) *Clareza das políticas e promoções*: traduz a percepção do empregado com relação ao conhecimento e clareza das políticas organizacionais e das oportunidades de promoção;
- b) *Comunicação aberta e ascendente*: descreve o estilo de comunicação entre os empregados e os supervisores e a atitude dos supervisores em aceitar as idéias dos subordinados, bem como orientá-los em sua carreira;
- c) *Pressões no trabalho e padrões*: identifica o grau do sentimento de pressão no trabalho e da ênfase dada pela supervisão a altos padrões de desempenho;
- d) *Relacionamento entre pessoas*: identifica a forma pela qual o empregado percebe seus colegas e outras pessoas na organização;
- e) *Relacionamento com a supervisão*: identifica a forma pela qual o empregado percebe a supervisão, identificando nela um representante da organização;
- f) *Risco na tomada de decisão*: identifica o grau de risco na tomada de decisões administrativas (*apud* Rizzati, 1995).

O modelo de Gama e Moraes, citado por Salgado (1999), utilizado em 1989 numa pesquisa de clima organizacional em uma indústria calçadista, baseia-se numa adaptação do modelo de Kolb (1978). As alterações consistiram na exclusão do fator liderança e da inclusão dos fatores confiança, comunicação e ambiente físico, considerados críticos na organização em estudo, resultando no modelo:

- a) *Ambiente físico*: Relativo às condições de higiene e segurança no ambiente de trabalho;
- b) *Apoio e calor humano*: sentimento de que existe um bom relacionamento de amizade e de cooperação entre os membros;
- c) *Clareza organizacional*: sentimento entre os membros de que as coisas são bem organizadas e os objetivos são bem definidos;
- d) *Comunicação*: expressa uma medida da eficácia da comunicação formal e da comunicação informal da organização;
- e) *Confiança*: descreve o grau do sentimento de confiança entre os funcionários e as chefias;
- f) *Conformidade*: expressa o sentimento de que existem muitas restrições impostas pela empresa através de regras, procedimentos e práticas com as quais as pessoas devem se conformar, configurando perda de liberdade de fazer o trabalho como acham que deveriam;
- g) *Recompensas*: expressa o grau de sentimento dos membros de que seu trabalho é reconhecido e recompensado pela empresa, ao invés de serem ignorados, criticados ou punidos quando algo sai errado;
- h) *Responsabilidade*: afere o sentimento das pessoas de poderem tomar decisões e solucionar problemas, sem conferirem com os superiores cada atitude a ser tomada.

Neves (1990), estudando a relação entre clima organizacional e os resultados de treinamento, adotou o Modelo de Kirkpatrick numa pesquisa de campo realizada em uma indústria eletrônica. Embora o modelo de Kirkpatrick não fosse exclusivo para a pesquisa de clima, ele se adapta por ser constituído de variáveis consideradas com influência sobre clima. O referido modelo era constituído de 4 fatores e dos respectivos sub-fatores, quais sejam:

- 1) *Condições Motivacionais*: avalia o impacto no clima do sistema de recompensas praticado e do apoio do sistema ambiental, através dos fatores:
 - a) Condições de trabalho encorajadoras;
 - b) Maneiras de lidar com diferenças e pontos divergentes;
 - c) Razões para trabalhar muito;
- 2) *Fluxo de Comunicações*: avalia o impacto no clima do fluxo das comunicações praticadas em todos os níveis, formais e informais, através dos seguintes fatores:
 - d) Informações para melhoria do trabalho;
 - e) Informações obtidas de outras áreas da empresa;
 - f) Receptividade às idéias e sugestões;
- 3) *Práticas de Tomada de Decisão*: avalia o impacto no clima das práticas de tomada de decisão através dos fatores:
 - g) Contribuição das pessoas nas decisões;
 - h) Decisões tomadas nos níveis corretos;
 - i) Maneiras de fixar os objetivos da empresa;
 - j) Uso de toda a informação disponível;
- 4) *Primazia dos Recursos Humanos*: avalia o impacto no clima da percepção do empregado sobre a importância dispensada pela organização aos seus recursos humanos, com base nos seguintes fatores:
 - k) Interesse no bem estar do empregado;
 - l) Melhoria nas condições de trabalho;
 - m) Organização das atividades.

O modelo de Colossi, citado por Rizzattti (1995), adotou uma escala com 10 sub-fatores no estudo do clima organizacional realizado em 1991 em uma empresa agro-industrial, composta por mais de 20000 empregados. Os fatores considerados para análise foram:

- a) *Comportamento das chefias*;
- b) *Condições físicas de trabalho*;
- c) *Filosofia e ambiente geral na empresa*;
- d) *Lazer*;
- e) *Progresso funcional*;

- f) *Relacionamento sindical;*
- g) *Satisfação pessoal;*
- h) *Sistema de assistência e benefício;*
- i) *Sistema de avaliação e controle;*
- j) *Treinamento e desenvolvimento pessoal.*

Cardoso (1995), em seus estudos sobre a utilização de Qualidade Total no conceito do produto ampliado, analisou o clima organizacional de uma organização hoteleira, utilizando um conjunto de variáveis agrupadas da seguinte forma:

1) *Objetivos:*

- a) Explícitos (filosofia);
- b) Clareza;

2) *Estrutura organizacional:*

- c) Autoridade/responsabilidade (normas);
- d) Conteúdo das tarefas;
- e) Formalização;
- f) Organograma/hierarquia;
- g) Padrões de desempenho;

3) *Campo de trabalho:*

- h) Atribuições;
- i) Controle funcional;
- j) Cooperação/integração/relacionamento;
- k) Justiça;
- l) Participação;
- m) Recompensas/incentivos/prêmios;

4) *Comunicação e processo de tomada de decisão:*

- n) Formal;
- o) Autonomia;
- p) Confiança profissional;

5) *Estilo de liderança:*

- q) Autoritário/Liberal/Participativo;
- r) Relações: chefia imediata/colegas/superiores;

- s) Relação extra-trabalho (benefícios);
- 6) *Estratégias motivacionais:*
- t) Oportunidades de crescimento;
 - u) Política de pessoal (plano de carreira);

Rizzatti (1995), em sua pesquisa desenvolveu e aplicou um modelo para análise do clima organizacional na UFSC, objetivando fornecer subsídios para o Programa UFSC de Qualidade – PUQ. O modelo utilizado avaliou o impacto no clima organizacional através de seis fatores, eleitos como significativas para o caso. Os fatores e seus respectivos sub-fatores operacionais considerados foram:

1) *Desenvolvimento de recursos humanos, benefícios e incentivos:*

desenvolvimento de recursos humanos refere-se ao conjunto de princípios, estratégias e técnicas que têm a finalidade de atrair, manter, satisfazer, treinar e desenvolver o funcionário na organização. Os benefícios são considerados como salário indireto, pois complementam a renda do trabalho. Incentivos são ações ou atividades que, no âmbito organizacional, estimulam o ego do trabalhador. Os sub-fatores operacionais utilizados na avaliação desta dimensão foram:

- a) Comprometimento e interesse pelo trabalho;
 - b) Condições de progresso funcional;
 - c) Justiça predominante;
 - d) Qualidade dos benefícios;
 - e) Reconhecimento proporcionado;
- 2) *Imagem e avaliação:* refere-se ao prestígio de que desfruta uma organização perante seus empregados. Os sub-fatores operacionais considerados foram:
- f) Percepção figurativa da organização;
 - g) Percepção dos objetivos organizacionais;
 - h) Prestígio obtido perante a comunidade;
 - i) Satisfação dos usuários;
 - j) Sentimento de identidade;
 - k) Valorização profissional dos empregados. Percepção figurativa da organização;

- 3) *Organização e condições de trabalho*: organização no trabalho refere-se à coordenação estruturada das atividades de um grupo para a realização de propósitos comuns, porém, explicitada a divisão do trabalho e a descrição de funções. As condições de trabalho referem-se ao ambiente físico e aos fatores estruturais, materiais e pessoais. Os sub-fatores operacionais considerados na avaliação foram:
- l) Adequação da estrutura;
 - m) Apoio logístico proporcionado;
 - n) Clareza organizacional;
 - o) Comprometimento e interesse pelo trabalho;
 - p) Justiça predominante;
 - q) Utilização do tempo;
- 4) *Satisfação pessoal*: refere-se ao grau de contentamento dos funcionários com sua situação de trabalho, quanto às atividades relacionadas com a função e ao reconhecimento demonstrado pela organização, ou parte dela. Os sub-fatores operacionais considerados na avaliação foram:
- r) Jornada de trabalho;
 - s) Prestígio obtido;
 - t) Sentimento de identidade;
 - u) Reconhecimento proporcionado;
- 5) *Sucessão político-administrativa e Comportamento das chefias*: sucessão político-administrativa corresponde aos procedimentos utilizados para a designação de chefes. Já o comportamento de chefias refere-se a caracterização de atitudes e procedimentos relacionados com o desempenho e competência no exercício da função. Os sub-fatores operacionais considerados na avaliação foram:
- v) Clareza percebida;
 - w) Consideração humana;
 - x) Credibilidade;
 - y) Ênfase na participação;
 - z) Sucessão administrativa;
- 6) *Relacionamento interpessoal*: refere-se ao relacionamento entre as pessoas na organização, individual e grupal, e as interações intraorganizacionais.

Sustenta-se na psicologia social e organizacional quanto a influência recíproca de que cada pessoa ou atitude causa uma reação física, mental ou atitudinal nas outras pessoas. Os sub-fatores operacionais considerados na avaliação foram:

- α) Consideração humana;
- β) Cooperação existente;
- δ) Relacionamento existente.

Luz (1996), de forma empírica, a partir da ótica de um observador atento e interessado nos ambientes organizacionais e da experiência em análise e diagnóstico do clima organizacional em diversas empresas, propôs um modelo aplicável a qualquer situação em caráter geral, constituído de 18 fatores climáticos, quais sejam:

- a) *Benefícios*: avalia o grau de satisfação com relação aos diferentes benefícios oferecidos pela empresa;
- b) *Comunicação*: avalia o grau de conhecimento dos funcionários sobre fatos relevantes da empresa e da eficiência dos canais de comunicação;
- c) *Condições físicas de trabalho*: avalia o nível de conforto das instalações em geral, as condições físicas de trabalho e os horários de trabalho;
- d) *Disciplina*: verifica o grau de rigidez das normas disciplinares e o nível de insatisfação gerada por elas;
- e) *Estabilidade no emprego*: perscruta o sentimento de segurança das pessoas com relação aos seus empregos. Avalia o grau de conhecimento que têm de seu desempenho e o que os chefes pensam sobre elas;
- f) *Integração interdepartamental/Integração funcional*: avalia o grau de cooperação e relacionamento existente entre os diversos departamentos da empresa; avalia o grau de conhecimento dos objetivos e planos de ação de setores, departamentos e gerais da empresa;
- g) *Objetivos organizacionais*: verifica a clareza com que os objetivos e planos de ação, tanto setoriais quanto organizacionais, são comunicados aos empregados;

- h) *Orientação para resultados*: avalia o quanto a empresa estimula ou exige que seus funcionários se responsabilizem efetivamente pela consecução de resultados;
- i) *Pagamento*: avalia o grau de incidência de erros na folha de pagamento, bem como o grau de conhecimento dos funcionários sobre os descontos efetuados;
- j) *Participação*: avalia o grau de participação dos funcionários na gestão da empresa;
- k) *Processo decisório*: avalia o estilo de liderança e supervisão quanto à centralização ou descentralização de suas decisões; avalia indiretamente a autonomia do funcionário;
- l) *Progresso profissional*: avalia as oportunidades de treinamento que possibilitem um avanço profissional e as possibilidades de promoções e de carreira que dentro da empresa;
- m) *Relacionamento empresa x sindicato x funcionários*: avalia o atendimento de reivindicações diversas dos funcionários pela empresa, bem como o desempenho do sindicato através do nível de satisfação com o mesmo;
- n) *Relacionamento interpessoal*: avalia o grau de relacionamento compartilhado entre funcionários, entre eles e suas chefias, e com a organização formal;
- o) *Salário*: verifica o efeito de distorções salariais entre os funcionários e de descontentamentos em relação aos salários praticados em outras empresas e pelo mercado em geral;
- p) *Segurança*: avalia o grau de satisfação com relação às políticas e práticas de segurança visando preservar a saúde e a integridade física de sua força de trabalho, minimizando riscos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais;
- q) *Supervisão*: avalia o nível de satisfação do funcionário com relação a Qualidade da supervisão em aspectos como competência, feedback, organização e relacionamento;
- r) *O trabalho em si*: sonda a percepção e atitude dos funcionários quanto ao trabalho que executam através de aspectos como adaptação, quantidade de trabalho, horário, distribuição e suficiência de pessoal.

Ferreira e Aragão (1996), adotaram um modelo adaptado da tese de livre docência de Coda (1992) para o estudo do clima organizacional em uma empresa de telecomunicações brasileira de âmbito estadual, visando subsidiar ações gerenciais de cunho motivacional para seus empregados. Os 18 fatores considerados foram:

- a) *Auto-estima*: descreve como as pessoas se auto-avaliam;
- b) *Estrutura organizacional/Filosofia de gestão*: descreve a percepção dos funcionários referente ao suporte administrativo, à coerência entre filosofia e ações e adequação da estrutura aos objetivos organizacionais;
- c) *Estilo/Qualidade de chefia*: avalia o processo de relações entre chefia e subordinados;
- d) *Identificação com a empresa*: descreve o sentimento de satisfação em pertencer à organização; revela o quanto as pessoas valorizam a organização a que pertencem;
- e) *Natureza do trabalho realizado*: avalia a identificação do empregado com o sentido do trabalho e com a possibilidade de realização que ele representa para o empregado;
- f) *Política de avaliação de desempenho*: descreve a percepção das pessoas sobre a adequação do método de avaliação de desempenho praticado;
- g) *Política de benefícios*: avalia o grau de satisfação com a política de benefícios praticada na empresa; descreve a percepção das pessoas sobre a adequação e equidade dos benefícios ofertados pela empresa;
- h) *Política de promoção/Perspectiva de carreira*: descreve o grau de satisfação das pessoas com as possibilidades de progresso funcional e profissional na organização; revela o atendimento de aspirações e expectativas de progresso;
- i) *Política de remuneração*: avalia a satisfação das pessoas em relação aos salários percebidos;
- j) *Política de recursos humanos*: avalia a percepção de adequação dos recursos humanos aos objetivos organizacionais e de que existe uma definição clara de metas na gestão de recursos humanos na empresa;
- k) *Política de seleção*: descreve a percepção das pessoas sobre a adequação do processo de seleção de novos empregados do ponto de vista do atendimento dos objetivos da empresa;

- l) *Política de treinamento*: descreve o quanto a organização atualiza e recicla seus profissionais objetivando uma melhoria de desempenho nas tarefas e ao progresso profissional;
- m) *Processo de comunicação*: descreve o nível de conhecimento dos empregados em geral quanto aos objetivos organizacionais e das metas de sua área; avalia a adequação da comunicação com os requisitos do trabalho;
- n) *Qualidade*: avalia a percepção do cumprimento de expectativas de mudanças e melhorias decorrentes da implantação do programa de qualidade;
- o) *Reconhecimento provido*: avalia a percepção sobre a valorização do desempenho ou de uma atuação acima do esperado por parte de seus empregados; descreve o quanto os esforços individuais diferenciados são reconhecidos;
- p) *Relacionamento no ambiente de trabalho*: descreve o grau de integração vivenciada pelo empregado no contexto organizacional, tanto pelo desempenho profissional quanto pelas relações pessoais;
- q) *Relacionamento com a comunidade*: avalia a percepção das pessoas sobre a imagem da empresa e sua relação com a comunidade local, e o quanto a imagem da organização projeta positivamente seus membros no ambiente externo;
- r) *Relacionamento interdivisional*: descreve a percepção das pessoas quanto a responsabilidade e o nível de integração das diversas áreas na execução dos trabalhos e no compromisso com os objetivos da empresa.

Leitão *et al.* (1998), estudaram o clima organizacional de uma empresa de pesquisa agropecuária de âmbito nacional através de um modelo específico com quatro dimensões, desenvolvido e validado para diagnóstico de clima organizacional em ambiente de inovação tecnológica. Os fatores do modelo validado e seus respectivos sub-fatores são os seguintes:

- 1) *Dimensão ocupacional*: descreve o exercício dos papéis ocupacionais do ponto de vista do desempenho do empregado no cargo e da perspectiva de progresso na carreira. Os seguintes fatores foram utilizados:
 - a) Desenvolvimento profissional;
 - b) Padrão de desempenho;
 - c) Responsabilidade;

- 2) *Dimensão organizacional*: avalia as condições disponibilizadas pela organização para que o empregado desempenhe o seu papel ocupacional, utilizando-se dos seguintes fatores:
 - d) Apoio logístico;
 - e) Clareza organizacional;
 - f) Estrutura;
 - g) Recompensa;
 - h) Saúde e segurança no trabalho;
- 3) *Dimensão psicossocial*: refere-se ao conjunto de comportamentos individuais ou grupais na organização; descreve os sentimentos e atitudes dos empregados entre si, em relação ao trabalho e à própria organização.
 - i) Cooperação;
 - j) Comprometimento;
 - k) Estilo de gerência;
 - l) Participação;
 - m) Reconhecimento;
- 4) *Dimensão extra-organizacional*: avalia o impacto de condições ambientais externas às fronteiras da organização, mas que podem interferir no comportamento do empregado, tais como:
 - n) Relações externas;
 - o) Relações internas.

Salgado (1998), em sua pesquisa propôs um modelo específico para análise do clima organizacional da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, visando identificar e caracterizar a percepção do clima pelo seu corpo docente e discente, com intuito de sugerir ações corretivas para a melhoria do clima na UEMA. Os fatores, ou dimensões, pesquisadas, e os respectivos sub-fatores utilizados na elaboração do questionário são os seguintes:

- 1) *Dimensão Motivacional*: descreve a percepção dos servidores da organização em relação a aspectos responsáveis pela motivação e comprometimento no trabalho. É constituída pelos seguintes sub-fatores:
 - a) Comprometimento com o trabalho;
 - b) Equidade;
 - c) Reconhecimento;
 - d) Benefícios;

- e) Perspectiva e progresso e carreira;
 - f) Autonomia;
 - g) Treinamento e desenvolvimento profissional;
- 2) *Dimensão Organizacional*: descreve a percepção dos funcionários em relação aos aspectos intrínsecos à organização. É constituída pelos seguintes sub-fatores:
- h) Compreensão organizacional;
 - i) Padrões de desempenho;
 - j) Comunicação interna externa;
 - k) Tecnologia;
 - l) Condições físicas de trabalho;
 - m) Conformismo;
- 3) *Imagem*: descreve a percepção dos membros da organização em relação ao prestígio que a instituição desfruta perante a sociedade, através dos seguintes sub-fatores:
- n) Identidade do servidor;
 - o) Valorização;
 - p) Satisfação dos usuários;
 - q) Controle e avaliação;
 - r) Senso de qualidade;
 - s) Processo político universitário;
 - t) Percepção figurativa da organização;
- 4) *Psicosocial*: descreve a percepção dos funcionários em relação a atitudes e comportamentos individuais e grupais presentes na organização. É constituída pelos seguintes sub-fatores:
- u) Relacionamento interpessoal;
 - v) Distanciamento;
 - w) Tolerância;
 - x) Consideração;
 - y) Cooperação;
 - z) Conflito;
- 5) *Comportamento das chefias*: descreve a percepção dos funcionários da instituição em relação ao conjunto de atitudes e procedimentos relacionados com o desempenho e competência dos chefes no exercício da função. É constituída pelos seguintes sub-fatores:

- α) Ênfase na participação;
- β) Credibilidade da chefia;
- γ) Competência e qualificação;
- δ) Delegação;
- ε) Clareza percebida.

Gil (2001), com vistas a uma verificação sistemática do clima organizacional sugere modelos mais simplificados, baseados apenas nos fatores mais relevantes na determinação do clima interno, no qual a apreciação quantitativa desses fatores relevantes é feita através de questionário padronizado com apenas uma pergunta para cada um dos fatores considerados, utilizando-se uma escala de valoração de 1 a 10, com intervalos unitários. Conforme indicado pelo autor, os fatores normalmente mais relevantes são:

- a) *Calor e apoio*: avalia o grau do calor humano percebido na organização;
- b) *Condições de trabalho*: avalia a qualidade das condições de trabalho oferecidas pela empresa;
- c) *Clareza*: avalia o grau de organização da empresa;
- d) *Conformismo*: avalia o grau do característico conformismo na organização;
- e) *Estilo gerencial*: avalia o quanto o estilo dos gerentes é adequado para garantir o desempenho dos empregados;
- f) *Recompensas*: avalia o grau de reconhecimento de um bom trabalho ou de punição e crítica;
- g) *Remuneração*: avalia o grau de adequação da remuneração praticada pela empresa;
- h) *Responsabilidade*: avalia o grau de delegação de responsabilidade pessoal praticada pela organização.

Tachizawa *et al.* (2001), também visando aferições periódicas, sugere que a pesquisa de clima organizacional deve abordar os seguintes fatores:

- a) *Chefia e liderança*;
- b) *Crenças e valores*;
- c) *Entendimento da missão*;
- d) *Relações interpessoais*;
- e) *Salários e benefícios*.

Em sintonia com os critérios do Plano Nacional de Qualidade – PNQ, Tachizawa *et al.* (2001) sugere que a pesquisa considere também os seguintes fatores relacionados com o clima organizacional nos enfoques indicados:

- a) *Liderança*: liderança da alta direção, valores da instituição referentes à qualidade, gestão para a qualidade, responsabilidade comunitária;
- b) *Informação e análise*: análise dos dados sobre qualidade, referenciais de excelência;
- c) *Planejamento estratégico para a qualidade*: metas e planos para qualidade;
- d) *Gestão de pessoas*: envolvimento dos funcionários, educação e treinamento em qualidade, avaliação e reconhecimento do desempenho dos empregados, bem estar e moral dos empregados;
- e) *Garantia da qualidade de produtos e serviços*: projeto e penetração no mercado de produtos e serviços, controle da qualidade de processos, melhoria contínua de processos, avaliação da qualidade, documentação, qualidade do processo do negócio e dos serviços de apoio, qualidade dos fornecedores;
- f) *Resultados obtidos quanto a qualidade*: de produtos e serviços, do processo do negócio, de operações e serviços de apoio, de fornecedores;
- g) *Satisfação do cliente*: identificação das exigências e expectativas do cliente, gestão do relacionamento com clientes, determinação da satisfação do cliente, resultados relativos à satisfação dos clientes, dentre outros.

2.3 Resumo dos modelos de clima organizacional

Para possibilitar uma macro-visão da variedade de fatores contemplados nos diversos modelos apresentados, e também dos fatores comuns a esses modelos, foi elaborada uma síntese dos modelos apresentados, indicada no Quadro 2 . De acordo com a avaliação do autor deste trabalho, foram encontrados 70 fatores diferentes. Observa-se que existem denominações diferentes para um mesmo fator e também denominações iguais para conteúdos correspondentes a fatores diferentes. Nos casos em que o discernimento entre o conteúdo do fator foi considerado duvidoso, preferiu-se citá-los no resumo como fatores diferentes.

	Chiavenato	Kolb	Sbragia	Halpin	Schneider	Campbell	LaFollete	Gama	Kirkpatrick	Colossi
1	Calor e apoio	Apoio e calor humano	Consid. Humana	Consideração		Consid/calor/apolo	Relacionamento entre	Apoio e calor humano	Melhoria nas condições	
2	Conflito		Atitude frente a conflitos		Conflitos internos				Maneiras de lidar com dif.	
3	Estrutura	Conformidade com as	Conformidade exigida							
4	Responsabilidade	Responsabilidade	Autonomia presente		Indep. Servidores	Autonomia indiv		Responsável (autonomia)		
5	Recompensa	Recompensa	Recompensas			Orient p/ recomp.		Recompensas		
6	Riscos (Desafios)		Proximidade da superv				Risco na tomada de			
7		Clareza organiz.	Clareza percebida	Falta de entrosamento		Grau de estrutura	Clareza das polit e	Clareza organizacional		
8		Liderança (Aceit/Lib p/	Reconh. Proporcionado							
9		Padrões de desemp.	Padrões enfatizados		Estrutura Admin		Pressões no trab e			
10			Apoio logístico							
11			Cond. De progresso		Suporte administ				Cond Trab encorajadoras	Progresso funcional
12			Coop. Existente							
13			Ênfase na participação				Comunicação aberta e		Receptividade às idéias e	
14			Estado de tensão							
15			Forma de controle	Produção						Avaliação e controle
16			Justiça predominante							
17			Prestígio obtido							
18			Sentimento de identid							
19			Tolerância existente							
20			Adequação da estrutura							
21				Amizade						
22				Distância						
23				Estímulo						
24				Obstáculo						
25				Espírito	Satisfação geral					Satisfação pessoal
26					Preocup. Com novos					
27							Relacionamento c. super			
28								Ambiente físico		Condições Físicas de
29								Confiança		
30								Eficácia da Comunicação	Informação p/ melhoria	
31									Razões p/ trab muito	
32									Integração/Coop areas	
33									Decisões tomadas nos	
34									Maneiras de fixar os	
35									Uso de toda a informação	
36									Organização das	
37										Comportamento das
38									Interesse no bem estar	Filosofia e ambiente geral
39										Lazer
40										Relacionamento sindical
41										Sistema de assistência e
42										Treinamento e
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										

Fonte: Fundamentação teórica da pesquisa

Quadro 2 – Resumo dos modelos de clima organizacional

	Cardoso	Rizzatti	Luz	Aragão	Leitão	Salgado	Gil	Tachizawa	PNQ
1		Consideração humana				Consideração	Calor e apoio		
2						Conflito			
3	Formalização est. org					Conformismo	Conformismo		
4	Autonomia		Disciplina		Responsabilidade	Autonomia	Responsabilidade		
5	Recompensas/incentivos/prê				Recompensa		Recompensas		
6									
7	Clareza de objetivos	Clareza organizacional			Clareza organizacional	Compreensão organizacional	Clareza		
8		Reconhecimento	Objetivos organiz. (clareza)	Reconhecimento provido	Reconhecimento	Reconhecimento			
9	Padrões de desempenho				Padrão de desempenho	Padrões de desempenho			
10		Apoio logístico	Orientação p/ resultados		Apoio logístico	Tecnologia			
11	Oportunidades de	Cond. de progresso funcional		Política e	Desenvolvimento	Perspectiva de progresso e			
12		Cooperação existente	Progresso profis. (possib)		Cooperação	Cooperação			
13	Participação	Ênfase na participação	Participação			Ênfase na participação			
14									
15	Controle funcional			Política de avaliação de		Controle e avaliação			
16	Justiça	Justiça predominante				Equidade			
17		Prestígio obtido perante a		Relacionamento com a					
18		Sentimento de identidade		Identificação com a empresa	Comprometimento	Identidade do servidor			
19						Tolerância			
20		Adequação da estrutura		Estrutura organiz. adequada	Estrutura				
21									
22						Distanciamento			
23									
24									
25		Satisfação pessoal							
26									
27									
28			Supervisão (competência)			Condições físicas de trabalho	Cond. de trabalho		
29	Confiança profissional		Condições Físicas de						
30				Processo de comunicação		Comunicação interna e			
31			Comunicação						
32	Cooperação/Integração/Rela			Relacionamento interdivisinal					
33	Formalismo (na tomada de		Integração						
34									
35									
36	Conteúdo das tarefas								
37	Estilo de liderança	Comportamento das chefias		Estilo/qualidade de chefia	Estilo de gerência		Estilo gerencial	Chefia e liderança	Liderança
38	Filosofia explícita		Processo decisório	Filosofia de gestão (coerência)					
39									
40			Relacion. emp/sind/func						
41		Qualidade dos benefícios	Benefícios	Política de benefícios		Benefícios		Benefícios	
42				Política de treinamento		Treinamento e			
43	Organograma/hierarquia								
44	Atribuições								
45	Autoridade								
46	Política de pessoal (plano de			Política de RH (adeq aos	Participação				Gestão de pessoas
47		Comprometimento e				Comprometimento com o			
48		Percepção dos objetivos		Natureza do trabalho realizado		Percepção figurativa da	Entendimento da missão		
49		Satisfação dos usuários				Satisfação dos usuários		Satisfação do cliente	
50		Utilização do tempo							
51		Jornada de trabalho							
52		Sucessão administrativa				Processo eletivo			
53		Credibilidade da chefia				Credibilidade da chefia			
54		Clareza da chefia				Clareza percebida			
55		Relacionamento existente		Relacionamento no ambiente		Relacionamento interpessoal		Relações interpessoais	
56			Relacionamento interp.						
57			Estabilidade no emprego						
58			Pagamento (clareza e	Política de remuneração			Remuneração	Salários	
59			Salário		Saúde e segurança no				
60			Segurança						
61			O trabalho em si	Auto-estima					
62				Política de seleção					
63				Qualidade					Result. qto. a qualidade
64						Senso de qualidade			
65					Relações externas				
66					Relações internas (extra-				
67						Valorização (prestígio externo			
68						Competência e qualificação			
69						Delegação			
70							Crenças e valores		Gestão p/ a qualidade

Fonte: Fundamentação teórica da pesquisa

Quadro 2 – Resumo dos modelos de clima organizacional - Continuação

2.4 O Clima e as teorias administrativas

Inegavelmente vive-se uma era de mudanças e crises que impõem grandes desafios, influenciando sobremaneira o desempenho das organizações. Como uma reação em cadeia, os desafios ambientais externos geram desafios internos, organizacionais e individuais, dentre outros fatores, relacionados à postura da empresa com seus empregados.

Os gerentes precisam estar atentos a este novo ambiente externo para aproveitar oportunidades e superar ameaças. Gil (2001) aponta como principais desafios ambientais externos a revolução da informação e da comunicação, a globalização, a forma neoliberal de participação do Estado na economia, a ampliação do setor de serviços, a alteração da jornada de trabalho, a ampliação do nível de exigência do mercado e responsabilidade social.

Os principais desafios organizacionais apontados por Gil (2001) são os avanços tecnológicos, a competitividade, a integração dos empregados a cadeia de valores, a descentralização, o *downsizing*, o autogerenciamento de equipes, a virtualização das empresas, a cultura organizacional, a terceirização, dentre outros. Já com relação aos desafios individuais é apontada a identificação com a empresa, a conduta ética, a produtividade, a segurança no emprego, o *empowerment*, a qualidade de vida e a preservação de talentos.

Dentre os vários desafios citados nos níveis externo, interno e individual, aqueles que têm uma forte dependência com a satisfação e motivação, e, portanto, com o clima organizacional, merecem especial atenção no contexto deste trabalho. São eles: a ampliação do nível de exigência do mercado, a integração dos empregados à cadeia de valores, a qualidade de vida no trabalho e a produtividade.

Como consequência desse cenário, está ocorrendo um fenômeno mundial de mudanças rápidas e intensas no mundo das empresas. O que o grande público percebe é apenas a ponta do *iceberg*. Chiavenato (1997) assinala que “o mundo se tornou um imenso sistema aberto e complexo e que a maior mudança está em um campo invisível, ou seja, na cabeça das pessoas” (p.18). Juntamente com a preocupação ecológica está surgindo uma profunda conscientização a respeito da qualidade de vida dentro das organizações. Para ajustar-se a essa nova realidade,

segundo vários autores, a empresa deverá ser adaptativa e, tanto a educação como a participação das pessoas, constituirão a chave do sucesso.

Para um melhor entendimento de motivos e de vantagens dos novos modelos de administração desenvolvidos para o contexto atual, é conveniente verificar os pontos mais importantes dos modelos já praticados, salientando seus pontos principais.

Na opinião de Chiavenato (1997), o ambiente estável e previsível que moldou o mundo até algumas décadas atrás deu origem ao modelo clássico de Taylor e Fayol, provocando a chamada Administração Científica, cuja racionalidade reside no alcance da máxima eficiência com os recursos disponíveis, ou seja, organização racional do trabalho. Já o modelo burocrático, surgido no início da década de 1940, baseava-se na teoria administrativa de Max Weber, onde a previsibilidade de resultados e a impessoalidade nas funções constituem sua essência e as pessoas constituem um mal necessário. Taylor, Fayol e Weber formam a base fundamental da estrutura de nossas grandes empresas.

Na visão de Bauer (1999), de forma complementar aos modelos clássicos, surgiram diversas tendências de considerar o fator humano nas organizações, cuja intenção era de fato a manipulação científica do homem a serviço da produção. A primeira delas foi a Escola de Relações Humanas, iniciada por Elton Mayo na década de 20, seguida pela Escola Comportamentalista, ou behaviorista, da década de 1940 e 1950, cujos principais autores são Maslow, Herzberg, Argyris, McGregor e McClelland e posteriormente (década de 1960 e 1970), o Desenvolvimento Organizacional - DO de Bennis, Lawrence e Lorsch.

Enquanto a Administração Científica considerava a idéia do homem-máquina, desprezando aspectos biológicos, neurológicos, sociais e, principalmente, psíquicos, inerentes à natureza humana, a Escola de Relações Humanas dedicava-se ao estudo das condições mais propícias para induzir a cooperação dos trabalhadores a partir da superação da resistência, consciente ou inconsciente, dos trabalhadores às condições do trabalho degradante. Seu avanço com relação ao taylorismo foi, segundo Bauer (1999), a consideração da importância da influência das normas sociais no comportamento individual, porém, desviou o foco dos estudos sobre a motivação, do indivíduo para o coletivo, ou seja, baseava no perfil do 'homem médio', desprezando as diferenças entre indivíduos. Contudo, as

organizações continuavam sendo consideradas como sistemas fechados e imunes às influências do ambiente externo.

A Escola Comportamentalista expandiu o conceito de comportamento social para comportamento organizacional, baseando sua análise nas estruturas informais, nas relações interpessoais, em elementos da cultura como comportamento, crenças, valores e pelas necessidades individuais e coletivas. Bauer (1999) defende que esta escola também incorreu no equívoco de desconsiderar as diferenças individuais e da percepção individualizada da realidade das pessoas, ou seja, procurou explicar o comportamento humano com uma visão científica linear e reducionista, considerando a existência de uma única maneira ótima de motivar as pessoas.

Na seqüência, nasceu a corrente denominada Desenvolvimento Organizacional - DO, cujo princípio era de que não havia um modelo ideal de organização aplicável a qualquer situação. A visão era de que cada caso é um caso, porém, a adaptação da empresa às circunstâncias deve ser uma mudança planejada. Neste contexto, Bauer (1999) considera que o conceito de cultura organizacional tornou-se fundamental, pois, considerava-se ser possível mudar o comportamento individual e, por conseguinte, da organização. O pressuposto básico deste procedimento era que as crenças e os valores socialmente aceitos pudessem ser construídos por meio da mudança das crenças e dos valores individuais. Os objetivos principais eram alcançar a motivação através do comprometimento, facilitar a adaptação através de uma percepção comum do ambiente externo, dentre outros.

A síntese destas escolas, na compreensão de Bauer (1999), é de um enquadramento da psique humana exclusivamente para atender as necessidades objetivas das organizações, tratando-se, portanto, de uma manipulação do conceito de motivação para atuar como "instrumento de controle e de repressão das energias psíquicas naturais das pessoas" (p.34).

Já na visão de Coda (1997) e Oliveira (1997), este processo tem levado a um desperdício do potencial humano, seja pelos efeitos na redução da criatividade e da produtividade, seja pelos efeitos causados pela insatisfação no trabalho, tais como: comprometimento da saúde física e mental, *stress*, absenteísmo, inércia e,

finalmente, dificuldade de implantação eficaz de programas de melhoria de qualidade.

Uma compreensão semelhante à de Bauer (1999) sobre a tendência das teorias administrativas encontra-se manifestada na seguinte posição:

À sociedade centrada no mercado é inerente a astúcia de induzir o ser humano a internalizar a coação como condição normal de sua existência, e esta circunstância é verdadeiramente legitimada pela psicologia motivacional implícita na psicanálise e nas ciências sociais de nossos dias. [...] Assim, o que se chama hoje de razão, na sociedade centrada no mercado, bem como nas ciências sociais em geral, é um corruptela do termo tal como ele mesmo e seus equivalentes sempre foram universalmente entendidos até o limiar dos tempos modernos (RAMOS, 1989, p. XV).

De acordo com Chiavenato (1997), os novos tempos vieram para ficar e “o mundo se tornou um imenso sistema aberto e enormemente complexo”. Esse aumento de complexidade se dá, na interpretação de Crawford (1994), pelo encadeamento de conseqüências, ou seja, novos conhecimentos levam a novas tecnologias, as quais levam a mudanças econômicas que, por sua vez, geram mudanças sociais e políticas, criando, finalmente, um novo paradigma ou visão do mundo. Em função dos novos paradigmas, tenho observado que, salvo juízo em contrário, os autores de teorias administrativas são unânimes à opinião, por exemplo de Tachizawa (2001), de que os novos tempos estão a exigir novos modelos de gestão e, conseqüentemente, novas formas de conduzir os interesses da organização e das pessoas. Chiavenato (1997) considera que três fatores foram fundamentais para mudar o enfoque das teorias administrativas:

- a) Uma concepção mais humana a respeito do comportamento das pessoas;
- b) Uma concepção mais abrangente da empresa como sistema aberto;
- c) Descoberta do ambiente externo que circunda as pessoas.

Na esteira desses fatores surgiram correntes e teorias administrativas, porém, todas têm a valorização do ser humano como aspecto fundamental. Os da linha mais humanística, por exemplo, Weil (1993) e Moscovici (1993), preconizam que todos os aspectos da realidade e do conhecimento humano devem ser considerados neste novo paradigma, face aos desafios com que se defronta a

humanidade e as organizações. Dessa forma, além da ciência, igualmente devem ser consideradas a filosofia, a religião e a arte dentro da chamada linha holística.

Para Moscovici (1993), da linha holística, a qualidade de vida nas atuais organizações deixa muito a desejar, existindo um descompasso entre o progresso tecnológico e o progresso social em termos de qualidade de vida. O modelo burocrático, cuja tônica central da filosofia é o controle das pessoas, ainda vigora nas organizações, em maior ou menor grau. Os sistemas técnicos são configurados por especialistas de acordo com a tecnologia, que é mandatória na organização das tarefas e no fluxo de trabalho. Os processos humanos são gerenciados com foco predominantemente administrativo. É comum aos gerentes sofrerem com aspectos contraditórios como a defesa do *status quo* e também serem estimulados a serem criativos e a proporem mudanças e soluções não convencionais.

Segundo Moscovici (1993), numa organização burocrática os sentimentos explícitos e implícitos formam dois grupos opostos com relação a este tipo de ambiente de trabalho. De um lado estão os que expressam conforto, segurança e satisfação e, de outro lado estão os que se sentem frustrados, ansiosos, impotentes e temerosos. Coexiste satisfação para uns e insatisfação para outros. Há pessoas cujas necessidades são atendidas pelo modelo burocrático enquanto outras se sentem infelizes quando submetidas aos pressupostos da Teoria X de McGregor. O conformismo relativo é uma forma comum de comportamento, ou seja, muitos buscam auto-realização, afirmação e satisfação e a encontram aproveitando-se de todas as brechas possíveis, sem ferir as normas gerais. É comum dizer que aqueles procedem dessa forma 'conhecem o caminho das pedras'.

O princípio básico dos modelos holísticos é tratar o homem como um todo físico, mental, emocional e espiritual, de forma a manter todos estes quatro níveis de forma equilibrada. Neste modelo a síntese da motivação das pessoas está no equilíbrio em si destes níveis do ser, o que libera e torna disponíveis as energias dos diferentes níveis a serviço do ser humano. Neste contexto atividades ou estímulos da prática de alongamento, relaxamento, caminhadas, dança e música são recursos importantes, pois ajudam a criar um clima de descontração e maior liberdade. Para Moscovici (1993) sua implementação é demorada e complexa, porém "abre espaço para recuperar a dimensão humana na organização tecnológica e valorizar o ser humano além das máquinas" (p.103).

Em uma organização holográfica, fundamentada no holismo, a redundância de funções é uma chave para a motivação. A redundância de funções consiste em que uma mesma função deve ser desempenhada por várias pessoas, favorecendo uma melhor compreensão da empresa como um todo.

Embora para muitos os princípios de uma organização holográfica possam ser considerados avançados, ou apenas um modismo, fato é que, a tendência das teorias organizacionais desenvolvidas para os tempos atuais de mudança e turbulência, vão além do holismo e se baseiam nas teorias da complexidade e do caos. Na opinião de Bauer (1999), as teorias clássicas de administração, visando eficiência e equilíbrio, foram baseadas no paradigma newtoniano/cartesiano da física do século XIX, cuja metodologia e epistemologia ortodoxas foram abandonadas para permitir o excepcional avanço da física do século XX, possibilitando uma visão científica da interrelação entre matéria, energia e consciência. A percepção da física como verdade suprema está relacionada ao êxito da ciência e da tecnologia para o avanço das condições materiais de vida da humanidade. Contudo, as ciências humanas ainda estão presas ao reducionismo.

No entanto, alguns teóricos organizacionais tiveram a percepção da inadequação dos pressupostos funcionalistas da teoria clássica, quase sem parâmetros subjetivos, para o estudo das questões humanas. A seguinte citação esclarece esta posição:

Nas análises organizacionais, o clássico procedimento que consiste em hipóteses, experimentos e comprovação não é satisfatoriamente aplicável. Sendo a organização uma totalidade na qual se manifestam fenômenos de tomada de consciência, afetividade e criatividade, torna-se muito difícil e até equivocado o isolamento de variáveis. Tornam-se inadequadas as hipóteses de simples formulação e ambíguos os meios de comprovação (M. LIU *apud* BAUER, 2001, p.35).

As teorias da complexidade e do caos são um desdobramento da teoria geral dos sistemas de L. Von Bertalanffy, a qual, por sua vez, nasceu da necessidade de alternativas para o reducionismo que, paradoxalmente limitava, a compreensão dos fenômenos naturais e sociais e, conseqüentemente, o desenvolvimento das ciências. A teoria de Bertalanffy, de abordagem organicista,

busca refletir o que as diversas ciências têm de comum sem prejuízo do que têm de específico, sendo responsável pela fundamentação do conceito de sistemas. Dentre as diversas definições fiquemos aqui com a seguinte: “sistema é um todo organizado e complexo”.

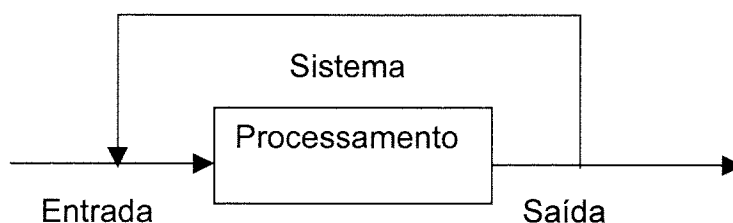
Os princípios básicos da teoria da complexidade, assinalados por Morin (1996), estão expressos em três circularidades, ou seja, de interações mútuas entre a) o todo e as partes; b) a unidade e a diversidade; c) ordem e desordem. Embora, paradoxalmente, estes princípios pareçam ser em si mesmos excludentes, eles são em si, e em conjunto, complementares. Esta nova visão assume que os objetos, podendo ser estes uma rede, somente fazem sentido pelas relações que mantêm com todo o restante, e que, portanto, a realidade é uma extensa teia de relacionamentos. Dessa forma, o paradigma da complexidade superou as seguintes teorias:

- a) o *reducionismo*, que busca compreender o todo com base nas descrições das partes;
- b) o *holismo*, que é também simplificador, ao reduzir apenas ao todo o que é por natureza complexo, negligenciando as partes;
- c) o *hierarquismo*, que impõe uma precedência unilateral do todo sobre as partes, por meio de sistemas que englobam sistemas sucessivamente (BAUER, 2001, p57).

Os princípios básicos da teoria do caos descritos por Bauer (1999) são: a) não linearidade; b) auto-similaridade; c) criticalidade. Os processos de realimentação não-lineares constituem a base das instabilidades e da súbita emergência de novas formas de ordem, típicas da auto-organização. A auto-similaridade refere-se à propriedade de reprodução exata de si mesmo de forma cíclica. Isto permitiu o desenvolvimento dos fractais, muito utilizados em computação gráfica. O fenômeno da criticalidade é provocado pelas correlações de longo alcance, forçando que o sistema se comporte como um todo coerente pelo desenvolvimento de forte interdependência entre as partes, devido à ampliação da correlação próxima ao ponto crítico. Uma interessante consequência da criticalidade é o fenômeno da universalidade, responsável pela ocorrência de expoentes idênticos em sistemas pertencentes a áreas distintas, desfazendo a crença de que os estados críticos são intrinsicamente instáveis.

Maruyama *apud* Bauer (1999), sustenta que em todos os sistemas sociais causas e efeitos são interdependentes, e quaisquer modelos com descrições lineares terão sempre utilidade e alcance limitados, pois, o *feedback* do tipo positivo conduz à maior complexidade e ao caos. De acordo com a visão maiêutica de Sócrates de que a solução está no próprio problema, isto configura a necessidade de modelos organizacionais baseados também nestes princípios. De acordo com Morin (1996), similarmente a um organismo vivo, isto favorece aos sistemas se auto-reorganizarem diante de aleatoriedades, ou seja, são capazes de aprender.

O modelo básico da teoria geral dos sistemas e da cibernética, a qual transpôs para o domínio dos seres vivos (considerados então como 'máquinas naturais') os conceitos para a compreensão das máquinas propriamente ditas, pode ser representado da forma indicada na Figura 3, como segue:



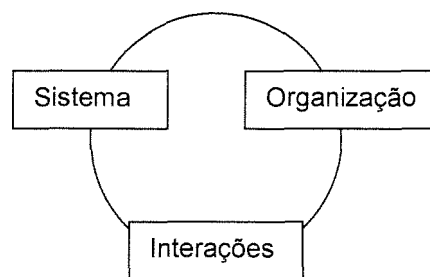
Fonte: BAUER (1999, p.47)

Figura 3 - Modelo básico para a cibernética e a teoria geral dos sistemas

Loye e Eisler *apud* Bauer (1999), asseveram que apenas os modelos baseados na complexidade usam o *feedback* para o direcionamento do avanço social e, por isso, fornecem modelos adequados às ciências sociais, ou seja, “vêm a mudança como um fluxo contínuo, legitima a incerteza e incorpora a existência de mudança radicais e estruturais” (p.151). Para eles, a incapacidade histórica da ciência social em dar resposta aos crescentes problemas da era moderna, resulta da desconsideração da noção de mudança no modelo clássico mecanicista, o qual, alinhado ao paradigma do universo em equilíbrio, privilegia a eficiência e o equilíbrio. Por sua vez, o modelo sistêmico-estrutural-cibérnetico-organicista, o qual incorpora apenas o paradigma das mudanças incrementais, desconsiderando as mudanças estruturais, direciona o foco para a eficácia e a sobrevivência pela competitividade.

Nesse contexto, uma organização deve ser assumida como um objeto da circularidade sistema-organização-interações, simbolicamente representada na Figura 4, cujos conceitos ampliados passam a ser, de acordo com Bauer (1999, p.57):

- a) *sistema*: exprime o todo enquanto fenômeno e enquanto unidade complexa que expressa também o caráter complexo da interdependência entre o todo e as partes;
- b) *interação*: corresponde às ações e retroalimentações que ocorrem e que surgem no âmbito de um sistema;
- c) *organização*: exprime o caráter constitutivo dessas interações. É tudo o que forma, preserva, regula, regenera, etc.



Adaptado de Morin (1996)

Figura 4 – Circularidade sistema-organização-interações

Dentro da visão de complexidade e caos, pode-se destacar quatro situações para estas organizações que podem coexistir em diferentes níveis:

- a) *empresa que opera na instabilidade*: devido ao aumento da complexidade criado pelo *feedback* positivo. Este tipo de empresa depende extraordinariamente da criatividade, sendo necessário alguma “desordem” em prol da criatividade. A seguinte citação esclarece esta posição:

O problema da falta de criatividade nas organizações não decorre da existência de regras, pois sabemos que qualquer organização existe, antes de mais nada, para conduzir da forma mais eficiente possível suas atividades de rotina [...] com base em regras, normas e procedimentos estáveis e claramente definidos. Assim, o aspecto formal de qualquer organização necessariamente a empurra em direção ao equilíbrio. Contudo, é apenas quando os aspectos informais também convergem para a estabilidade (se a cultura estiver prioritariamente orientada à satisfação das necessidades humanas de segurança, certeza e conformidade),

que a organização como um todo, será atraída para o equilíbrio – e para a estagnação. Todavia, se a cultura estiver orientada também à satisfação das necessidades humanas de estímulo, inovação, agressividade e individualidade, teremos uma organização que se afasta cada vez mais do equilíbrio, rumo à fragmentação e à instabilidade [...] necessária à emergência da mudança e simultaneamente produzir a estabilidade necessária à condução eficiente de suas atividades de rotina. Para essa instabilidade concorrem os conflitos, as contradições, as tensões, as atividades políticas, a ambigüidade, enfim, tudo que é inerente à condição humana (BAUER, 2001, p.175).

- b) *empresa auto-organizante*: opera na 'fronteira do caos' e pode viabilizar sua auto-organização através de iniciativas como: desenvolvimento de habilidades sociais, tolerância ao erro, atitude crítica à experiência profissional, abertura, legitimação da contradição e da ambigüidade, foco da missão e da visão, visão compartilhada, estender o conceito de ordem também a padrões culturais, visões, crenças e valores, encarar alguma ineficiência como positivo para a adaptabilidade, mudança nos padrões de raciocínio, valorização da investigação, delegação, visão política do controle e redefinição do sentido da autoridade do poder no sentido de melhorar a qualidade do poder exercido através da melhoria da qualidade dos relacionamentos existentes.
- c) *empresa que produz a si mesmo*: são também chamadas de autopoieticas. Segundo Bauer (1999), a "autopoiesis expressa a capacidade autônoma da vida de conduzir sua própria preservação e desenvolvimento, inclusive de gerar a si própria" (p.63). O autor menciona que o conceito de *autopoiesis* mais importante para a teoria das organizações é as organizações conterem em si mesmas tudo o que ela necessita para sua auto-organização. Outro ponto importante assinalado é a mudança de paradigma em perceber que os seres humanos são, autopoieticamente, autônomos e independentes. Nesse sentido considerar as pessoas como apenas 'partes de um sistema' é ineficaz. A autopoiesis afirma que os sistemas podem funcionar de forma descentralizada e não hierárquica, através da auto-organização decorrente das interações entre pessoas comprometidas, como, por exemplo, na gestão por processos.
- d) *empresa que evolui por saltos*: os princípios que norteiam e caracterizam as empresas desta categoria são aquelas que usam propositadamente a

instabilidade de uma crise sustentada para tirar proveito das possibilidades de renovação. Nestas empresas, a estabilidade não é bem vista, pois, é tida como sinal de entropia e declínio. Para manter a empresa longe do equilíbrio, a tática é não inibir e/ou amplificar as flutuações geradoras de *feedback* positivo. Como exemplo de empresas que adotam esta política, Nonaka (1988) indica a Honda e a Canon.

A esse respeito, Bauer (1999) salienta que a motivação nestas empresas é mantida pela expectativa do novo que irá surgir ao final de um processo. Para finalizar, apresenta-se uma citação que considera a importância do fator humano nestas empresas:

É a organização que desenvolve altos níveis de comportamento cooperativo, que estimula assumir riscos, que promove a desarrumação de uma existência confrontadora e experimental, e que compreende a sabedoria de uma variação dinâmica que com sucesso dissipa a entropia (GEMMILL e SMITH apud BAUER, 1999, p.217).

A teoria da complexidade e do caos apresenta diversas contribuições para as organizações alcançarem o sucesso esperado nestes tempos de turbulências e mudanças de toda ordem. Dentro do contexto deste trabalho de Gestão Estratégica do Clima Organizacional é importante salientar algumas contribuições de interesse, como, por exemplo, uma atualização da dimensão estratégia, bem como da postura ou atribuições do gerente.

Nessa linha, assevera Bauer (1999), um programa, que nada mais é que uma seqüência de ações predeterminadas, o qual é adequado para ambientes com muita ordem e pouca desordem, deve ser substituído pelo conceito de estratégia, a qual cria ações pelo exame simultâneo das condições determinísticas (ordem) e das incertas (desordem). Isso se faz necessário devido à que a análise e o planejamento clássicos não são adequados para condições de grande incerteza, embora sejam cada vez mais utilizados em tais circunstâncias. Esse autor defende que isto decorre da necessidade psicológica que o homem tem de acreditar que é capaz de controlar as situações de incerteza, visando reduzir a ansiedade que esta provoca.

Com relação às novas atribuições do gerente, as teorias baseadas na complexidade e no caos salientam a necessidade do gerente ter uma percepção sempre renovada das circunstâncias ambientais, incluindo a necessidade dos

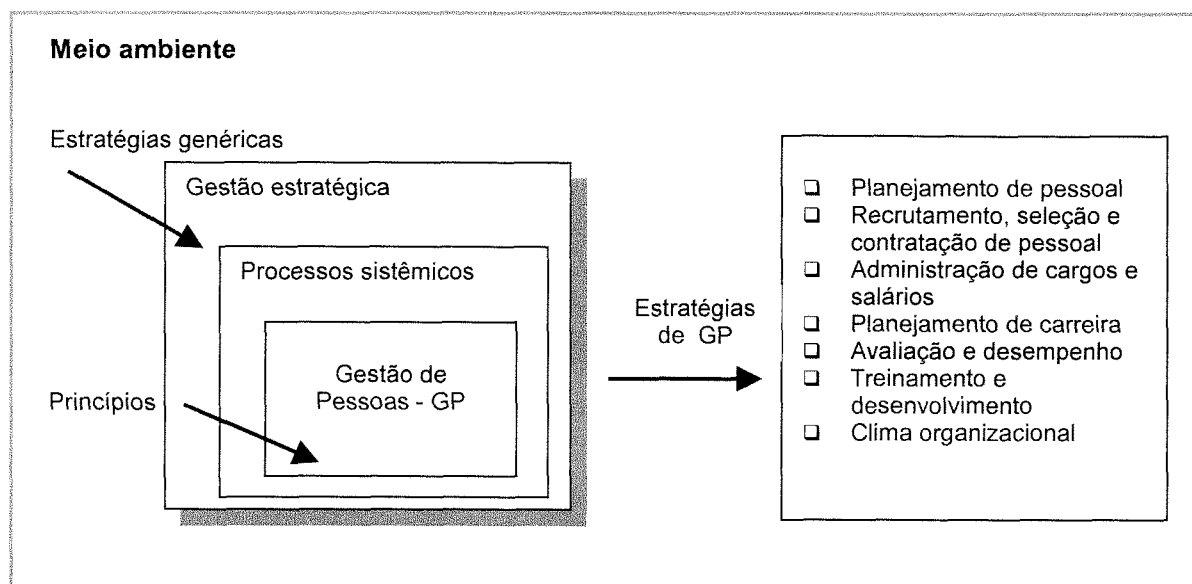
gerentes se comportarem como pesquisadores que estudam suas organizações. Assim como nos seres humanos, embora os aspectos inconscientes possam ser camuflados no discurso, não deixam de estar presentes no ambiente organizacional. Moscovici (1993) observa que “conhecer os outros e a si mesmo e aceitar as diferenças interpessoais possibilita aprender a conviver com a diversidade” (p.83).

Tal aspecto está de acordo e reforça a importância da pesquisa de clima organizacional como ferramenta para o gerente conhecer o lado humano da organização, defendida, por exemplo, por Coda (1997). Esse autor afirma que a pesquisa de clima organizacional é um instrumento de diagnóstico e de gestão, pois, “a experiência tem demonstrado que a qualidade das medidas tomadas é melhor sempre que se possa contar com um suporte empírico a respeito de como os funcionários percebem e reagem diante dessa realidade” (p.100).

Tachizawa *et al.* (2001) citam que autores como Peter Drucker, Jay Galbraith, Bill Gates, Michael Porter, Don Tapscott, entre outros, assinalam a necessidade de um novo referencial na administração de empresas, assentado em uma abordagem verdadeiramente inovadora, adequado às mudanças na economia mundial e na natureza das organizações e que privilegie a gestão de pessoas, em conformidade com as mudanças de caráter social, cultural e tecnológico. Contudo, os autores salientam que não existe regras e receitas prontas disponíveis para o novo contexto organizacional.

A melhoria da produtividade e da qualidade torna-se um grande desafio, comenta Tachizawa *et al.* (2001). Neste contexto, produtividade e qualidade deixaram de ser uma vantagem competitiva, tornando-se apenas uma necessidade competitiva. Menores margens de lucro aliadas às exigências de qualidade pelos consumidores, estão pressionando a maioria das empresas. A melhoria do desempenho e da eficácia organizacional concorrerão em igualdade de condições com a redução de custos para a melhoria da produtividade. Já a melhoria da qualidade deve ser abrangente, considerando aspectos como consistência, previsibilidade, envolvimento dos fornecedores, medição de desempenho e motivação do pessoal. Neste caso, o apoio do gestor na área pessoal operacional precisa ser efetivo, pois, o nível de desempenho da organização vai-se refletir na qualidade.

Em busca de uma adequação aos novos paradigmas organizacionais com relação à gestão de pessoas, Tachizawa *et al.* (2001) propõe o modelo indicado na Figura 5, que considera a gestão do clima organizacional como uma dimensão estratégica, como segue:



Fonte: Tachizawa (2001, p.18)

Figura 5 – Modelo de Gestão de pessoas

Embora certas novidades em teorias organizacionais são consideradas por alguns como um modismo apenas, autores como Mintzberg (2000) e Dorodame (1996) defendem que a administração estratégica está além de qualquer modismo de mentes iluminadas, configurando-se como um moderno sistema gerencial e eficaz, desenvolvido com base em décadas de experiência como resposta a desafios do ambiente externo. Portanto, considerando a importância atribuída ao fator humano para o sucesso da administração estratégica e da relevância do clima organizacional para o fator humano, é possível inferir sobre a existência de uma importância estratégica da gestão do clima organizacional.

3 METODOLOGIA

O objetivo deste capítulo é apresentar a metodologia científica utilizada para operacionalizar a pesquisa de clima organizacional na Superintendência de Manutenção de Itaipu - SM.DT, com base na fundamentação teórica apresentada no capítulo 2.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa de clima organizacional na SM.DT configurou-se como um estudo aplicado, exploratório, quantitativo, sincrônico e conclusivo, conforme explicado a seguir:

Quanto à natureza, a pesquisa realizada foi considerada como uma pesquisa aplicada, pois, considerando Silva (2001), “objetiva gerar conhecimento para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (p.20).

A pesquisa foi realizada com objetivos exploratórios. O caráter exploratório ficou caracterizado, considerando Gil (2002), por visar proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito.

A forma de abordagem do problema foi quantitativa. Silva (2001, p21), cita que uma abordagem quantitativa, “[...] considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações, para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (p.20).

A perspectiva de análise da pesquisa foi sincrônica e conclusiva. O aspecto sincrônico se deveu a que, considerando Salgado (1988, p.44), as variáveis do construto clima organizacional “foram estudadas em um determinado momento, desconsiderando suas evoluções no tempo”. O aspecto conclusivo refere-se a que o pesquisador atuou de forma neutra, isto é, procurou conhecer e interpretar a realidade, sem nela interferir

3.2 Perguntas da Pesquisa

Baseado na fundamentação teórica deste trabalho, com relação a conceitos, variáveis de influência, componentes primários ou elementais, fatores climáticos, dimensões e modelos apresentados, foi utilizado um modelo adaptado (ver cap. 5) para avaliação do clima organizacional na SM.DT, visando atender

aos objetivos específicos da pesquisa transformados nas seguintes perguntas da pesquisa:

- a) Qual a história da Itaipu Binacional e do setor elétrico brasileiro?
- b) Como se caracteriza a SM.DT na Itaipu Binacional?
- c) Quais são os fatores relevantes para estudo do clima organizacional na SM.DT? Qual o grau de confiança na consistência interna do modelo e que as questões do instrumento de pesquisa são pertinentes a um mesmo construto?
- d) Qual a percepção dos empregados e dos gerentes sobre o clima organizacional da SM.DT, segundo os fatores e respectivos sub-fatores considerados no modelo? Existem fatores com percepção diferenciada entre os funcionários? Existe alguma dependência do clima organizacional na SM.DT com as variáveis estruturais áreas de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo?

3.3 Delimitação da Pesquisa

O universo da pesquisa foi restrito a Superintendência de Manutenção da Itaipu – SM.DT. A população alvo consistiu de todos os funcionários, brasileiros e paraguaios da SM.DT que desenvolviam regularmente suas atividades na SM.DT, no período da pesquisa, ou seja, 532 funcionários de um total de 540. Não foi incluído na população alvo 5 funcionários que, apesar de estarem cadastrados na SM.DT, estão regularmente cedidos a outras áreas da empresa. O Superintendente e o Vice-Superintendente da SM.DT não participaram da pesquisa por opção própria. O autor deste trabalho, lotado SMIM.DT, por questões éticas, também não participou da pesquisa.

A título de informação, o autor deste trabalho atua há 22 anos na área de engenharia de manutenção em empresas do setor elétrico brasileiro, exercendo a função de engenheiro mecânico na Divisão de Engenharia Mecânica - SMIM.DT desde 01/01/1996, estando classificado atualmente no nível 'Engenheiro Senior II'. Nesta divisão, ele desenvolve atividades típicas de engenharia de manutenção mecânica relacionadas às unidades geradoras, a diversos equipamentos auxiliares e de alguns sistemas digitais de supervisão.

Para possibilitar inferências e associações dos fatores do clima considerados na pesquisa, a população alvo foi estratificada em 4 segmentos: área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo. Na estratificação por área de trabalho foi considerada a estrutura da SM.DT ao nível de divisão. Os *staffs* de ambos os departamentos, incluindo seus gerentes, e o *staff* da Superintendência, também se incluem como áreas de trabalho distintas. Dessa forma, resultaram as categorias no segmento área de trabalho indicadas no Quadro 3 seguinte:

a) Divisão de Laboratório	SMIL.DT
b) Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica	SMIN.DT
c) Divisão de Engenharia de Manutenção Eletrônica	SMIE.DT
d) Divisão de Engenharia de Manutenção Mecânica	SMIM.DT
e) Divisão de Engenharia de Tecnologia de Materiais	SMIT.DT
f) Divisão de Sistematização da Manutenção	SMIS.DT
g) Divisão de Manutenção Civil e Industrial	SMMC.DT
h) Divisão de Manutenção Eletrônica	SMME.DT
i) Divisão de Manutenção de Equipamentos de Geração	SMMG.DT
j) Divisão de Manutenção de Equipamentos de Transmissão	SMMT.DT
k) Divisão de Manutenção Mecânica de Unidades Geradoras	SMMU.DT
l) Divisão de Manutenção Mecânica dos Serviços Auxiliares	SMMA.DT
m) <i>Staff</i> do Departamento de Engenharia de Manutenção	SSMI
n) <i>Staff</i> do Departamento de Manutenção	SSMM
o) <i>Staff</i> da Superintendência de Manutenção	SSM

Fonte: Adaptado SM.DT

Quadro 3 – Categorias do segmento Área de Trabalho

As siglas atribuídas aos *staffs* não são oficiais e foram criadas para uso no âmbito deste trabalho apenas.

Na estratificação do público alvo por nível funcional foram consideradas as categorias Universitário, Técnico, Manual e Administrativo e, na estratificação por nacionalidade, os segmentos Brasileiro e Paraguaio. A classificação por nível funcional foi de acordo com a classificação regulamentar requerida para a função do empregado. Isto significa, por exemplo, que eventual empregado com escolaridade superior que esteja em uma função de nível técnico, foi classificado como nível técnico nesta pesquisa. A classificação por nacionalidade foi de acordo com a nacionalidade do contratante, ou seja, funcionários contratados pelo lado brasileiro, independente da nacionalidade, serão classificados como

brasileiros nesta pesquisa, e vice-versa para o lado paraguaio. No Quadro 4, demonstra-se a distribuição quantitativa da população alvo da pesquisa pelos segmentos Área de Trabalho, Nível Funcional e Nacionalidade, como segue:

Grupo	Universitário		Técnico		Manual		Administrativo	
	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY
SMIE.DT	6	7	0	0	0	0	0	1
SMIL.DT	4	5	24	19	0	1	1	1
SMIM.DT	6	2	0	1	0	0	1	0
SMIN.DT	5	5	0	0	0	0	0	1
SMIS.DT	3	6	3	2	0	0	1	0
SMIT.DT	2	1	4	4	0	0	0	3
SSMI	5	3	0	0	0	0	1	2
SMMA.DT	2	2	15	7	16	12	1	0
SMMC.DT	1	2	2	10	3	18	1	3
SMME.DT	9	3	24	20	0	0	1	0
SMMG.DT	4	2	25	19	14	6	1	0
SMMT.DT	2	1	15	18	4	3	0	1
SMMU.DT	5	5	27	29	17	15	2	1
SSMM	5	5	1	4	0	0	0	2
SSM	1	3	5	0	0	1	1	6

Fonte: SM.DT – set/2003

Quadro 4 – Distribuição da População Alvo

Com relação ao segmento cargo da estratificação da população alvo, suas categorias foram Empregado e Gerente. Na categoria 'empregado' classificam-se todos os funcionários da SM.DT sem cargo gerencial (516 empregados) e na categoria 'gerente', os funcionários com cargo gerencial na SM.DT (16 gerentes). No contexto desta pesquisa, o termo 'funcionário' foi aplicado para refere-se tanto a funcionários sem cargo gerencial quanto a funcionários com cargo gerencial. Já o termo 'empregado' refere-se exclusivamente a funcionários sem cargo gerencial. O termo gerente ou dirigente, refere-se exclusivamente a funcionários com cargo gerencial.

Em função do tamanho da população alvo (532 funcionários) e do inconveniente de haver diversos segmentos dos estratos da população alvo com apenas um ou dois elementos, optou-se por realizar um censo sem obrigatoriedade de preenchimento e devolução do questionário, ao invés de se utilizar uma amostragem probabilística proporcional em todos os níveis dos estratos. O principal motivo por esta opção foi evitar, ou minimizar, eventuais rechamadas para preenchimento do questionário, caso o(s) representante(s) sorteado(s) de uma categoria, não preenchesse(m) o questionário.

Considerando que o preenchimento do questionário não era obrigatório, a taxa de retorno necessária para possibilitar estender os resultados da pesquisa na amostra a toda a população alvo com nível de confiança de 95% (ou seja, com nível de significância de 5%) e margem de erro de 3% deve ser de 312 elementos para uma população alvo de 532 elementos, ou seja, 58,6%. Para manter esta confiabilidade, a proporção nos extratos da amostra real deve se manter na mesma proporção, ou seja, 1:1,7. Índices de retorno menores significam uma confiabilidade menor que 95%, ou uma margem de erro maior que 3%.

3.4 Coleta de Dados da Pesquisa

Os dados utilizados nesta pesquisa foram coletados de fontes primárias através da técnica de questionário. Esta técnica foi utilizada por adequar-se ao objetivo geral da pesquisa e por, segundo Oliveira (1995), possibilitar a captura padronizada de um grande número de diferentes informações de um elevado número de participantes.

O questionário utilizado (Apêndice A – versão português e Apêndice B – versão espanhol) foi do tipo padronizado, contendo 96 questões relativas ao clima organizacional, sendo 89 no sentido afirmativo e 7 no sentido negativo. Além destas, houve 4 questões para identificação das categorias dos segmentos dos estratos. No contexto deste trabalho, foi usada indistintamente a denominação pergunta ou questão para referir-se às diversas afirmativas e negativas do instrumento de pesquisa. O questionário distribuído aos brasileiros foi em português e o questionário distribuído aos paraguaios foi em espanhol.

As questões foram elaboradas visando captar a percepção dos participantes com relação aos fatores motivacional, organizacional, gerencial,

psicosocial e ocupacional do clima organizacional da SM.DT, as quais foram caracterizadas por questões baseadas nos diversos fatores climáticos considerados no modelo adaptado (ver cap. 4), baseados na fundamentação teórica e nos modelos apresentados.

As questões P29, P41, P73, P78, P83, P91 e P96 foram formuladas na ordem negativa por parecerem naturalmente mais compreensíveis aos respondentes do instrumento de pesquisa e para servirem como instrumento de detecção do nível de atenção e uso adequado do instrumento de pesquisa pelos respondentes. Dessa forma, alguém que atribuísse a nota 5, ou a nota 1, a todas as questões, estaria notoriamente sendo incoerente em algumas questões.

A mensuração da percepção dos participantes foi feita pela técnica de escalonamento através da escala de Likert de 5 pontos modificada, de escala de classificação para escala intervalar, de forma a manter as vantagens da escala somada de Likert para o cálculo de escores e de forma a configurar-se como uma escala de intervalo para a aplicação na análise de variância. De acordo com Malhotra (2001), escalas somadas, como a de Likert, são adequadas para o cálculo de escores e são de fácil assimilação pelos entrevistados.

Segundo Mattar (1996), “nas escalas de intervalo, a média, a moda e mediana são todas medidas legítimas de tendência central” (p.85). De acordo com Chisnall (1973), “os números formados por uma escala de intervalos permitem o cálculo de coeficiente de correlação e de testes de significância” (p.173)

Na escala utilizada (Likert modificada) apenas os extremos da escala foram classificados. A nota 1 equivalia a ‘Discordo Totalmente’ e a nota 5 a ‘Concordo Totalmente’. Os valores intermediários da escala (2, 3 e 4) foram propositadamente deixados em aberto, de acordo com a percepção individual dos entrevistados, de forma a configurar uma escala métrica de intervalo, a qual segundo Malhotra (2001), é adequada para as variáveis dependentes na Análise de Variância, e não uma escala categórica, como requer as variáveis independentes na MANOVA.

Segundo Richardson (1985), “uma escala é um contínuo separado em unidades numéricas e que pode ser aplicada para medir determinada propriedade de um objeto” (p.222). Segundo esse autor, se aplicada para transformar dados

subjetivos em quantitativos, os resultados não podem ser considerados exatos. A coerência interna da escala consiste na escolha da resposta, dentre as alternativas possíveis, que melhor reflete seus sentimentos em relação a cada uma das questões do instrumento de pesquisa. Segundo Malhotra (2001), a escala de Likert é uma escala equilibrada de comparação, com um número ímpar de alternativas e uma posição neutra.

No instrumento de pesquisa, as questões foram dispostas sem identificação do fator ou dimensão a que pertenciam, em ordem aleatória para dificultar o uso de lógica ou comparação entre suas respostas. Não foi solicitada a identificação do respondente no questionário para que as pessoas se sentissem à vontade. Ao lado de cada questão encontrava-se uma escala com os valores 1, 2, 3, 4 e 5 para que o respondente assinalasse uma única pontuação, entre a opção 1 (Discordo Plenamente) e a opção 5 (Concordo Plenamente), que melhor representasse sua percepção sobre a questão em foco. Os valores intermediários (2, 3 e 4) não tinham uma classificação ou categoria, foi de acordo com a percepção do entrevistado entre os limites inferior e superior da escala.

O instrumento de pesquisa era auto-explicativo. O pré-teste foi realizado com alguns empregados escolhidos aleatoriamente. Além desses, o instrumento de pesquisa foi rigorosamente avaliado na semântica e clareza das perguntas por representantes da gerência da SM.DT e por representantes do Departamento de Recursos Humanos da Itaipu, ao qual coube autorizar a aplicação da pesquisa.

A aplicação do questionário foi feita no período 01 a 12 de setembro/2003 por meio da distribuição direta do questionário no local de trabalho a todos os integrantes da população alvo. Os questionários foram entregues aos gerentes das áreas em envelopes fechados, distintos, sendo um para os questionários em português e outro espanhol, com identificação externa da área de trabalho, número de questionários contidos, idioma do questionário e data de entrega. Coube aos gerentes das áreas providenciar a distribuição dos questionários. Dentro de cada envelope havia também uma lista dos funcionários da área de trabalho de mesma nacionalidade. O objetivo desta lista foi possibilitar de instrumento de controle na distribuição das cópias do questionário.

O recolhimento dos questionários preenchidos foi feito de forma diferenciada entre os dois departamentos da SM.DT. A logística de recolhimento dos questionários encontra-se representada no fluxograma da Figura 6 seguinte.

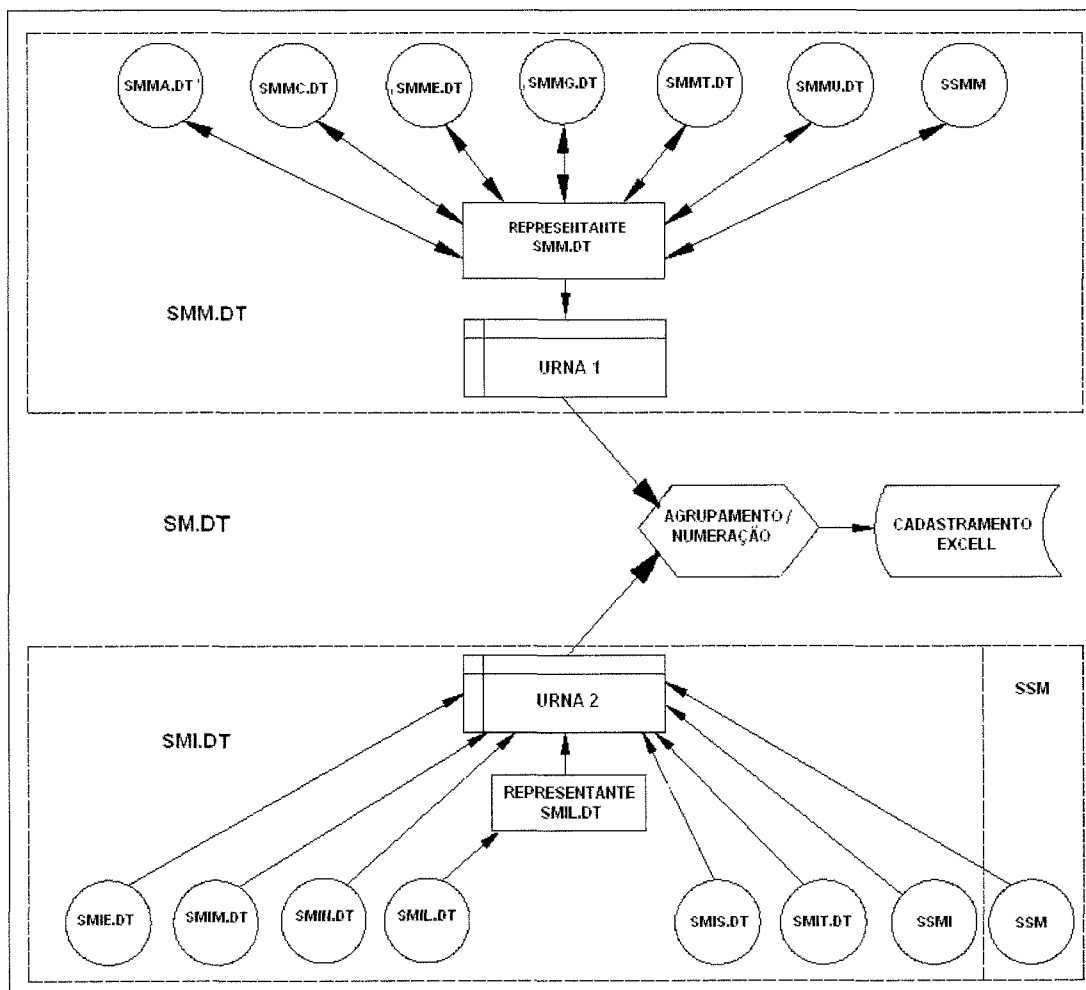


Figura 6 – Fluxograma da logística de recolhimento dos questionários

No departamento SMI.DT, como todo o seu pessoal está lotado no 3º piso do Edifício da Produção da Usina de Itaipu, exceto o pessoal da divisão SMIL.DT, os questionários foram depositados pelos próprios funcionários na 'Urna 2', localizada em local estratégico do 3º piso do referido edifício. No caso da SMIL.DT, o recolhimento dos questionários ficou a cargo de um representante desta divisão. Os questionários recolhidos foram remetidos em dois lotes ao pesquisador que, após serem contados, foram depositados na 'Urna 2'.

No departamento SMM.DT, devido à lotação do pessoal estar dispersa pela Casa de Força da Usina de Itaipu, os questionários foram recolhidos

diariamente por um representante do SMM.DT. Após a contagem dos questionários recolhidos, por área de trabalho, eles eram depositados na 'Urna 1', localizada na estação de trabalho do referido representante. Dessa forma foi possível monitorar o índice de retorno dos questionários preenchidos e estender a duração da pesquisa até atingir a amostragem mínima necessária. Embora a previsão da duração da pesquisa tenha sido de uma semana, o prazo foi estendido para 2 semanas, para o atingimento do índice de retorno satisfatório. Fora do horário do expediente, as urnas 1 e 2 eram recolhidas e guardadas em local fechado.

Após o encerramento do recolhimento dos questionários ambas as urnas foram abertas e os questionários agrupados por área de trabalho e numerados seqüencialmente para facilitar o armazenamento, controle e conferência dos dados em um arquivo digital formato Excell.

No SMI.DT, dentre aqueles que devolveram o questionário, não houve nenhum questionário devolvido em branco. No SMM.DT foram devolvidos 11 questionários em branco. Porém, como entre estes, encontravam-se alguns questionários não preenchidos pelo pessoal ausente no período da pesquisa, por motivos de férias regulamentares, licença médica e viagens a serviço, não foi possível conhecer o número de questionários realmente devolvidos em branco.

Dentre os questionários devolvidos preenchidos, 9 foram considerados inválidos, sendo 7 por desconsiderarem notoriamente as questões formuladas na ordem negativa, um por haver respondido apenas 13 questões dentre as 96 e outro por incompatibilidade no preenchimento das questões relativas aos estratos da população alvo, tendo sido preenchido simultaneamente Técnico para o nível funcional e Gerente para a opção cargo. Dentre os 7 questionários cujos respondentes desconsideraram as questões negativas, todos atribuíram a nota 5 para todas as questões, inclusive as de ordem negativa, cuja avaliação positiva deveria ser a nota 1. Os questionários com o nível funcional em branco, provavelmente como uma tentativa de garantia de sigilo do entrevistado, foram considerados como válidos e classificados em uma categoria funcional denominada Não Identificado, abreviada por "Nid" no contexto deste trabalho.

No Quadro 5, página seguinte, encontra-se a quantidade de questionários válidos por categorias dos estratos da pesquisa, bem como a distribuição real da população alvo nas categorias consideradas

Considerando-se que o número de questionários válidos devolvidos foi de 323, o índice de retorno foi de 60,7%. Dessa forma, o nível de confiança ficou em 95,7% para a mesma margem de erro de 3%, ou uma margem de erro de 2,87% para uma confiabilidade de 95%. Portanto, não foi necessária uma rechamada para atender a confiabilidade desejada na pesquisa. Na Tabela 1 encontram-se os índices de retorno por área e nacionalidade.

Tabela 1 – Índices de retorno dos questionários

Área de Trabalho	População Alvo		Amostra				Total %
	BR	PY	BR	PY	BR %	PY %	
SMIE.DT	6	8	5	6	83,3	75,0	78,6
SMIL.DT	30	26	23	10	76,7	38,5	58,9
SMIM.DT	6	3	4	3	66,7	100,0	77,8
SMIN.DT	5	6	3	3	60,0	50,0	54,5
SMIS.DT	7	8	6	3	85,7	37,5	60,0
SMIT.DT	6	8	3	5	50,0	62,5	57,1
SSMI	6	5	5	4	83,3	80,0	81,8
SMMA.DT	34	21	21	11	61,8	52,4	58,2
SMMC.DT	7	33	4	27	57,1	81,8	77,5
SMME.DT	34	23	13	10	38,2	43,5	40,4
SMMG.DT	44	27	37	19	84,1	70,4	78,9
SMMT.DT	21	23	14	6	66,7	26,1	45,5
SMMU.DT	50	50	37	17	74,0	34,0	54,0
SSMM	6	11	6	9	100,0	81,8	88,2
SSM	6	9	3	6	50,0	66,7	60,0
Total	270	262	184	139	68,1	53,1	60,7

Fonte: Dados da pesquisa – Quadro 5

Área De Trabalho	População Alvo										Amostra Real									
	Universitário		Técnico		Manual		Administrativo		Total		Universitário		Técnico		Manual		Administrativo		Nid	
	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY
SMIE.DT	6	7	0	0	0	0	0	1	6	8	5	5	0	0	0	0	0	1	0	0
SMIL.DT	4	5	25	19	0	1	1	1	30	26	6	0	17	8	0	0	0	0	0	2
SMIM.DT	6	2	0	1	0	0	1	0	6	3	3	2	0	1	0	0	1	0	0	0
SMIN.DT	5	5	0	0	0	0	0	1	5	6	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0
SMIS.DT	3	6	3	2	0	0	1	0	7	8	3	2	2	1	0	0	1	0	0	0
SMIT.DT	2	1	4	4	0	0	0	3	6	8	1	1	2	2	0	0	0	2	0	0
SSMI	5	3	0	0	0	0	1	2	6	5	4	2	0	0	0	0	1	1	0	1
SMMA.DT	2	2	15	7	16	12	1	0	34	21	2	1	10	4	6	5	1	0	2	1
SMMC.DT	1	2	2	10	3	18	1	3	7	33	1	1	2	13	1	9	0	1	0	3
SMME.DT	9	3	24	20	0	0	1	0	34	23	4	1	8	9	0	0	0	0	1	0
SMMG.DT	4	2	25	19	14	6	1	0	44	27	3	3	22	13	8	1	1	0	3	2
SMMT.DT	2	1	15	18	4	3	0	1	21	23	3	1	9	4	2	0	0	0	0	1
SMMU.DT	5	5	27	29	17	15	2	1	50	50	2	2	30	12	4	2	0	0	1	1
SSMM	5	5	1	4	0	0	0	2	6	11	4	5	2	3	0	0	0	1	0	0
SSM	1	3	5	0	0	1	1	6	6	9	0	2	0	0	0	0	3	4	0	0
Total	59	52	146	133	54	56	11	21	270	262	44	30	104	70	21	17	8	11	7	11

Fonte: SM.DT e questionários da pesquisa

Quadro 5 – Distribuição da população alvo e da amostra por categorias

3.5 Técnicas de Análise dos Dados

Em conformidade com o caráter descritivo da pesquisa, optou-se pelo uso de estatísticas básicas, escores, estudos de confiabilidade e pela utilização de técnicas da estatística multivariada, de modo a atender as seis perguntas da pesquisa. As técnicas utilizadas foram:

- a) Pergunta 1 – Não depende de resultados do instrumento de pesquisa. Considerada atendida pelo relato histórico do Capítulo 4
- b) Pergunta 2 – Não depende de resultados do instrumento de pesquisa. Considerada atendida pelo descritivo da seção 5.1
- c) Pergunta 3 – Atendida pela seleção de sub-fatores e construção do modelo apresentado na seção 5.2. A confiabilidade da consistência interna do modelo e do instrumento de pesquisa é considerada atendida pelas análises da seção 5.3 utilizando o Alfa de Cronbach;
- d) Pergunta 3 – Quantificação da percepção do clima organizacional por perguntas, fatores e sub-fatores utilizando parâmetros da estatística básica, estatística descritiva e do cálculo de escores. A identificação dos fatores responsáveis pela variância da percepção do clima foi feita pela técnica de Análise Fatorial. A verificação da influência de variáveis estruturais na percepção do clima foi feita pela Análise Multivariada da Variância (MANOVA), consideradas atendidas pelos descritivos das seções 5.4 a 5.8.

O escore representa a soma da pontuação recebida por uma variável do clima dentro de uma categoria de interesse da amostra. O perfil do clima organizacional na SM.DT foi obtido através do cálculo dos escores alcançados por questão, por fator climático, por dimensão e global, para as variáveis estruturais área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo. Para facilitar o julgamento, os escores foram calculados na forma percentual, indicando diretamente a pontuação percentual obtida com relação à pontuação máxima possível para um caso específico. A pontuação máxima era a que se obteria caso todos os funcionários da categoria analisada atribuíssem a nota 5 para todas as questões do questionário.

As técnicas de análise multivariada, conforme Camargo (2000), consistem de um grupo de procedimentos matemáticos e estatísticos que têm por objetivo estudar as inúmeras variáveis (ou construtos) relacionadas a um ou vários fenômenos, físico ou social. De modo geral, os métodos multivariados estudam as influências de diversas variáveis independentes em uma ou mais variáveis dependentes. Existem diversas técnicas de estatísticas multivariadas, porém, as de interesse neste trabalho são comentadas a seguir:

A análise multivariada de variância é uma técnica que, segundo Camargo (2000), procura verificar se as correlações entre as variáveis consideradas são estatisticamente significativas, demonstrando que a realização de uma alteração nas variáveis independentes (no caso as variáveis estruturais) realmente influencia a variável dependente (no caso o clima organizacional), não sendo resultado do acaso ou da chance.

De acordo com Malhotra (2001), a análise de variância é utilizada para o estudo das diferenças nos valores da média da variável dependente associados ao efeito das variáveis independentes. Portanto, uma forma direta de encarar diferenças entre grupos de respostas medidas em escalas de intervalo ou de razão.

Segundo Stevenson (1981), a análise de variância (ANOVA) é uma técnica que pode ser usada para determinar se as médias de duas ou mais populações são iguais, ou não. No Anexo D deste trabalho, encontra-se um descritivo detalhado sobre os fundamentos da técnica de análise da variância e o detalhamento da aplicação neste trabalho.

Já a análise fatorial é uma técnica que permite reduzir uma enorme massa de dados a um tamanho menor, que permita o manuseio e a interpretação das correlações existentes por parte do pesquisador. É útil para descobrir regularidades no comportamento de duas ou mais variáveis e para testar modelos alternativos de associação entre tais variáveis, incluindo a determinação de quando e como dois ou mais grupos diferem em seu perfil multivariado. Esta técnica permite a determinação da natureza e do grau de associação entre um conjunto de variáveis independentes e estabelecimentos da significância estatística associada a eles.

A análise fatorial é, na opinião de Malhotra (2001), uma técnica de interdependência, uma vez que examina todo um conjunto de relações interdependentes. Dessa forma, permite estudar os grupos de variáveis que tendem a relacionar-se entre si e estimar as razões subjacentes que podem fazer com que tais variáveis estejam mais fortemente correlacionadas entre si.

Segundo Camargo (2000), a análise fatorial foi originalmente utilizada em 1901, por Karl Pearson, e em 1904, por Charles Spearman, para descrever os vetores resposta de 'n' indivíduos a um conjunto constituído por 'm' testes psicológicos.

A análise fatorial permite, a partir da análise dos inter-relacionamentos entre as variáveis, representados pela carga fatorial, selecionar um grupo de fatores menor que o original e que o represente satisfatoriamente, porém de forma parcimoniosa.

As cargas fatoriais representam a redução de dados mais complexos a uma forma que facilita uma melhor interpretação dos dados. Camargo (2000) cita que matriz dos carregamentos fatoriais é o produto final que permite ao pesquisador, de forma simples, identificar quais variáveis pertencem a quais fatores. Neste caso, permite identificar quais fatores pertencem à mesma dimensão e quais fatores e dimensões são mais representativas do clima organizacional na SM.DT.

Na opinião de Malhotra (2001), a confiabilidade da consistência interna serve para avaliar a confiabilidade de uma escala somada, ou seja, onde vários itens são somados para formar um escore total. Em uma escala desse tipo, cada item mede algum aspecto do construto medido por toda a escala. Os itens devem ser consistentes na sua indicação da característica.

Para Malhotra (2001), a medida mais simples da consistência interna é a confiabilidade meio-a-meio e o coeficiente alfa de *Cronbach* é uma medida adequada da confiabilidade interna, pois, representa a média de todos os coeficientes possíveis resultantes das diferentes divisões da escala em duas metades. Dessa forma, o alfa de *Cronbach* permite avaliar o grau de dependência de um grupo de variáveis, (por exemplo, as questões do instrumento de pesquisa, dimensões e fatores climáticos do modelo) com um determinado construto, no caso, o clima organizacional.

A elaboração dos resultados foi realizada pelo *software* STATISTICA, versão 6.0, e da planilha eletrônica EXCELL.

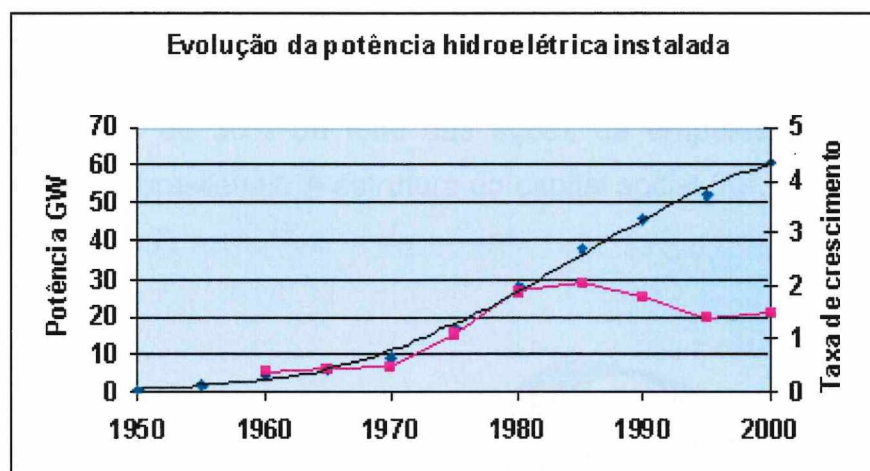
3.6 Limitações da Pesquisa

Do ponto de vista das técnicas utilizadas, devem ser considerados possíveis limitações nesta pesquisa pelos seguintes fatores:

- a) influência de fatores não considerados na pesquisa;
- b) o estudo de caso impede a generalização dos resultados e conclusões para universos além daquele investigado;
- c) impossibilidade dos respondentes se manifestarem sobre dimensões e fatores climáticos que não sejam exclusivamente aqueles considerados no modelo utilizado;
- d) a natureza do instrumento de pesquisa utilizado, limita a caracterização da percepção do respondente ao critério de avaliação utilizado no questionário, não havendo possibilidade do respondente se manifestar de qualquer outra forma;
- e) o instrumento de pesquisa não considera a observação direta do comportamento das pessoas no ambiente de trabalho, limitando-se às informações dos questionários;
- f) confiabilidade insatisfatória na avaliação do clima na divisão SMME.DT devido ao reduzido índice (40,4%) da amostragem atingida nesta área;
- g) redução na confiabilidade da análise fatorial relativa da variância relativa aos gerentes devido ao pequeno número absoluto de questionários de gerentes (10 questionários) na pesquisa, que resultou em uma matriz 'fraca' ao contrário da matriz robusta obtida para o caso dos empregados sem cargo gerencial.

4 A ITAIPU E O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

O setor elétrico brasileiro segundo sua configuração atual, do ponto de vista econômico e produtivo constituiu-se um dos mais eficientes do mundo. Arquitetado, gerado e concretizado nos anos 50 e 60, Gonçalves (2002) observa que ele consolidou-se e expandiu de forma extraordinária sob a égide dos 21 anos do governo militar, iniciado em 1964 e finalizado em 1985. O gráfico da Figura 6 mostra a evolução da potência hidroelétrica instalada no período de 1950 a 2000, modalidade responsável por aproximadamente 80% da composição da atual matriz de energia elétrica no Brasil. Também está indicada a taxa de crescimento em Gigawatts por ano. Em percentual da potência instalada, o valor máximo foi de aproximadamente 4,5% na metade da década de 1980 a 1990.



Fonte: Ferreira (2002)

Figura 7 – Potência Instalada e Demanda

A história do setor elétrico brasileiro se confunde, nos últimos 40 anos, com a história das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS. Criada, em 1961, com o objetivo de promover estudos e projetos de construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações, destinadas ao suprimento de energia elétrica do Brasil, a ELETROBRÁS assumiu características de *holding*, controlando diversas empresas subsidiárias. (Fonte: *site* Eletrobrás)

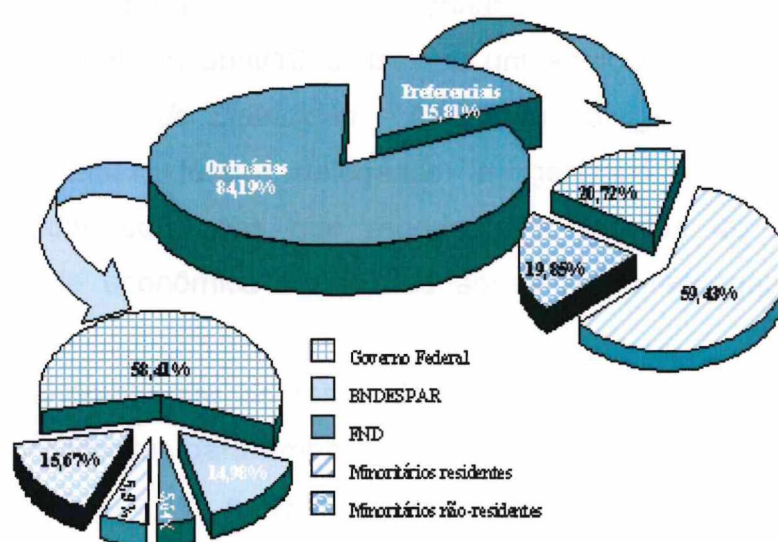
A ELETROBRÁS, em 1965, através do Decreto 57297, passou a coordenar as empresas concessionárias de energia elétrica quanto a seus investimentos para atendimento futuro das necessidades de produção de energia o mercado em geral.

(Fonte: GCPS – Plano Decenal). Mesmo após a privatização de parte do setor elétrico, realizada no período de 1995-2000, o Sistema Eletrobrás continua a atuar como agente do governo brasileiro, exercendo funções empresariais de cunho institucional e de coordenação e integração do setor elétrico (Fonte: *site* Eletrobrás)

A ELETROBRÁS, através de suas subsidiárias, participa com quase 60% da geração de energia elétrica e com 64% da transmissão em linhas de tensão superior a 230 kV, acumulando uma carteira equivalente a 60% do ativo total do setor elétrico, estimado em U\$112 bilhões. (Fonte: Eletrobrás)

As atuais subsidiárias da ELETROBRÁS são: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF; Furnas Centrais Elétricas S.A.; Centrais Elétricas do Norte – Eletronorte; Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A. – Eletrosul; Eletrobrás Termonuclear S.A.; Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTE; Lightpar e a Itaipu Binacional.

O Governo Brasileiro detém 52,45% (referência 31/12/02) das ações da Eletrobrás e mais de 30% do total das ações da empresa são negociadas nas bolsas de valores brasileiras. A estrutura do capital social (ref. 31/12/03) encontra-se indicada na Figura 7.



Fonte: *site* Eletrobrás (2004)

Figura 8 – Estrutura do Capital da Eletrobrás – Dez/2003

Em sintonia com o progresso de mudança institucional e inserida no programa governamental de desestatização das empresas do setor elétrico, a

ELETROBRÁS tem procurado promover, não só internamente, mas também em suas empresas subsidiárias e nas concessionárias em geral, a introdução de novas técnicas de ação gerencial e o desenvolvimento do seu quadro de pessoal. (Fonte: Eletrobrás)

No início dos anos 1960, com o Brasil experimentando um rápido crescimento da demanda de energia elétrica nas regiões sul-sudeste, o Governo Brasileiro, contratou a empresa OMF para estudar o exequibilidade de um aproveitamento hidroelétrico no rio Paraná na região fronteira com o Paraguai, a partir da antiga cidade Salto das Sete Quedas, atual Guaíra. Apenas nos primeiros 60 km a jusante de Guaíra havia um desnível de 100 metros, trecho onde as águas corriam em um estreito *canion*, cujo potencial de energia firme era de 10.000 MW.

Por tratar-se de um rio fronteiro, o início do acordo para realizar o aproveitamento entre os dois países, Brasil e Paraguai, ocorreu em 22/06/1966, com a assinatura da Ata do Iguazu ou Ata das Cataratas, assinada pelos Ministros das Relações Exteriores de ambos os países. Nesta ata, Brasil e Paraguai declaravam a intenção dos respectivos governos de realizar em conjunto os estudos e avaliação técnica e econômica de realizar o aproveitamento hidráulico do rio Paraná na região fronteira destes dois países.

Em decorrência, em 12/2/1967, foi criada uma Comissão Técnica conjunta Brasil/Paraguai, a qual em abril/1970 assinou um acordo de cooperação entre a *Administración Nacional de Eletricidad* – ANDE do Paraguai e a ELETROBRÁS. Para essas entidades foram delegadas a gerência dos estudos e do estabelecimento das condições que regeriam os estudos do aproveitamento, incluindo viabilidade econômica e uso das águas como navegação, irrigação e abastecimento.

Considerando-se que os resultados dos estudos trariam conseqüências extremamente importantes para ambos os países, foi decidido que a execução dos estudos seria confiada a um consórcio internacional de empresas de engenharia. Dessa forma, em 18/11/1970, foi assinado contrato com o consórcio selecionado dentre os diversos grupos qualificados, formado pela IECO – *International Engineering Company Inc* de San Francisco, EUA e a ELC – *Eletroconsult Spa* de Milão, Itália. Os estudos incluíram pesquisas de campo, análises hidrológicas, sondagens geotécnicas e um completo inventário das alternativas para o projeto.

Como resultado das negociações, iniciadas em 1966, foi assinado em 26/4/1973 o Tratado entre a República do Paraguai e República Federativa do Brasil, denominado Tratado de Itaipu, visando realizar o aproveitamento hidroelétrico do rio Paraná pelos dois países entre Guaíra (Br) ou Salto del Guairá (PY) até a foz do rio Iguaçu.

Com vistas a garantir o sucesso do projeto Itaipu, independentemente de políticas econômicas de ambos os países, o tratado foi elaborado dentro de um espírito de binacionalidade para se obter uma participação equilibrada na administração e na execução do projeto. As premissas foram que os países teriam igual peso nas decisões e igual oportunidade de prestar serviços, mão-de-obra, materiais e equipamentos, limitados apenas por sua capacidade. Estes também foram os princípios que regeram o estabelecimento da estrutura administrativa da Itaipu Binacional, criada em 17/5/1974.

O 'Apêndice C' do Tratado de ITAIPU estabelece que a energia produzida seria dividida de forma equalitária entre os dois países, com cada um tendo o direito de comprar da ITAIPU a energia não consumida pelo outro país para seu próprio uso. Brasil e Paraguai compram a energia produzida por ITAIPU através da ELETROBRÁS e da ANDE.

De modo a garantir a viabilidade financeira do projeto, a ELETROBRÁS disponibilizou 100% dos recursos financeiros para a construção de ITAIPU através de recursos próprios, empréstimos do BNDES e financiamentos de bancos do exterior. A parte devida ao Paraguai é paga ao Brasil por meio da venda ao Brasil do excedente de energia gerada correspondente ao Paraguai e não consumida pelo mesmo.

A energia gerada por Itaipu é vendida a custos e cotada em dólar americano. A contratação da energia disponível pelas compradoras é de caráter obrigatório e é feita com base na previsão de geração estabelecida anualmente pela Itaipu, essencialmente com base em previsões hidrológicas.

Para garantir a venda da energia, foi definido contratualmente um repasse de caráter obrigatório entre Furnas Centrais Elétricas e diversas concessionárias do sul-sudeste do Brasil. Esta obrigatoriedade sempre foi polêmica, porém, assegurou a viabilidade de construção de um projeto que se mostrou de grande importância prática e estratégica para ambos os países. Atualmente a venda da energia às

concessionárias brasileiras é feita diretamente pela Eletrobrás. As empresas com maiores quotas-parte são: CEMIG (16,9%), ELTROPALULO (17,2%), LIGHT (11,6%), CPFL (7,8%), COPEL (6,4%), EBE (5,6%), PITATININGA (5,4%) e ELEKTRO (4,3%). Em tempos de demanda insuficiente ou de cotação elevada do dólar a energia de Itaipu perderia competitividade, contudo, segundo Ilumina (2002), para uma cotação até entre U\$ 3,10 e U\$ 3,20 a energia produzida por Itaipu fica competitiva.

Desde a entrada em operação da Unidade Geradora 18 em 1991, a previsão de geração de ITAIPU tem sido de 11200 MW médios continuamente, correspondente a geração de dezesseis unidades geradoras de 700 MW. Com base nestes pontos, a previsão da quitação da dívida referente a parte paraguaia e junto aos credores ocorrerá em 2023. O preço do Kwh em dez/2002 era de U\$ 18, 83.

A administração de ITAIPU é de responsabilidade do Conselho de Administração e da Diretoria Executiva, ambos compostos de igual número de membros brasileiros e paraguaios. O Conselho de Administração é composto de doze membros e é responsável pelo cumprimento dos termos do Tratado e tem autoridade sobre assuntos como procedimentos administrativos, políticas, orçamentos, empréstimos e estabelecimento de bases para o fornecimento de energia.

A execução de obras e a administração da entidade binacional no seu dia-a-dia, é de responsabilidade da Diretoria Executiva, composta de doze membros que representam as seguintes Diretorias: Geral, Técnica, Financeira, Administrativa, Jurídica e de Coordenação. As funções específicas de cada Diretoria estão estabelecidas nos Estatutos e no Regimento Interno.

Cada Diretoria é dirigida por dois Diretores Executivos, sendo um de cada país e tendo o mesmo *status* e igual autoridade e direito de voto. Este arranjo que permite uma efetiva participação em decisões e discussões foi e tem sido efetiva na garantia da participação equilibrada de ambos os países em tudo o que se refere a decisões, execução do projeto e a administração da entidade binacional.

Alguns marcos importantes do projeto foram o início da formação do canteiro de obras em janeiro de 1975, o início da operação comercial da primeira unidade geradora em maio de 1984 e o início da 18ª unidade geradora em abril de 1991, completando a primeira fase do projeto e totalizando uma potência instalada

de 12600 MW. Atualmente responde pelo abastecimento de 95% do mercado paraguaio de energia elétrica e 24% da demanda do mercado brasileiro, o que corresponde a 60% do atendimento da demanda de energia elétrica da região sul-sudeste e a 70% do abastecimento do PIB brasileiro. Segundo ITAIPU (2001), o custo de ITAIPU foi de aproximadamente US\$12 bilhões, portanto, próximo de US\$ 1000 o *kilowatt* instalado. “O valor atualizado, com juros e a inflação em dólar durante o período, é de cerca de US\$16 bilhões. Esta dívida está sendo quitada com a Eletrobrás” (p.15).

Em janeiro de 2002 foi iniciada a instalação de mais duas unidades geradoras, previstas inicialmente para entrarem em operação em abril de 2004 e set de 2004, totalizando 20 unidades geradoras e ampliando a capacidade instalada para 14000MW. Em função de defeitos em componentes nessas unidades geradoras detectados durante a etapa de montagem, a entrada em operação foi adiada para o ano 2005. Devido as infraestruturas já estarem concluídas, o custo previsto de instalação destas duas novas unidades geradoras que completam o aproveitamento hidroelétrico do rio Paraná em Itaipu é de 140 US\$/Kw instalado, reduzindo na média o custo de instalação do *Kilowatt* na ITAIPU.

É importante salientar que a formação e o início da construção de ITAIPU ocorreu em momentos peculiares da economia mundial, a qual encontrava-se sobre os reflexos da desvalorização do dólar pelos EUA, em 1971, da primeira crise do petróleo, em 1973, e de um processo inflacionário mundial. Foi neste cenário de crise mundial que o governo brasileiro deu continuidade aos programas de desenvolvimento econômico, com expansão do setor elétrico, objetivando repetir o crescimento do período do “milagre econômico”, fase em que a economia brasileira crescia com valores superiores a 10% por ano.

Segundo Gonçalves (2002), nesse cenário de crise mundial, os dólares eram emprestados inicialmente a juros baixos e o vertiginoso aumento do preço do petróleo criaram as condições para estabelecer e consolidar os programas de expansão econômica. Vale lembrar que o barril de petróleo saltou de US\$2,00, em 1973, para aproximadamente US\$30,00, em 1979. Foi nesse contexto que foi elaborado o primeiro Plano de Expansão de Longo Prazo do Setor Elétrico, denominado ‘PLANO 90’, editado pela ELETROBRÁS, em 1974, em consonância com as metas do II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento.

Com a expansão e a interligação do setor elétrico entre as diversas regiões do Brasil o sistema elétrico tornou-se cada vez mais complexo. Porém, formou um quadro de pessoal tecnicamente competente que soube explorar e operar eficientemente os recursos energéticos de origem hidráulica. Foram criados órgãos como o GCOI – Grupo Coordenador da Operação Interligada e o GCPS – Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos, em 1982, e instrumentos baseados na técnica de programação dinâmica estocástica que possibilitaram maximizar as transferências de energia entre os reservatórios, de maneira a minimizar vertimentos e substituir geração de origem térmica.

A configuração e operação coordenadas permitiram, de acordo com Gonçalves (2002), a otimização da produção hidrelétrica, a transferência de grandes blocos de energia entre regiões e a continuidade do suprimento de eletricidade com qualidade em momentos considerados críticos, evitando racionamentos. Segundo Pinguelli (2001), a operação coordenada do sistema hidrelétrico brasileiro possibilita uma otimização com ganho de cerca de 28% em energia, equivalendo a uma economia de 10 bilhões de dólares em investimento.

Em 1994, o cenário econômico e político era bem diferente daquele de 20 anos atrás e, se por um lado, o crescimento da demanda foi menor que o previsto, por outro lado, os investimentos no setor elétrico foram menor ainda. Dessa forma, o setor encontrava-se carente de investimentos, porém, o Estado preconizava estar exaurido em sua capacidade de investimento. Simultaneamente, a sociedade brasileira iniciava um novo ciclo sócio-político-econômico com o Plano Real e com as políticas do neo-capitalismo de abertura da economia, desregulamentação dos mercados, redução dos direitos trabalhistas, corte no gastos sociais, controle do déficit fiscal, dentre outras.

Segundo Pinguelli (2001), apesar das empresas elétricas terem sido financeiramente saneadas em 1993 pela lei de desqualização tarifária, e estarem rentáveis e com recursos para investir, não estavam autorizadas a fazê-lo pela política macroeconômica do Governo Federal brasileiro. Esta lei corrigiu uma distorção tarifária causada pelo aumento dos juros dos empréstimos tomados no mercado financeiro e pelo longo período de inflação na economia brasileira.

Nesse novo cenário, iniciou-se uma profunda reestruturação do setor elétrico brasileiro, na qual o estado mudava o foco de seu papel de Estado produtor

para Estado regulador. Neste novo enfoque, foi feita a desregulamentação das atividades do setor elétrico, abrindo espaço para produção independente, co-geração e a privatização de subsidiárias da Eletrobrás, em consonância com as diretrizes do Plano Nacional de Privatização – PNP.

Em 11/06/1995 o governo Federal deu início ao programa de privatização com a venda da ESCELSA – Espírito Santo Centrais Elétricas SA. Até 30/11/2000 foram privatizadas 19 empresas distribuidoras de energia elétrica e 4 empresas geradoras de energia elétrica. Seguindo orientação do modelo utilizado, não foi privatizada a parte relativa a transmissão, sendo cobrado um frete pelo transporte da energia nas linhas estatais, denominado *wiring*. Por razões constitucionais, também foi excluído deste programa a geradora nuclear federal e a ITAIPU Binacional. Segundo Gonçalves (2002), com base em dados dos cadernos de infraestrutura do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, o montante arrecadado nestas privatizações foi de aproximadamente 21,8 bilhões de dólares.

As privatizações feitas no Setor Elétrico canalizaram um forte impacto social e econômico no Brasil, principalmente pela redução de pessoal e o aumento da tarifa dos serviços. Gonçalves (2002) cita que a reestruturação produziu a eliminação de 6 postos de trabalho a cada 10, entre os anos de 1993 e 2000, com inquestionável intensificação do trabalho. Aproximadamente metade destas demissões ocorreu durante a fase de preparação das empresas para a venda, e a outra metade após a privatização. Dentre as empresas que foram preparadas para a venda algumas não chegaram a ser privatizadas.

Dentre outras novidades surgidas com a reestruturação, foi criado um mercado *spot* para a comercialização da energia, denominado Mercado Aberto de Energia – MAE, uma agência reguladora, criada em novembro de 1997, denominada Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e um operador independente para o sistema de geração e transmissão, denominado de Operador Nacional do Sistema – ONS, criado em 1998 e com atividades iniciadas em 01/03/1999. Estas alterações fazem parte do Modelo de 1998 do setor elétrico.

Na opinião de Pinguelli (2001), a desregulamentação e a privatização produziram o abandono do planejamento normativo do setor elétrico, pela lacuna causada pela falta do aparato institucional regulador durante a transição para o

Modelo de 1998, e uma interrupção no planejamento estratégico do setor elétrico, que tradicionalmente era coordenado pela Eletrobrás. É senso comum entre diversos autores que a incerteza gerada por esta situação, prejudicou o investimento na expansão da geração, de modo que os investimentos foram basicamente canalizados para a compra de ativos das empresas elétricas, e não para expandir a oferta. Mesmo as termelétricas, tradicionalmente de menor investimento e menor prazo de retorno, portanto, naturalmente mais atrativas para a iniciativa privada, foram afetadas pela incerteza do risco tarifário, que impediu a construção das 49 termelétricas previstas.

Como consequência da falta de investimento no setor, na opinião de Pinguelli (2001), veio a escassez na provisão de energia elétrica no ano 2001, e culminou em um plano de contingência de redução do consumo, por um ano, o qual reduziu em aproximadamente 25% do consumo que vinha sendo praticado. Esta estratégia contingencial foi popularmente conhecida como “acionamento” ou “apagão”. O efeito desta medida sobre a redução do PIB brasileiro foi estimado em 3%, o equivalente a 15 bilhões de dólares. Já Vianna (2004), além da insuficiência de investimentos, considera também como causa deste racionamento a alta dependência hidrelétrica, agravada por um período de baixa hidraulicidade, ou seja, escassez de chuvas.

A partir de 2002, auxiliado pelo folêgo da redução compulsória do consumo remanescente do racionamento, Vianna (2004) considera que o setor elétrico vem se estruturando no sentido de atender a taxa de crescimento da demanda de forma antecipada, para evitar um efeito de frenagem na economia brasileira. Atualmente, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, o mercado de energia elétrica experimenta um crescimento da ordem de 4,5% ao ano, portanto, superior ao crescimento do PIB brasileiro. Esta taxa é fruto do crescimento populacional concentrado nas zonas urbanas, do esforço de aumento da oferta de energia e da modernização da economia. Nesta taxa de crescimento, estima-se que em 2008 a demanda ultrapasse a 100 mil MW, contra os 86 mil MW atuais, considerando toda as modalidades da matriz de energia elétrica, de acordo com dados disponíveis no *site* da ANEEL em 09/02/2004. Para atender a esta demanda, o planejamento governamental de médio prazo prevê a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 6 a 7 bilhões/ano para expansão da matriz energética brasileira.

Como forma de garantir o atendimento da demanda de energia elétrica, o Governo Brasileiro, através do Ministério das Minas e Energia – MME elaborou e enviou em 17/12/2003 ao Legislativo Brasileiro um projeto de lei contendo um novo modelo institucional para o setor elétrico. Em 28/01/2004, o novo modelo, através da Medida Provisória 144, foi aprovado na Câmara dos Deputados. Segundo Vianna (2004), se o modelo institucional ora aprovado se mostrar financiável, o risco de racionamento a partir dos próximos anos estará afastado, porém, adverte que o sucesso do Modelo de 2004 dependerá do seu detalhamento e alguns aprimoramentos como o estabelecimento de restrição de auto-suprimento de energia, diversificação da matriz energética, possibilidade da “energia velha” competir com a “energia de novos investimentos” e estabelecimento de mecanismos de mitigação do risco da exposição das geradoras.

5 O CASO DA SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO DE ITAIPU

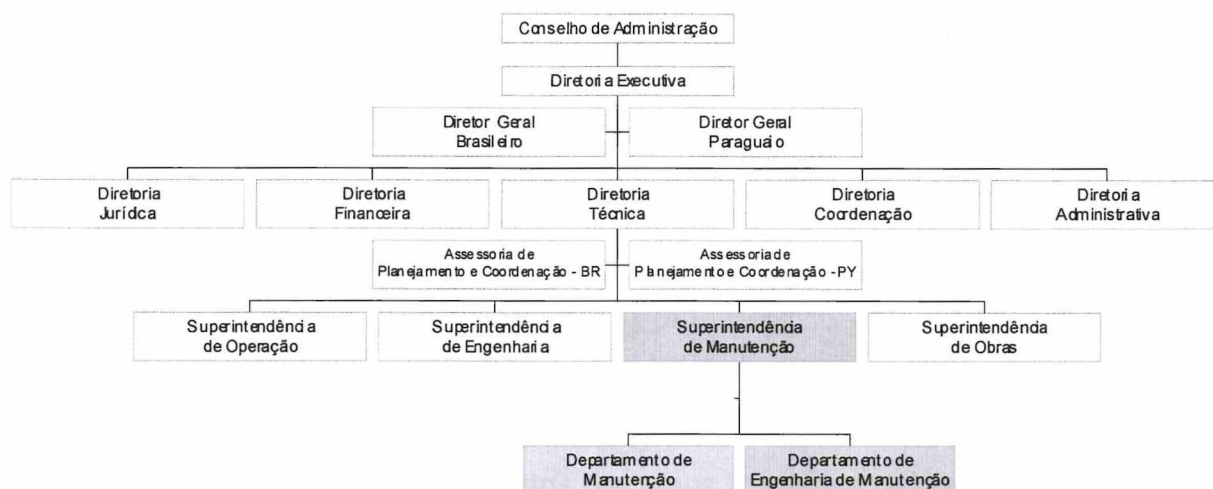
5.1 Caracterização da Superintendência de Manutenção – SM.DT

A superintendência de Manutenção é o órgão da Itaipu Binacional responsável pela manutenção dos equipamentos e sistemas de geração, de transmissão e dos auxiliares da Usina Hidrelétrica de Itaipu, os quais totalizam cerca de treze mil itens.

De acordo com definição da SM.DT, manutenção é:

Toda ação realizada em um equipamento ou estrutura que se esteja controlando, mantendo ou restaurando, a fim de que o mesmo permaneça em operação ou retorne a sua função requerida. O equipamento deve desempenhar sua função requerida com segurança e eficiência, considerando as condições operativas, econômicas e ambientais (SM.DT, 1995, p.8).

Estruturalmente, a SM.DT é subordinada a Diretoria Técnica, conforme indicado no organograma geral da Figura 8. Esta é composta por dois departamentos - Departamento de Engenharia de Manutenção - SMI.DT e o Departamento de Manutenção - SMM.DT, ambos compostos por seis divisões em cada departamento. O quadro funcional da SM.DT é composto por 532 empregados distribuídos nas categorias universitário, técnico, manual e administrativo. A média geral da idade do pessoal é 44 anos (ref: maio/2004).



Fonte: *Intranet* Itaipu (2004)

Figura 9 – Organograma Geral

Os três pilares da formulação estratégica da SM.DT, visão, missão e objetivos foram declarados da seguinte forma (Fonte: Intranet Itaipu, 2004):

- a) *Visão*: a Equipe de Manutenção de Itaipu tem o desafio de manter um desempenho com nível de excelência comparado a padrões internacionais, adaptado a tendências modernas de gestão do processo de manutenção, de forma a garantir a disponibilidade e a confiabilidade do fornecimento de energia, a um custo adequado, para esclarecer os mercados brasileiro e paraguaio.
- b) *Missão*: otimizar a disponibilidade operacional da central com o objetivo de atender aos clientes da Itaipu Binacional, através do fornecimento de energia com qualidade e confiabilidade, contemplando as etapas de planejamento, a execução, o controle e a análise das atividades da Manutenção, avaliando permanentemente o custo/benefício envolvido em todo o processo.
- c) *Objetivos*: Garantir a realização da Missão da área de manutenção, através de uma metodologia adequada e moderna, com recursos humanos especializados e eficientes, proporcionando o controle do estado dos equipamentos da Central Hidrelétrica de Itaipu, bem como a presteza e domínio técnico de suas ações executivas.

A distribuição dos recursos humanos na SM.DT, por categoria funcional e por nacionalidade, está indicada na Quadro 6.

	Brasil	Paraguai	Total
Universitário	60	52	112
Técnico	145	133	278
Manual	54	56	110
Administrativo	11	21	32

Fonte: SM.DT-set/2003

Quadro 6 – Distribuição dos Recursos Humanos na SM.DT

O Departamento de Engenharia de Manutenção – SMI.DT, é formado por seis Divisões, conforme mostra o Organograma da SMI.DT na Figura 14. Até o nível de Divisão a estrutura é formal. Abaixo do nível de Divisão a estrutura é informal e os níveis indicados são conhecidos como Setores.



Fonte: *Intranet Itaipu* (2004)

Figura 10 – Organograma SMI.DT

Segundo definição da SM.DT Engenharia de Manutenção é:

O conjunto de atividades desenvolvidas com o objetivo de aumentar, continuamente, a eficácia da manutenção, através da análise de todas as informações provenientes da aplicação do Sistema de Operação e Manutenção – SOM da SM.DT, detectando desvios, diagnosticando problemas e propondo soluções alternativas que melhorem o desempenho global dos equipamentos, reduzindo custos de manutenção. (SM.DT, 1995, p.14).

As responsabilidades e abrangências de cada divisão do Departamento de Engenharia de Manutenção são:

- a) *Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica – SMIE.DT*: responsável pela elaboração de procedimentos de manutenção, análise da manutenção, estudos para melhoria de sistemas/equipamentos, elaboração de relatórios técnicos, etc. Abrange as áreas de alta tensão, gerador e serviços auxiliares;
- b) *Divisão de Engenharia de Manutenção Eletrônica – SMIN.DT*: responsável pela elaboração de procedimentos de manutenção, análise da manutenção, estudos para melhoria de sistemas/equipamentos, elaboração de relatórios técnicos, etc. Abrange as áreas de comunicações, regulação e proteção;

- c) *Divisão de Engenharia de Manutenção Mecânica – SMIM.DT*: responsável pela elaboração de procedimentos de manutenção, análise da manutenção, estudos para melhoria de sistemas/equipamentos, elaboração de relatórios técnicos. Abrange as áreas de equipamentos hidráulicos, turbinas e gerador;
- d) *Divisão de laboratório – SMIL.DT*: responsável pela execução de ensaios físico-químicos, eletromecânicos e eletrônicos, mantém as grandezas das unidades de referência metrológica. Abrange as áreas de ensaios, química e padrões;
- e) *Divisão de Sistematização da Manutenção – SMIS.DT*: responsável pelo planejamento anual e plurianual de parada de máquinas, coordena a implantação de novas metodologias de controle da manutenção e o planejamento, o desenvolvimento, a implantação e a operacionalização do Sistema de Operação e Manutenção – SOM.
- f) *Divisão de Tecnologia de Materiais – SMIT.DT*: responsável pela implantação e controle da política de sobressalentes, pelo Sistema de Materiais Reserva – SMR, realiza a similarização/nacionalização dos sobressalentes. Abrange as áreas de tecnologia de materiais e diligenciamento.

Os recursos humanos no Departamento de Engenharia de Manutenção – SMI.DT estão distribuídos conforme indicado no Quadro 7, da seguinte forma:

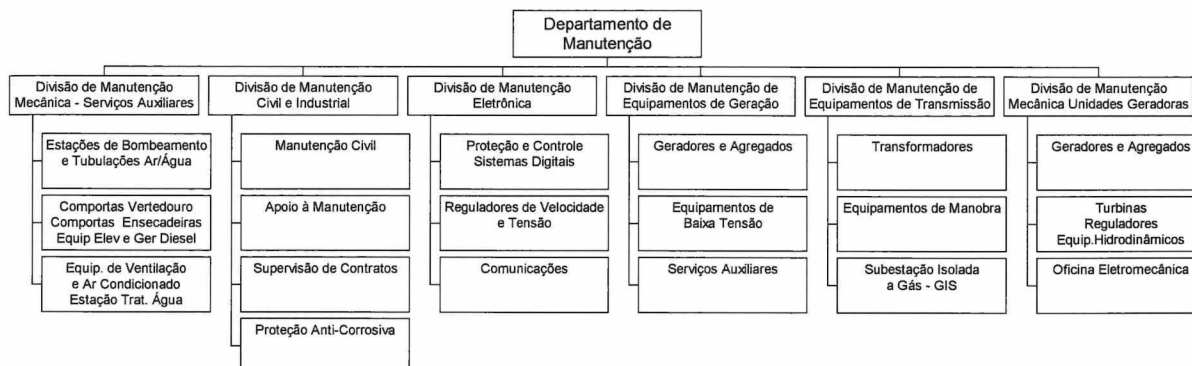
	SMIE.DT		SMIL.DT		SMIM.DT		SMIN.DT		SMIS.DT		SMIT.DT		STAFF	
	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY
Universitário	6	8	4	5	7	2	5	6	4	6	2	2	2	0
Técnico	0	0	23	21	0	1	0	0	3	2	4	5	0	0
Manual	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administrativo	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	3	1	2

Fonte: SM.DT – set/2003

Quadro 7 – Distribuição dos Recursos Humanos no SMI.DT

O Departamento de Manutenção – SMM.DT, é formado por seis Divisões, conforme mostra o Organograma da SMI.DT na Figura 10. Até o nível de Divisão

a estrutura é formal. Abaixo do nível de Divisão a estrutura é informal e os níveis indicados são conhecidos como Setores.



Fonte: *Intranet Itaipu* (2004)

Figura 11 – Organograma SMM.DT

As responsabilidades e abrangências de cada divisão do Departamento de Manutenção – SMM.DT são:

- Divisão de Manutenção Mecânica – Serviços Auxiliares – SMMA.DT:* responsável pela manutenção mecânica dos serviços auxiliares, compreendendo as áreas de estação de bombeamento e tubulações de ar/água, comportas do vertedouro e tubos de sucção das turbinas, equipamentos de elevação de cargas, gerador de emergência e equipamentos de ventilação, ar condicionado e estações de tratamento de água potável e esgotos sanitários;
- Divisão de Manutenção Civil e Industrial – SMMC.DT:* responsável pela manutenção das edificações, compreende as áreas de manutenção civil, proteção anti-corrosiva e apoio da manutenção;
- Divisão de Manutenção Eletrônica – SMME.DT:* responsável pela manutenção dos equipamentos eletro-eletrônicos, compreende as áreas de comunicações, proteção e controle, reguladores de tensão e velocidade e sistemas de monitoramento;
- Divisão de Manutenção de Equipamentos de Geração – SMMG.DT:* responsável pela manutenção dos equipamentos elétricos, compreende as áreas de geradores e agregados, equipamentos de baixa tensão e serviços auxiliares;

- e) *Divisão de Manutenção de Equipamentos de Transmissão – SMMT.DT*: responsável pela manutenção dos equipamentos de subestações e linhas de transmissão, compreende as áreas de transformadores, equipamentos de manobra e subestação isolada a gás (GIS);
- f) *Divisão de Manutenção Mecânica de Unidades Geradoras – SMMU.DT*: responsável pela manutenção mecânica de unidades geradoras, compreende as áreas de geradores e agregados, turbinas e equipamentos hidrodinâmicos e oficina eletromecânica;

Os recursos humanos no Departamento de Manutenção – SMM.DT estão distribuídos conforme indicado no Quadro 8, da seguinte forma:

	SMMA.DT		SMMC.DT		SMME.DT		SMMG.DT		SMMT.DT		SMMU.DT		STAFF	
	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY	BR	PY
Universitário	3	2	1	3	10	3	5	2	2	4	4	6	2	2
Técnico	15	7	2	21	22	20	26	29	15	18	27	29	1	4
Manual	16	12	3	7	0	0	15	0	4	3	17	15	0	0
Administrativo	1	0	1	3	1	0	1	0	0	1	2	1	0	2

Fonte: SM.DT-set/2003

Quadro 8 – Distribuição dos Recursos Humanos no SMM.DT

Os recursos humanos do *Staff* da Superintendência de Manutenção estão distribuídos conforme Quadro 9, totalizando 19 colaboradores, dentre o Superintendente de Manutenção e o Vice-Superintendente de Manutenção, como segue:

	Brasil	Paraguai
Universitário	1	4
Técnico	3	0
Manual	0	0
Administrativo	4	7

Fonte: SM.DT-set/2003

Quadro 9 – Distribuição dos Recursos Humanos do *Staff* da SM.DT

5.2 Modelo utilizado na pesquisa de clima organizacional

A partir dos 70 sub-fatores diferentes, obtidos dos diversos modelos citados na fundamentação desta pesquisa, indicados no Quadro 2 das páginas 60 e 61, procedeu-se uma análise de pertinência e de importância para a pesquisa de clima organizacional na SM.DT. Desta análise resultou a seleção de 49 sub-fatores que deveriam ser perscrutados através do instrumento de pesquisa.

A seleção dos sub-fatores foi feita com a participação dos gerentes das divisões do SMM.DT, gerentes das divisões do SMI.DT, gerente do SMI.DT e de dois psicólogos do departamento de recursos humanos da Itaipu Binacional, totalizando um grupo de 14 pessoas. A seleção dos sub-fatores foi feita de forma indireta, a partir de 126 questões previamente elaboradas pelo autor, contemplando os 70 fatores extraídos dos modelos. Este procedimento evitou a conceituação dos sub-fatores, pois, seu conteúdo estava explícito no enfoque das questões. Foram selecionadas 96 questões dentre as 126 questões iniciais.

Após a seleção das 96 questões, automaticamente ficaram selecionados os sub-fatores do clima organizacional que comporiam a pesquisa de campo, pois cada pergunta estava associada previamente a algum sub-fator. Em seguida, os estes sub-fatores foram agrupados em 5 macro fatores que, neste trabalho, serão denominados de fatores. Alguns autores denominam estes macro fatores por dimensões. A análise do clima baseada em um modelo estruturado em fatores e sub-fatores facilita a visão do clima e a concentração de ações em fatores críticos ou a serem melhorados. Os fatores foram denominados de gerencial, motivacional, ocupacional, organizacional e psicossocial. Os conceitos implícitos em cada fator e seus respectivos sub-fatores foram:

a) *Fator Gerencial*: composta pelos sub-fatores relativos a percepção dos funcionários da SM.DT em relação ao conjunto de atitudes e procedimentos relacionados com o desempenho e competência dos gerentes no exercício da função. Os sub-fatores e suas respectivas perguntas foram:

1. Clareza da chefia (P3, P81)
2. Competência e qualificação (P13, P40)
3. Credibilidade da chefia (P18, P51)
4. Delegação (P23, P63)
5. Estímulo (P88)
6. Liderança (P92)
7. Receptividade (P34, P8)
8. Reconhecimento (P76)

- b) *Fator Motivacional*: composta pelos sub-fatores relativos a percepção dos funcionários da SM.DT em relação a aspectos responsáveis pela motivação intrínseca e extrínseca ou que refletem o estado motivacional. Os sub-fatores e suas respectivas perguntas foram:
- a) Auto-estima (P1, P16, P59)
 - b) Autonomia (P93)
 - c) Benefícios (P37, P55, P80)
 - d) Comprometimento com o trabalho (P11, P42, P47, P60, P69, P87)
 - e) Desafios (P95)
 - f) Equidade (P21, P48, P65)
 - g) Identidade (P74)
 - h) Perspectiva de progresso (P90)
 - i) Recompensa (P43)
 - j) Remuneração (P30, P54)
 - k) Satisfação pessoal (P26, P36, P70, P85, P96)
 - l) Treinamento e desenvolvimento pessoal (P31, P6)
- c) *Fator Ocupacional*: composta pelos sub-fatores relativos à percepção dos funcionários da SM.DT sobre aspectos diretamente relacionados, ou decorrentes das atividades laborais da Manutenção. Os sub-fatores e suas respectivas perguntas desta foram:
- 1. Apoio Logístico (P35)
 - 2. Avaliação e controle (P5)
 - 3. Compreensão (P10, P89)
 - 4. Hierarquia (P73)
 - 5. Jornada de trabalho (P83)
 - 6. O trabalho em si (P15, P41, P46, P58, P78)
 - 7. Organização das atividades (P71)
 - 8. Satisfação do cliente (P64)
 - 9. Segurança no trabalho (P20, P25, P53, P68)
- d) *Fator Organizacional*: composta pelos sub-fatores relativos a percepção dos funcionários da SM.DT sobre a aspectos organizacionais intrínsecos da SM.DT e da organização como um todo em que ela se insere, a Itaipu Binacional. Os sub-fatores e suas respectivas perguntas desta foram:

1. Adequação da estrutura (P2, P33, P50, P56)
2. Clareza organizacional (P12, P86)
3. Comunicação (P17, P44)
4. Condições físicas de trabalho (P22)
5. Conformismo (P91)
6. Filosofia de gestão (P61)
7. Formalismo (P79)
8. Integração entre áreas (P27, P39, P57, P66)
9. Integração de novos empregados (P77)
10. Padrões de desempenho (P45)
11. Percepção de objetivos (P94)
12. Política de pessoal (P75)
13. Relacionamento sindical (P32)
14. Senso de qualidade (P38, P49, P62, P7)

e) *Fator Psicosocial*: composta pelos sub-fatores relativos a percepção dos funcionários da SM.DT sobre aspectos relativos aos comportamentos individuais ou grupais na SM.DT e também aos sentimentos e atitudes dos empregados entre si, relativos ao trabalho e à própria organização. Os sub-fatores e suas respectivas perguntas desta foram:

1. Confiança (P4)
2. Consideração humana (P24, P28, P52)
3. Cooperação (P14, P82)
4. Acessibilidade (P67)
5. Relacionamento interpessoal (P19, P72, P84)
6. Tensão (P29, P9)

A estrutura em fatores e sub-fatores do modelo específico utilizado na pesquisa de campo está sintetizada no Quadro 10 da página seguinte. As perguntas ou questões do instrumento de pesquisa, preparadas para perscrutar a percepção dos funcionários em relação a esses sub-fatores, estão indicadas no Quadro 11. As perguntas neste quadro estão na mesma seqüência utilizada no instrumento de pesquisa indicado no Apêndice A (versão português) e Apêndice B (versão espanhol). A seqüência adotada foi aleatória para dificultar comparações de lógica por parte do respondente, favorecendo a espontaneidade na resposta.

FATORES	SUB-FATORES
MOTIVACIONAL	Auto-estima
	Autonomia
	Benefícios
	Comprometimento com o trabalho
	Desafios
	Equidade
	Identidade
	Perspectiva de progresso
	Recompensa
	Remuneração
	Satisfação pessoal
	Treinamento e desenvolvimento pessoal
ORGANIZACIONAL	Adequação da estrutura
	Clareza organizacional
	Comunicação
	Condições físicas de trabalho
	Conformismo
	Filosofia de gestão
	Formalismo
	Integração entre áreas
	Integração de novos empregados
	Padrões de desempenho
	Percepção de objetivos
	Política de pessoal
	Relacionamento sindical
	Senso de qualidade
GERENCIAL	Clareza da chefia
	Competência e qualificação
	Credibilidade da chefia
	Delegação
	Estímulo
	Liderança
	Receptividade
	Reconhecimento
PSICOSOCIAL	Confiança
	Consideração humana
	Cooperação
	Acessibilidade
	Relacionamento interpessoal
OCUPACIONAL	Tensão
	Apoio Logístico
	Avaliação e controle
	Compreensão
	Hierarquia
	Jornada de trabalho
	O trabalho em si
	Organização das atividades
	Satisfação do cliente
Segurança no trabalho	

Fonte: Adaptado dos modelos da fundamentação teórica

Quadro 10 – Modelo utilizado na pesquisa

P1	Considero-me preparado profissionalmente e integrado ao ambiente organizacional.
P2	A estrutura formal (número de Departamentos, de Divisões e de empregados) está adequada para as necessidades de cada órgão.
P3	O gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores.
P4	Existe um senso de confiança mútua entre pessoas na SM.DT.
P5	A forma de supervisão e controle dos serviços é feita adequadamente.
P6	Os treinamentos realizados contribuem para o meu progresso profissional.
P7	Existe grande ênfase à responsabilidade pessoal na SM.DT.
P8	O gerente imediato estimula no pessoal iniciativa, criatividade e inovação.
P9	O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade.
P10	Predomina um tratamento de compreensão e encorajamento quando se comete erros ao invés de um comportamento punitivo ou de reclamação e repreensão.
P11	O interesse em melhorar o desempenho é uma característica marcante do pessoal.
P12	O trabalho na Divisão está bem organizado e as atribuições estão definidas claramente.
P13	O gerente imediato orienta, esclarece dúvidas e dá apoio técnico nas atividades.
P14	A cooperação na SM.DT é uma característica marcante.
P15	Há adequada consideração pelas pessoas ao elaborar as escalas de plantão e atendimentos de emergência e horas extras.
P16	Sinto-me seguro e com estabilidade no quadro da empresa.
P17	O sistema de comunicação interno (JIE, Mural, Boletins, etc) da empresa é adequado e ágil.
P18	A Gerência exerce sua função de forma equilibrada (justiça, imparcialidade, transparência, etc).
P19	O relacionamento entre colegas da Divisão/Setor é bom.
P20	Considero adequadas as normas e procedimentos do trabalho que envolvem procedimentos executivos, acesso às áreas e equipamentos, autorizações de serviço e segurança do trabalho.
P21	Os salários estão sendo distribuídos de acordo com critérios técnicos, objetivos e impessoais.
P22	As condições físicas de trabalho nos escritórios são adequadas (espaço, móveis, equipamentos de informática, temperatura ambiente, ruído ambiente, limpeza, manutenção adequada e segurança).
P23	O gerente imediato concede liberdade de ação no desempenho das atribuições.
P24	A cordialidade, consideração e apreço entre colegas no trabalho é uma característica do pessoal.
P25	A segurança no trabalho é vista como prioridade pela empresa.
P26	Meu nível de satisfação em relação ao emprego é alto.
P27	O relacionamento funcional entre as Divisões de seu Departamento não apresenta conflitos..
P28	O reconhecimento da competência profissional é comum entre colegas.
P29	A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas.
P30	Em comparação ao mercado o salário que recebo é bom.
P31	Considero que a capacitação e o treinamento disponibilizados pela empresa atendem totalmente as minhas necessidades de trabalho.
P32	A empresa trata com atenção e respeito as questões trabalhistas e sindicais.
P33	Estou satisfeito com a autonomia dos gerentes sobre questões administrativas e de pessoal.
P34	O gerente imediato é aberto a sugestões e estimula a troca de idéias.
P35	A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços.
P36	Estou satisfeito com relação ao tipo de trabalho que executo.
P37	Considero que a Fundação Itaipu (FIBRA) é um benefício atraente.
P38	Observa-se que a empresa vem melhorando significativamente nos últimos anos.
P39	O relacionamento funcional de sua Divisão com o outro Departamento da SM.DT não apresenta conflitos.
P40	O gerente imediato utiliza técnicas de organização, planejamento e acompanhamento dos trabalhos.
P41	Sinto-me desgastado pela rotina dos trabalhos que executo.
P42	Utilizo o sistema de comunicação da empresa para manter-me informado.
P43	A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional.
P44	A comunicação interna formal (SSA, CI, Memo, Notes, etc) e informal na SM.DT contribui no desempenho do trabalho.
P45	O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada.
P46	Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime.
P47	Observa-se um esforço para evitar erros e desperdício.
P48	As oportunidades de treinamento se baseiam nas necessidades das áreas e as indicações atendem a critérios justos.

Fonte: Apêndice A

Quadro 11 - Perguntas do instrumento de pesquisa

P49	A empresa divulga adequadamente as grandes ações e projetos.
P50	A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente.
P51	O gerente imediato conduz de forma adequada a participação do grupo em discussões e em decisões de interesse do grupo.
P52	O respeito pela opinião das pessoas é uma prática comum.
P53	O nível de prevenção de doenças ocupacionais está adequado.
P54	Considero que o salário que recebo está compatível com os requisitos das atividades que executo.
P55	Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente.
P56	Há receptividade e flexibilidade para promover mudanças na estrutura informal do trabalho para atender as necessidades.
P57	O relacionamento funcional com órgãos externos à SM.DT não apresenta conflitos.
P58	A distribuição de trabalho e tarefas é feita de forma adequada e justa.
P59	Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa.
P60	O pessoal conhece e cumpre normas e regulamentos.
P61	Existe preocupação da empresa com a satisfação e o bem-estar do empregado.
P62	Os empregados conhecem e estão integrados aos objetivos da SM.DT e da empresa.
P63	A autonomia da gerência imediata está bem dimensionada, contribuindo para o alcance dos resultados e aceleração dos processos.
P64	Estou satisfeito com a qualidade dos serviços prestados pela minha área de atuação.
P65	A igualdade de direitos e deveres é uma característica da SM.DT.
P66	Prevalece o espírito de equipe no relacionamento entre Setores de sua Divisão/Área de trabalho.
P67	O relacionamento com o gerente imediato é direto e informal.
P68	A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada.
P69	As tarefas são realizadas sem necessidade de controle rigoroso.
P70	Tenho oportunidade de participar de eventos externos à SM.DT (Seminários, cursos, reuniões, etc).
P71	A execução das tarefas é conhecida de forma clara.
P72	O relacionamento com clientes de outros órgãos da empresa é bom.
P73	Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "by-pass".
P74	Considero que a empresa presta um serviço relevante e de forma adequada a sociedade em geral e o meu trabalho contribui para isto.
P75	Estou satisfeito com a política de Recursos Humanos da empresa.
P76	O gerente imediato reconhece e elogia pelo bom desempenho.
P77	A política de orientação, adaptação e treinamento de novos empregados está adequada.
P78	Sinto-me sobrecarregado de serviço.
P79	A gerência decide com autonomia sempre que as circunstâncias requerem agilidade.
P80	Os benefícios e assistências praticados são um fator de motivação para o trabalho (PAMHO, Alimentação, Escola, Transporte e Moradia).
P81	Existe clareza na comunicação gerencial.
P82	O espírito de equipe é uma característica marcante entre colegas de mesmo Setor e Divisão.
P83	Considero nossa jornada de trabalho desgastante.
P84	O relacionamento com clientes de outras Divisões da SM.DT é bom.
P85	Tenho oportunidade de contribuir em assuntos de maior relevância.
P86	Os objetivos da Divisão e do trabalho são claros.
P87	Observa-se demonstração de responsabilidade com o trabalho em geral.
P88	A gerência incentiva o aperfeiçoamento profissional de seus colaboradores.
P89	Considero adequado o nível de compreensão da chefia diante da busca de solução ou alternativas na execução de tarefas de maior dificuldade/complexidade técnica que requeiram, por exemplo, mudança de procedimento, alargamento de prazo ou reprogramação.
P90	A SM.DT oferece boas oportunidades de carreira e progresso profissional.
P91	Existem muitas regras, regulamentos e procedimentos dificultando as atividades e prejudicando o desempenho.
P92	A Gerência desenvolve ações que motivam o pessoal para o alcance dos objetivos.
P93	A liberdade de ação no desempenho de minhas atribuições está adequada.
P94	Os trabalhos na SM.DT são orientados em função dos objetivos e de prioridades.
P95	Sinto liberdade e incentivo para assumir desafios na empresa.
P96	Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego.

Fonte: Apêndice A

Quadro 11 - Perguntas do instrumento de pesquisa - Continuação

5.3 Análise de confiabilidade da consistência interna da escala

De acordo com Malhotra (2001), a confiabilidade da consistência interna serve para avaliar a confiabilidade de uma escala, em que vários itens são somados para formar um escore total. Em uma escala deste tipo, cada item (perguntas e sub-fatores) mede algum aspecto do construto (clima organizacional) e devem ser consistentes na indicação da característica. A medida desta confiabilidade revela a consistência interna do conjunto de itens que formam a escala dos atributos (estrutura do modelo) utilizados para avaliar o clima organizacional.

O método utilizado neste trabalho para a avaliação da consistência interna foi o coeficiente alfa ou alfa *de Cronbach*, o qual, segundo Malhotra (2001), é média de todos os coeficientes meio-a-meio que resultam das diferentes maneiras de dividir ao meio os itens da escala. Este coeficiente varia de 0 a 1, e um valor inferior a 0,6 geralmente indica confiabilidade insatisfatória da consistência interna.

Os resultados dos testes de confiabilidade da consistência interna do conjunto das perguntas, também chamado de escala ou modelo, estão indicados na Tabela 2 da página seguinte. Nesta tabela, o coeficiente alfa relativo a cada pergunta deve ser comparado com o coeficiente alfa do clima global, cujo valor de 0,974 indica um conjunto de perguntas (ou escala) consistente na avaliação do construto clima organizacional. O coeficiente alfa indicado na segunda coluna, para cada pergunta, refere-se ao valor do coeficiente alfa global, caso a pergunta específica fosse removida do conjunto. Nesse sentido, como a retirada de qualquer pergunta não causou alteração significativa no coeficiente alfa global, considera-se que a escala utilizada foi satisfatória ao nível das perguntas do instrumento de pesquisa.

Embora a análise utilizando o coeficiente alfa de *Cronbach* tenha indicado um conjunto de perguntas consistente, procedeu-se também a uma análise da correlação múltipla de cada pergunta individualmente com o conjunto das perguntas. Essa análise indicou 9 perguntas com este coeficiente de correlação abaixo de 0,3, contra 0,56 para o valor médio do conjunto. A remoção destas perguntas levaria a um alfa de 0,970. Portanto, perfeitamente aceitável removê-las da escala utilizada. Não obstante a baixa correlação destas perguntas com todo o conjunto, decidiu-se mantê-las na elaboração dos resultados por julgá-las pertinentes à pesquisa de clima na SM.DT. As perguntas de menor correlação com o conjunto foram:

Tabela 2 – Análise de Confiabilidade da Consistência Interna da escala

Questionário		Sub-Fator		Fator		Global
Pergunta	Alfa	Nome	Alfa	Nome	Alfa	Alfa
P3	0.9729	Clareza da chefia	0,65	Gerencial	0,94	0,974
P81	0.9726					
P13	0.9728	Competência e qualificação	0,79			
P40	0.9726					
P18	0.9726	Credibilidade da chefia	0,73			
P51	0.9727					
P23	0.9729	Delegação	0,62			
P63	0.9727					
P88	0.9727	Estímulo	1,00			
P92	0.9728	Liderança	1,00			
P34	0.9727	Receptividade	0,75			
P8	0.9728	Reconhecimento	1,00			
P76	0.9727					
P2	0.9733	Adequação da estrutura	0,54			
P33	0.9727					
P50	0.9735					
P56	0.9728					
P12	0.9727	Clareza organizacional	0,67			
P86	0.9727	Comunicação	0,63			
P17	0.9730					
P44	0.9728	Condições Físicas de Trabalho	1,00			
P22	0.9731					
P91	0.9735	Conformismo	1,00			
P61	0.9728	Filosofia de gestão	1,00			
P79	0.9728	Formalismo	1,00			
P77	0.9728	Integração de novos empregados	1,00			
P27	0.9730	Integração entre áreas	0,87			
P39	0.9729					
P57	0.9730					
P66	0.9727					
P45	0.9728	Padrões de desempenho	1,00			
P94	0.9727	Percepção de objetivos	1,00			
P75	0.9727	Política de pessoal	1,00			
P32	0.9728	Relacionamento sindical	1,00			
P38	0.9728	Senso de qualidade	0,72			
P49	0.9728					
P62	0.9728					
P7	0.9729					
P4	0.9728	Confiança	1,00			
P24	0.9729	Consideração humana	0,69			
P28	0.9729					
P52	0.9727	Cooperação	0,57			
P14	0.9728					
P82	0.9728	Acessibilidade	1,00			
P67	0.9729					
P19	0.9729	Relacionamento interpessoal	0,66			
P72	0.9730					
P84	0.9730	Tensão	0,14			
P29	0.9735					
P9	0.9730					

Tabela 2 – Análise de Confiabilidade da Consistência Interna da escala - Continuação

Questionário		Sub-Fator		Fator		Global
Pergunta	Alfa	Nome	Alfa	Nome	Alfa	Alfa
P1	0.9732	Auto-estima	0,60	Motivacional	0,91	0,974
P16	0.9730					
P59	0.9730					
P93	0.9729	Autonomia	1,0			
P37	0.9731	Benefícios	0,53			
P55	0.9730					
P80	0.9730	Comprometimento	0,71			
P11	0.9730					
P42	0.9731					
P47	0.9729					
P60	0.9730					
P69	0.9733					
P87	0.9729	Desafios	1,00			
P95	0.9728	Equidade	0,75			
P21	0.9728					
P48	0.9728					
P65	0.9726	Identidade	1,00			
P74	0.9731	Perspectiva de progresso	1,00			
P90	0.9727	Recompensa	1,00			
P43	0.9728	Remuneração	0,68			
P30	0.9731					
P54	0.9731	Satisfação pessoal	0,61			
P26	0.9729					
P36	0.9729					
P70	0.9730					
P85	0.9730					
P96	0.9732	Treinamento/Desenvolvimento	0,73			
P31	0.9729	Ocupacional	0,81			
P6	0.9730					
P35	0.9730			Apoio Logístico	1,00	
P5	0.9728			Avaliação e controle	1,00	
P10	0.9730			Compreensão	0,35	
P89	0.9728					
P73	0.9737			Hierarquia	1,00	
P83	0.9736			Jornada de trabalho	1,00	
P15	0.9730			O trabalho em si	0,50	
P41	0.9734					
P46	0.9733					
P58	0.9727					
P78	0.9736					
P71	0.9729	Organização das atividades	1,00			
P64	0.9729	Satisfação do cliente	1,00			
P20	0.9729	Segurança	0,55			
P25	0.9729					
P53	0.9730					
P68	0.9730					

- a) P78 - Sinto-me sobrecarregado de serviço (0,06)
- b) P73 - Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "by-pass" (0,06)
- c) P91 - Existem muitas regras, regulamentos e procedimentos dificultando as atividades e prejudicando o desempenho (0,12)
- d) P83 - Considero nossa jornada de trabalho desgastante (0,18)
- e) P29 - A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas (0,19)
- f) P41 - Sinto-me desgastado pela rotina dos trabalhos que executo (0,24)
- g) P46 - Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime (0,26)
- h) P69 - As tarefas são realizadas sem necessidade de controle rigoroso (0,27)
- i) P2 - A estrutura formal (número de departamentos, divisões e empregados) está adequada para as necessidades de cada órgão (0,30)

Além da verificação da consistência do conjunto das perguntas do instrumento de pesquisa, o alfa de *Cronbach* também foi utilizado para testar a confiabilidade do agrupamento das perguntas por sub-fatores e estes, por sua vez, em fatores. Naqueles sub-fatores perscrutados ou representados por uma pergunta apenas, o alfa de *Cronbach* foi tomado como sendo 1, ou seja, a própria correlação da pergunta com ela mesma. Neste caso, está implicitamente assumido que a pergunta foi formulada corretamente e é pertinente ao conceito do sub-fator que ela representa. Os resultados desta análise também estão indicados na Tabela 2 da página anterior.

Os resultados de confiabilidade da consistência interna indicaram 7 sub-fatores do clima organizacional, de um total de 49 sub-fatores, com o coeficiente alfa abaixo de 0,6. Vale lembrar que alguns autores consideram um coeficiente alfa de 0,55 ainda estatisticamente representativo para a confiabilidade da consistência. O fator com menor consistência foi o fator Tensão com alfa de 0,14, representado pelas perguntas P9 (*O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade*) e a P29 (*A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas*).

Como não foi feita qualquer alteração na estrutura da escala *a posteriori* da pesquisa realizada ao nível dos sub-fatores, e também das perguntas e dos fatores, aqueles com o coeficiente alfa abaixo de 0,6 devem ser tomados com reservas, pois não têm a confiabilidade estatística adequada. São eles: Tensão (0,14), Compreensão (0,35), O trabalho em si (0,50), Benefícios (0,53), Adequação da estrutura (0,54), Segurança (0,55), Cooperação (0,57).

Com relação ao agrupamento dos sub-fatores em fatores, a análise de confiabilidade indicou valores do coeficiente alfa estatisticamente satisfatórios. Os valores encontrados foram: gerencial (0,94), motivacional (0,91), ocupacional (0,81), organizacional (0,92) e psicosocial (0,85).

O fator ocupacional foi o que obteve o menor coeficiente alfa (0,81) e foi também o fator que teve 5 perguntas dentre as 9 perguntas com menor coeficiente de correlação (abaixo de 0,3) da pergunta individualmente com o conjunto das demais perguntas. Contudo, como já dito anteriormente, como não foi feita alteração na estrutura do modelo é recomendável analisar ou considerar os resultados do fator ocupacional com reservas.

5.4 Descrição estatística dos resultados da pesquisa

A descrição estatística dos resultados do instrumento de pesquisa encontra-se apresentada na íntegra no Apêndice C. Dentre as principais constatações baseadas nos parâmetros estatísticos utilizados ressalta-se os seguintes resultados indicados no Quadro 12, a seguir

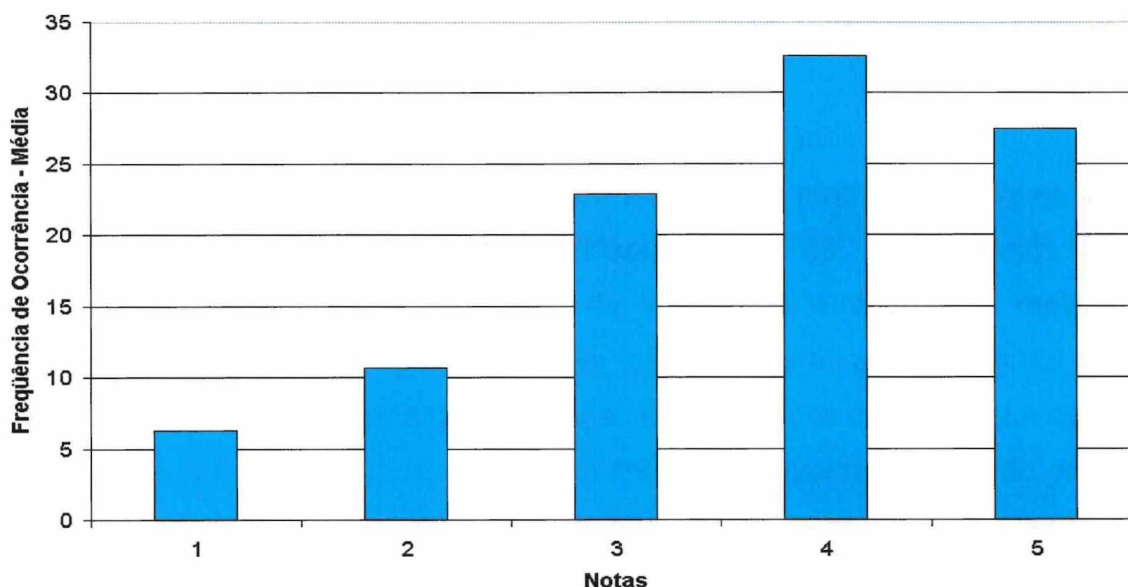
Ordem	Parâmetro	Valor
1	Média aritmética global das notas das perguntas	3,64
2	Desvio padrão médio das notas das perguntas	1,09
3	Frequência média de ocorrência da Nota 1	6,3%
4	Frequência média de ocorrência da Nota 2	10,7%
5	Frequência média de ocorrência da Nota 3	22,9%
6	Frequência média de ocorrência da Nota 4	32,6%
7	Frequência média de ocorrência da Nota 5	27,5%

Fonte: Anexo C

Quadro 12 – Principais resultados da descrição estatística – Parâmetros

Embora o escore global do clima dependa da distribuição das notas das perguntas, tornando, por isso, a média aritmética um parâmetro insuficiente para a mensuração do clima, o valor obtido para esse parâmetro (3,64) corresponde a um escore global de 72,8%. Porém, o valor real do escore global é apresentado no item seguinte.

Com relação à frequência média de ocorrência das notas conclui-se que 83,02% incidiram sobre as notas 3, 4 e 5, e que apenas 16,98% das ocorrências incidiram sobre as notas 1 e 2. O histograma da Figura 12 possibilita uma clara visão da frequência média de ocorrência das notas no instrumento de pesquisa.



Fonte: Anexo C

Figura 12 – Histograma da frequência média de ocorrência das notas

Com relação às perguntas separadamente, as principais constatações da descrição estatística estão indicadas na Tabela 3. Conforme indicado nesta tabela, a pergunta com menor média (2,67) e a pergunta com maior incidência de Nota 1 foi a pergunta P70 (*Tenho oportunidade de participar de eventos externos a SM.DT tais como seminários, cursos, dentre outros*). A baixa pontuação nesta pergunta se deve à abrangência da pergunta, envolvendo participação em seminários e reuniões que não são comuns para os níveis Manual e Administrativo. Portanto, considerando-se esta prática, a questão P70 poderia ser considerada inadequada para estes níveis funcionais.

Com relação à pergunta com maior média (4,43), constata-se que foi coincidente com a pergunta de maior incidência de Nota 5, qual seja, a pergunta P37 (*Considero que a Fundação de previdência (FIBRA/CAJA) é um benefício atraente*). A alta pontuação desta pergunta reflete de forma positiva o nível de satisfação dos empregados brasileiros e paraguaios da SM.DT com relação às suas respectivas fundações de previdência privada.

A pergunta com menor incidência (9,12%) de Nota 5 foi a pergunta P45 (*O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada*). Esta mesma pergunta ocupou a sexta colocação dentre as perguntas com menor escore (ver Tabela 4 e Figura 14 do item seguinte). A baixa pontuação desta pergunta se deve possivelmente à falta de um sistema de avaliação de desempenho de pessoal.

Dentre as questões de maior frequência de ocorrência da Nota 5, observa-se perguntas relativas à motivação extrínseca e à motivação intrínseca. As perguntas relacionadas à motivação extrínseca (P37, P68, P80) referem-se aos benefícios e disponibilidade de EPs. As perguntas atribuídas à motivação intrínseca (P59, P36, P1, P96 e P74) estão relacionadas à satisfação geral com o trabalho, a empresa e o preparo profissional. Os resultados da incidência da Nota 5 (*Concordo Plenamente*) para a pergunta P96 (*Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego*) são após sua transposição para a forma positiva da pergunta, conforme indicado na Tabela 2 do Apêndice C. Portanto, em sua forma original no instrumento de pesquisa, esta pergunta obteve 52,9% de Nota 1 (*Discordo plenamente*), sinalizando um elevado grau de satisfação geral com o emprego, confirmado pelo escore e favorabilidade desta pergunta apresentados na próxima seção.

Com o intuito de explicitar as perguntas de maior incidência em cada nota da escala utilizada, adotou-se um critério diferenciado com base nos perfis das frequências de ocorrência das notas indicados no Apêndice C. Procedendo dessa maneira, estão indicadas na Tabela 3 seguinte as perguntas com incidência acima de: 25% para a Nota 1, 20% para a Nota 2, 35% para a Nota 3, 40% para a Nota 4 e 50% para a Nota 5.

De acordo com esse critério, as perguntas com maior incidência de Nota 1 foram:

Tabela 3 – Principais constatações da descrição estatística – Perguntas

Item	Constatação	Valor	Pergunta
1	Pergunta com menor média	P70 2,67	Tenho oportunidade de participar de eventos externos a SM.DT tais como seminários, cursos, reuniões, etc
2	Pergunta com maior média	P37 4,43	Considero que a Fundação de previdência é um benefício atraente (FIBRA/CAJA)
3	Pergunta com maior incidência de Nota 1:	P70 29,19%	Tenho oportunidade de participar de eventos externos a SM.DT tais como seminários, cursos, reuniões, etc (29,19%)
4	Pergunta com menor incidência de Nota 1:	P68 0%	A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada
5	Pergunta com maior incidência de Nota 5:	P37 62,15%	Considero que a Fundação de previdência é um benefício atraente (FIBRA/CAJA)
6	Pergunta com menor incidência de Nota 5:	P45 9,12%	O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada
7	Perguntas com incidência de Nota 1 acima de 25%:	P70 29,19% P3 29,13% P50 25,00%	P70 - Tenho oportunidade de participar de eventos externos à SM.DT (Seminários, cursos, reuniões, etc) P3 - O gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores P50 - A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente
8	Perguntas com incidência de Nota 2 acima de 20%:	P29 22,43% P50 20,89% P73 20,19%	P29 - A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas P50 - A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente P73 - Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "bypass"
9	Perguntas com incidência de Nota 3 acima de 35%:	P56 37,58% P78 36,65% P77 35,13% P91 35,00%	P56 - Há receptividade e flexibilidade para promover mudanças na estrutura informal do trabalho para atender as necessidades P78 - Sinto-me sobrecarregado de serviço P77 - A política de orientação, adaptação e treinamento de novos empregados está adequada P91 - Existem muitas regras, regulamentos e procedimentos dificultando as atividades e prejudicando o desempenho

Tabela 3 – Principais constatações da descrição estatística – Perguntas (Continuação)

Item	Constatação	Valor	Pergunta	
10	Perguntas com incidência de Nota 4 acima de 40%:	P20	46,11%	P20 - Considero adequadas as normas e procedimentos do trabalho que envolvem procedimentos executivos, acesso às áreas e equipamentos, autorizações de serviço e segurança do trabalho
		P24	44,72%	P24 - A cordialidade, consideração e apreço entre colegas no trabalho é uma característica do pessoal
		P87	44,34%	P87 - Observa-se demonstração de responsabilidade com o trabalho em geral
		P64	43,65%	P64 - Estou satisfeito com a qualidade dos serviços prestados pela minha área de atuação
		P84	43,04%	P84 - O relacionamento com clientes de outras Divisões da SM.DT é bom
		P89	41,03%	P89 - Considero adequado o nível de compreensão da chefia diante da busca de solução ou alternativas na execução de tarefas de maior dificuldade/complexidade técnica que requeiram, por exemplo, mudança de procedimento, alargamento de prazo ou reprogramação
		P60	40,99%	P60 - O pessoal conhece e cumpre normas e regulamentos
		P93	40,75%	P93 - A liberdade de ação no desempenho de minhas atribuições está adequada
		P35	40,50%	P35 - A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços
		11	Perguntas com incidência de Nota 5 acima de 50%	P37
P59	56,39%			P59 - Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa
P36	56,21%			P36 - Estou satisfeito com relação ao tipo de trabalho que executo
P1	54,72%			P1 - Considero-me preparado profissionalmente e integrado ao ambiente organizacional
P68	53,11%			P68 - A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada
P96	52,87%			P96 - Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego
P74	52,04%			P74 - Considero que a empresa presta um serviço relevante e de forma adequada a sociedade em geral e o meu trabalho contribui para isto
P80	51,25%			P80 - Os benefícios e assistências praticados são um fator de motivação para o trabalho (PAMHO, Alimentação, Escola, Transporte e Moradia)

Fonte: Anexo C

5.5 Resultados e análise dos escores

O escore é calculado somando-se a pontuação obtida nos questionários relativos a uma determinada variável ou conjunto de interesse. Dessa forma, o cálculo de escores configura-se como uma maneira adequada para mensurar o clima para cada uma das condições de interesse, pois, acumula as contribuições de todos os participantes na pontuação do segmento sob avaliação. Para facilitar o julgamento, preferiu-se expressar o escore de forma percentual, com relação a pontuação máxima possível para cada condição. Assim, as seguintes fórmulas foram utilizadas.

$$\text{Escore} = \frac{\sum \text{Pontuação encontrada}}{\sum \text{Pontuação máxima possível}}$$

ou

$$\text{Escore} = \frac{\sum \text{Notas atribuídas}}{(\text{Questionários válidos} \times \text{Num questões} - \text{Num questões não respondidas}) \times 5} \times 100$$

ou

$$\text{Escore} = \frac{\sum \text{Notas atribuídas}}{(\text{Válidos} \times \text{Num questões} - \text{Num Questões Não Respondidas}) \times 5} \times 100$$

Para uma questão apenas, tem-se:

$$\text{Escore} = \frac{\sum \text{Notas atribuídas}}{(100 - \text{Perdidos}) \times 5} \times 100 = \frac{\sum f_i N_i}{(100 - \text{Perdidos}) \times 5}$$

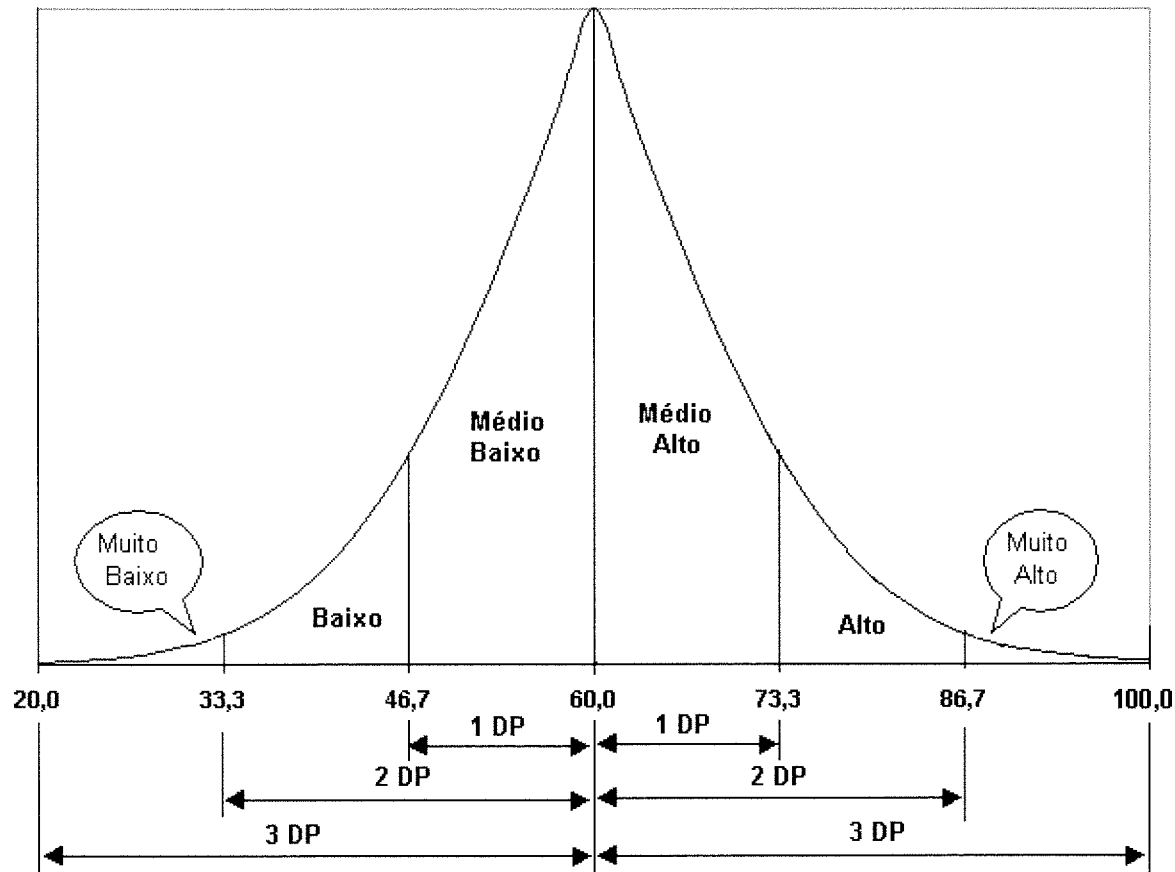
O 'ΣfiNi' representa o somatório do produto das freqüências de ocorrências de uma determinada nota por ela mesma e 'Perdidos' representa o percentual de questionários com determinada questão em branco.

O critério de avaliação ou julgamento do *status* do clima organizacional nesta pesquisa para fins de interpretação de conteúdos (item 5.8) foi baseado no

critério de 4 faixas adotado por Rizzatti (1995) transformado para escores, da seguinte forma:

- Escore entre 20% a 40%: reflexo altamente negativo no clima organizacional;
- Escore entre 40% a 60%: reflexo medianamente negativo no clima organizacional;
- Escore entre 60% a 80%: reflexo medianamente positivo no clima organizacional;
- Escore entre 80% a 100%: reflexo altamente positivo no clima organizacional.

Contudo, nesta etapa de análise (item 5.5), de forma a possibilitar um posicionamento comparativo dos escores obtidos com relação ao escore médio de 60% (o que equivale à todas as avaliações com nota 3), e de obter uma escala de mais ampla (6 faixas), foi assumido uma distribuição dos resultados segundo uma curva normal. O critério de posicionamento dos escores resultante desta opção, utilizado preferencialmente na fase de análise ao invés do critério de avaliação apresentado anteriormente, encontra-se indicado na Figura 13.



Fonte: Curva normal de distribuição

Figura 13– Critério de posicionamento dos escores

O critério utilizado se baseia no afastamento do escore obtido comparado ao escore médio possível para a escala utilizada, ou seja, 60%, tomando-se como base uma curva de distribuição normal para os escores. Como a escala utilizada foi de 5 pontos com mínimo em 1 e máximo em 5, os valores mínimo e máximo para os escores são 20% e 100%, respectivamente. As faixas de escores baseadas em desvios padrões foram:

- a) Muito alto – de 86,7% a 100%, ou seja, entre 2DP e 3DP;
- b) Alto – de 73,3% a 86,7%, ou seja, entre 1DP e 2DP;
- c) Médio alto – de 60% a 73,3%, ou seja, de zero a 1DP;
- d) Médio baixo – de 46,7% a 60%, ou seja, de zero a -1DP;
- e) Baixo – de 33,3% a 46,7%, ou seja, entre -1DP e -2DP;
- f) Muito baixo – de 20% a 33,3%, ou seja, entre -2DP e -3DP;

Com a finalidade de ampliar as possibilidades de análise do clima organizacional na SM.DT, foram calculados os seguintes escores:

- a) Escore e favorabilidade por pergunta do instrumento de pesquisa;
- b) Escore por sub-fator considerado no modelo;
- c) Escore por fator considerado no modelo;
- d) Escore por variáveis da empresa (área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo)

5.5.1 Escore e favorabilidade por pergunta

Os resultados dos escores por pergunta estão apresentados na Tabela 4 e suas continuações. Os resultados foram tabulados em ordem decrescente do escore para facilitar delimitação das perguntas por faixas, segundo o critério de avaliação dos escores apresentado na Figura 13. Também nesta tabela são apresentadas as freqüências de ocorrência das notas agrupadas nas categorias desfavoráveis, neutro e favoráveis, correspondente a:

- a) Desfavoráveis – representa o somatório das freqüências de ocorrência das Notas 1 e 2;
- b) Neutro – representa a própria freqüência de ocorrência da Nota 3;
- c) Favoráveis – representa o somatório das freqüências de ocorrência das Notas 3 e 5.

Tabela 4 – Escore e favorabilidade por pergunta

	Pergunta	Desfav.	Neutro	Fav.	Escore
P37	Considero que a Fundação Itaipu (FIBRA) é um benefício atraente	4,73	8,20	87,07	90,29
P59	Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa	3,12	6,85	90,03	89,03
P1	Considero-me preparado profissionalmente e integrado ao ambiente organizacional	2,52	13,21	84,28	88,50
P68	A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada	3,42	9,01	87,58	87,73
P36	Estou satisfeito com relação ao tipo de trabalho que executo	3,73	10,25	86,02	87,60
P74	Considero que a empresa presta um serviço relevante e de forma adequada a sociedade em geral e o meu trabalho contribui para isto	4,08	12,23	83,70	87,11
P80	Os benefícios e assistências praticados são um fator de motivação para o trabalho (PAMHO, Alimentação, Escola, Transporte e Moradia)	6,56	9,06	84,38	85,99
P87	Observa-se demonstração de responsabilidade com o trabalho em geral	4,09	11,01	84,91	85,43
P19	O relacionamento entre colegas da Divisão/Setor é bom	4,04	13,35	82,61	84,30
P96	Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego	13,06	13,69	73,25	84,20
P35	A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços	6,85	9,35	83,80	84,14
P64	Estou satisfeito com a qualidade dos serviços prestados pela minha área de atuação	4,64	12,07	83,28	83,47
P26	Meu nível de satisfação em relação ao emprego é alto	6,54	14,95	78,50	82,88
P25	A segurança no trabalho é vista como prioridade pela empresa	6,50	16,41	77,09	82,85
P17	O sistema de comunicação interno (JIE, Mural, Boletins, etc) da empresa é adequado e ágil	6,54	16,20	77,26	82,76
P72	O relacionamento com clientes de outros órgãos da empresa é bom	6,05	19,75	74,20	81,97
P67	O relacionamento com o gerente imediato é direto e informal	9,35	14,64	76,01	81,88
P71	A execução das tarefas é conhecida de forma clara	7,48	14,02	78,50	81,88
P24	A cordialidade, consideração e apreço entre colegas no trabalho é uma característica do pessoal	5,28	15,22	79,50	81,74
P23	O gerente imediato concede liberdade de ação no desempenho das atribuições	8,39	15,22	76,40	81,50
P16	Sinto-me seguro e com estabilidade no quadro da empresa	7,17	17,76	75,08	81,44
P84	O relacionamento com clientes de outras Divisões da SM.DT é bom	4,43	22,47	73,10	81,36
P30	Em comparação ao mercado o salário que recebo é bom	10,38	17,92	71,70	80,19
P60	O pessoal conhece e cumpre normas e regulamentos	4,97	22,05	72,98	80,06
P86	Os objetivos da Divisão e do trabalho são claros	7,50	23,44	69,06	79,81
P46	Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime	8,81	19,18	72,01	79,62
P20	Considero adequadas as normas e procedimentos do trabalho que envolvem procedimentos executivos, acesso às áreas e equipamentos,	8,41	15,58	76,01	79,50
P94	Os trabalhos na SM.DT são orientados em função dos objetivos e de prioridades	6,92	25,47	67,61	78,91
P44	A comunicação interna formal (SSA, CI, Memo, Notes, etc) e informal na SM.DT contribui no desempenho do trabalho	10,90	19,94	69,16	78,68
P47	Observa-se um esforço para evitar erros e desperdício	8,41	21,81	69,47	78,68
P7	Existe grande ênfase à responsabilidade pessoal na SM.DT	8,78	24,45	66,77	78,67
P42	Utilizo o sistema de comunicação da empresa para manter-me informado	11,76	16,10	72,14	78,64

Tabela 4 – Escore e favorabilidade por pergunta – Continuação

	Pergunta	Desfav.	Neutro	Fav.	Escore
P38	Observa-se que a empresa vem melhorando significativamente nos últimos anos	6,90	26,65	66,46	78,48
P39	O relacionamento funcional de sua Divisão com o outro Departamento da SM.DT não apresenta conflitos	9,27	26,84	63,90	78,28
P89	Considero adequado o nível de compreensão da chefia diante da busca de solução ou alternativas na execução de tarefas de maior	10,26	26,28	63,46	77,21
P93	A liberdade de ação no desempenho de minhas atribuições está adequada	9,40	25,39	65,20	76,57
P6	Os treinamentos realizados contribuem para o meu progresso profissional	16,72	15,79	67,49	76,47
P82	O espírito de equipe é uma característica marcante entre colegas de mesmo Setor e Divisão	13,44	21,25	65,31	76,15
P69	As tarefas são realizadas sem necessidade de controle rigoroso	14,29	16,46	69,25	76,01
P66	Prevalece o espírito de equipe no relacionamento entre Setores de sua Divisão/Área de trabalho	13,66	22,67	63,66	75,64
P57	O relacionamento funcional com órgãos externos à SM.DT não apresenta conflitos	14,47	29,26	56,27	75,25
P62	Os empregados conhecem e estão integrados aos objetivos da SM.DT e da empresa	13,44	24,06	62,50	74,70
P11	O interesse em melhorar o desempenho é uma característica marcante do pessoal	10,59	27,73	61,68	74,48
P27	O relacionamento funcional entre as Divisões de seu Departamento não apresenta conflitos	11,71	29,75	58,54	74,30
P22	As condições físicas de trabalho nos escritórios são adequadas (espaço, móveis, equipamentos de informática, temperatura ambiente, ruído ambiente, limpeza,	17,67	20,50	61,83	74,21
P53	O nível de prevenção de doenças ocupacionais está adequado	14,15	23,90	61,95	74,12
P13	O gerente imediato orienta, esclarece dúvidas e dá apoio técnico nas atividades	18,24	22,33	59,43	73,99
P9	O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade	12,50	29,69	57,81	73,88
P61	Existe preocupação da empresa com a satisfação e o bem-estar do empregado	14,29	27,33	58,39	73,71
P15	Há adequada consideração pelas pessoas ao elaborar as escalas de plantão e atendimentos de emergência e horas extras	21,82	22,15	56,03	73,61
P12	O trabalho na Divisão está bem organizado e as atribuições estão definidas claramente	17,81	24,38	57,81	73,44
P5	A forma de supervisão e controle dos serviços é feita adequadamente	13,93	23,53	62,54	73,31
P14	A cooperação na SM.DT é uma característica marcante	13,52	31,76	54,72	72,97
P58	A distribuição de trabalho e tarefas é feita de forma adequada e justa	15,58	24,61	59,81	72,60
P34	O gerente imediato é aberto a sugestões e estimula a troca de idéias	19,25	22,67	58,07	72,21
P81	Existe clareza na comunicação gerencial	16,61	26,65	56,74	72,13
P40	O gerente imediato utiliza técnicas de organização, planejamento e acompanhamento dos trabalhos	18,01	23,29	58,70	71,78
P63	A autonomia da gerência imediata está bem dimensionada, contribuindo para o alcance dos resultados e aceleração dos processos	18,53	31,63	49,84	71,55
P88	A gerência incentiva o aperfeiçoamento profissional de seus colaboradores	16,98	27,67	55,35	71,50
P32	A empresa trata com atenção e respeito as questões trabalhistas e sindicais	19,63	23,68	56,70	71,35
P79	A gerência decide com autonomia sempre que as circunstâncias requerem agilidade	14,95	32,09	52,96	71,22
P55	Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente	19,38	25,63	55,00	70,79
P49	A empresa divulga adequadamente as grandes ações e projetos	21,70	28,30	50,00	70,54
P18	A Gerência exerce sua função de forma equilibrada (justiça, imparcialidade, transparência, etc)	23,29	22,36	54,35	69,41

Tabela 4 – Escore e favorabilidade por pergunta – Continuação

	Pergunta	Desfav.	Neutro	Fav.	Escore
P85	Tenho oportunidade de contribuir em assuntos de maior relevância	23,42	26,58	50,00	69,13
P31	Considero que a capacitação e o treinamento disponibilizados pela empresa atendem totalmente as minhas necessidades de trabalho	20,50	25,78	53,73	68,97
P95	Sinto liberdade e incentivo para assumir desafios na empresa	22,43	23,99	53,58	68,90
P28	O reconhecimento da competência profissional é comum entre colegas	20,31	25,94	53,75	68,83
P54	Considero que o salário que recebo está compatível com os requisitos das atividades que executo	21,74	25,16	53,11	68,72
P52	O respeito pela opinião das pessoas é uma prática comum	19,88	30,75	49,38	68,60
P75	Estou satisfeito com a política de Recursos Humanos da empresa	24,84	23,29	51,86	68,41
P10	Predomina um tratamento de compreensão e encorajamento quando se comete erros ao invés de um comportamento punitivo ou de reclamação	23,13	26,56	50,31	67,51
P41	Sinto-me desgastado pela rotina dos trabalhos que executo	25,55	29,28	45,17	67,46
P77	A política de orientação, adaptação e treinamento de novos empregados está adequada	21,52	35,13	43,35	67,12
P4	Existe um senso de confiança mútua entre pessoas na SM.DT	22,19	31,88	45,94	67,07
P73	Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "by-pass"	28,53	30,77	40,71	66,84
P56	Há receptividade e flexibilidade para promover mudanças na estrutura informal do trabalho para atender as necessidades	21,66	37,58	40,76	66,69
P2	A estrutura formal (número de Departamentos, de Divisões e de empregados) está adequada para as necessidades de cada órgão	26,42	29,56	44,03	66,20
P51	O gerente imediato conduz de forma adequada a participação do grupo em discussões e em decisões de interesse do grupo	28,75	26,25	45,00	65,49
P65	A igualdade de direitos e deveres é uma característica da SM.DT	27,33	26,40	46,27	65,42
P76	O gerente imediato reconhece e elogia pelo bom desempenho	30,53	22,12	47,35	65,20
P8	O gerente imediato estimula no pessoal iniciativa, criatividade e inovação	29,38	24,69	45,94	64,79
P78	Sinto-me sobrecarregado de serviço	26,09	36,65	37,27	64,36
P83	Considero nossa jornada de trabalho desgastante	32,61	23,29	44,10	64,11
P91	Existem muitas regras, regulamentos e procedimentos dificultando as atividades e prejudicando o desempenho	26,96	34,80	38,24	63,87
P48	As oportunidades de treinamento se baseiam nas necessidades das áreas e as indicações atendem a critérios justos	31,06	25,78	43,17	63,86
P33	Estou satisfeito com a autonomia dos gerentes sobre questões administrativas e de pessoal	28,93	29,87	41,19	63,71
P90	A SM.DT oferece boas oportunidades de carreira e progresso profissional	32,09	26,48	41,43	63,07
P92	A Gerência desenvolve ações que motivam o pessoal para o alcance dos objetivos	30,19	32,39	37,42	62,11
P29	A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas	32,40	29,28	38,01	61,63
P45	O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada	32,70	28,30	38,99	61,15
P43	A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional	34,89	27,41	37,69	60,50
P21	Os salários estão sendo distribuídos de acordo com critérios técnicos, objetivos e impessoais	34,58	30,22	35,20	59,06
P3	O gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores	46,28	20,39	33,33	56,95
P50	A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente	45,89	24,05	30,06	55,66
P70	Tenho oportunidade de participar de eventos externos à SM.DT (Seminários, cursos, reuniões, etc)	49,07	20,19	30,75	53,64
Média		16,97	22,89	60,13	

Fonte: Questionários

As principais estatísticas do levantamento dos escores por pergunta e das categorias de favorabilidade das notas estão indicadas no Quadro 13 seguinte:

Item	Estatística	Valor	Pergunta
1	Pergunta com maior escore	P37	Considero que a Fundação de previdência (FIBRA/CAJA) é um benefício atraente
2	Pergunta com menor escore	P70	Tenho oportunidade de participar de eventos externos a SM.DT tais como seminários, cursos, reuniões, etc
3	Quantidade de perguntas com escore Muito Alto	6	P37, P59, P36, P1, P68, P96, P74
4	Quantidade de perguntas com escore Alto	45	
5	Quantidade de perguntas com escore Médio Alto	41	
6	Quantidade de perguntas com escore Médio Baixo	4	P70, P50, P3, P21
7	Quantidade de perguntas com escore Baixo e Muito Baixo	zero	
8	Frequência média das notas Desfavoráveis	16,97%	
9	Frequência média das notas Neutras	22,89%	
10	Frequência média das notas Favoráveis	60,13%	

Fonte: Tabela 4

Quadro 13 - Estatísticas da favorabilidade e do escore das perguntas

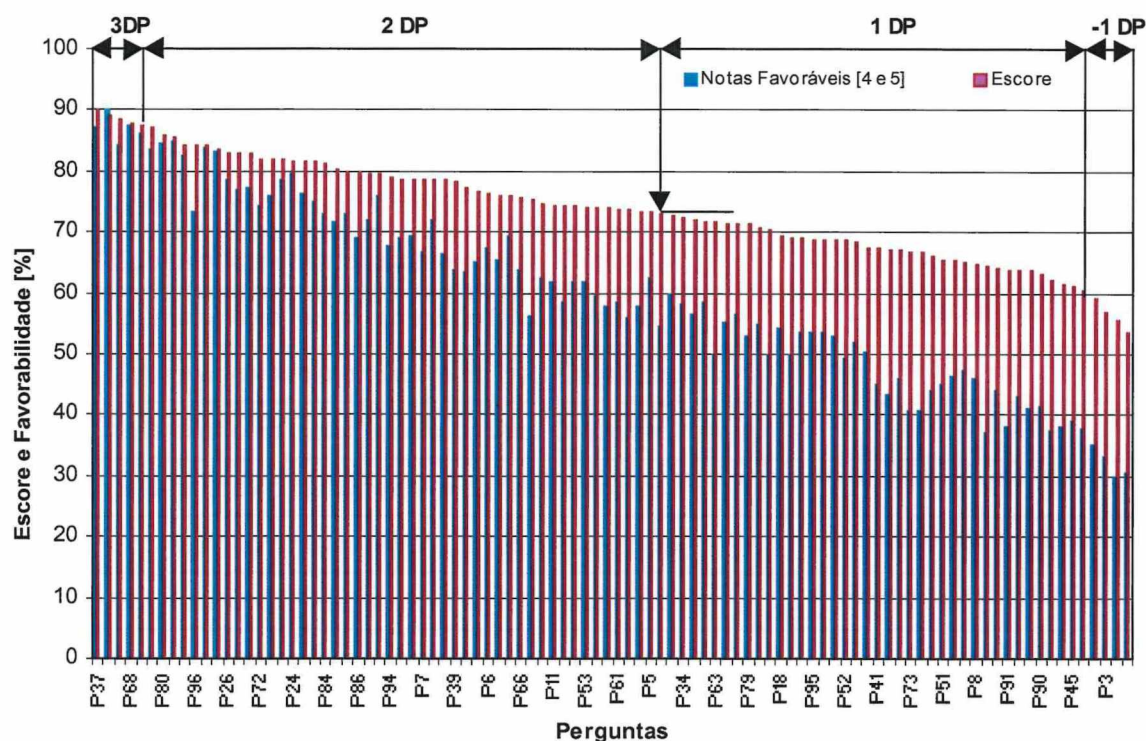
É importante salientar neste momento que as perguntas com menor e com maior médias aritméticas indicadas pela descrição estatística coincidem com as mesmas perguntas que tiveram, respectivamente, o menor e maior escore dentre as perguntas do questionário, ou seja P37 e P70. Esta coincidência se estende também, respectivamente, para as perguntas com maior e com menor favorabilidade, correspondente às perguntas com maior percentual de notas favoráveis e com maior percentual de notas desfavoráveis.

Pelo gráfico da Figura 14 seguinte tem-se uma visão ordenada do perfil dos escores e do perfil da favorabilidade por pergunta, com a delimitação das faixas em desvios padrões, de acordo com o critério utilizado. Por esse gráfico constata-se que o escore equivalente a média mais 1 desvio padrão coincide, no caso de ITAIPU, ao índice de favorabilidade de aproximadamente 60%. Portanto, pode-se afirmar que ao nível das perguntas, toda pergunta com escore abaixo de 73,3% (1

desvio padrão) apresenta um índice de favorabilidade inferior a 60%. Isto equivale a dizer que o percentual de colaboradores que tiveram uma percepção favorável das perguntas (notas 4 e 5 apenas) foi inferior a 60% em 40 perguntas dentre as 96 perguntas do instrumento de pesquisa.

Uma outra constatação pela Figura 14 é que escores das perguntas inferiores ao valor médio da escala (60%) correspondem à índices de favorabilidade inferior a 40%, configurando-se, portanto, como críticos pelo critério da favorabilidade. Os assuntos cuja percepção ficou nesta faixa foram aqueles perscrutados pelas perguntas P21, P3, P50 e P70 do instrumento de pesquisa, revelando um percepção crítica ou medianamente negativa sobre os seguintes assuntos de influência no clima organizacional:

- Oportunidade de participação em eventos externos;
- Quantidade de pessoal nas Divisões;
- Retorno sobre a avaliação de desempenho;
- Distribuição de salários



Fonte: Tabela 4

Figura 14 – Perfil do escore e da favorabilidade das perguntas

5.5.2 Escores por sub-fatores do clima organizacional

Os resultados dos escores alcançados em cada um dos 49 sub-fatores considerados no modelo utilizado para a elaboração do instrumento de pesquisa encontram-se apresentados na Tabela 6. Para possibilitar uma visão global do clima organizacional com relação aos sub-fatores, encontra-se também apresentado nessa mesma tabela os escores por pergunta, por fator e o resultado global. Os escores por pergunta, já apresentados no item anterior, foram reapresentados na Tabela 6 apenas para compor a visão global nestas três categorias. As principais estatísticas relativas aos escores dos sub-fatores estão indicadas na Tabela 5, a seguir:

Tabela 5– Principais estatísticas dos escores por sub-fatores

Ordem	Item	Resultado
1	Número de sub-fatores com avaliação "Muito Alto"	1
2	Número de sub-fatores com avaliação "Alto"	23
3	Número de sub-fatores com avaliação "Médio Alto"	25
4	Nº de sub-fatores com avaliação inferior a "Médio Alto"	zero
5	Sub-fator com menor escore	Recompensa (60,5%)
6	Sub-fator com maior escore	Identidade (87,11%);
7	Sub-fator com menor escore do fator Gerencial	Liderança (62,11%)
8	Sub-fator com maior escore do fator Gerencial	Delegação (76,6%)
9	Sub-fator com menor escore do fator Organizacional	Padrões de desempenho (61,15%)
10	Sub-fator com maior escore do fator Organizacional	Comunicação
11	Sub-fator com menor escore do fator Psicosocial	Confiança (67,07%)
12	Sub-fator com maior escore do fator Psicosocial	Acessibilidade (81,88%)
13	Sub-fator com menor escore do fator Motivacional	Recompensa (60,50%)
14	Sub-fator com maior escore da fator Motivacional	Identidade (87,11%)
15	Sub-fator com menor escore da fator Ocupacional	Jornada de trabalho (64,11%)
16	Sub-fator com maior escore da fator Ocupacional	Apoio logístico (84,14%)
17	Fator com menor escore	Gerencial (68,28%)
18	Fator com maior escore	Motivacional (75,05%)
19	Escore Global	72,90%

Fonte: Tabela 6

Tabela 6 – Escores por sub-fatores

Questionário		Sub-fator		Fator		Global
Pergunta	Escore	Nome	Esc.	Nome	Esc.	Esc.
P3	56,95	Clareza da chefia	64,67	Gerencial	68,28	72,90
P81	72,13					
P13	73,99	Competência e qualificação	72,88			
P40	71,78					
P18	69,41	Credibilidade da chefia	67,45			
P51	65,49					
P23	81,50	Delegação	76,60			
P63	71,55					
P88	71,50	Estímulo	71,50			
P92	62,11	Liderança	62,11			
P34	72,21	Receptividade	68,52			
P8	64,79					
P76	65,20	Reconhecimento	65,20			
P2	66,20	Adequação da estrutura	63,06			
P33	63,71					
P50	55,66					
P56	66,69					
P12	73,44	Clareza organizacional	76,62			
P86	79,81					
P17	82,76	Comunicação	80,72			
P44	78,68					
P22	74,21	Condições Físicas de Trabalho	74,21			
P91	63,87	Conformismo	63,87			
P61	73,71	Filosofia de gestão	73,71			
P79	71,22	Formalismo	71,22			
P77	67,12	Integração de novos empregados	74,11			
P27	74,30					
P39	78,28	Integração entre áreas	75,86			
P57	75,25					
P66	75,64					
P45	61,15					
P94	78,91	Padrões de desempenho	61,15			
P75	68,41	Percepção de objetivos	78,91			
P32	71,35	Política de pessoal	68,41			
P38	78,48	Relacionamento sindical	71,35			
P49	70,54	Senso de qualidade	75,60			
P62	74,70					
P7	78,67					
P4	67,07	Confiança	67,07			
P24	81,74	Consideração humana	73,07			
P28	68,83					
P52	68,60	Cooperação	74,57			
P14	72,97					
P82	76,15					
P67	81,88	Acessibilidade	81,88			
P19	84,30	Relacionamento interpessoal	82,55			
P72	81,97					
P84	81,36					
P29	61,63	Tensão	67,75			
P9	73,88					

Tabela 6– Escores por sub-fatores – Continuação

Questionário		Sub-fator		Fator		Global
Pergunta	Escore	Nome	Esc.	Nome	Esc.	Esc
P1	88,50	Auto-estima	86,32	Motivacional	75,05	72,90
P16	81,44					
P59	89,03					
P93	76,57	Autonomia	76,57			
P37	90,29	Benefícios	82,33			
P55	70,79					
P80	85,99					
P11	74,48	Comprometimento	78,87			
P42	78,64					
P47	78,68					
P60	80,06					
P69	76,01					
P87	85,43					
P95	68,90					
P21	59,06	Equidade	62,78			
P48	63,86					
P65	65,42					
P74	87,11	Identidade	87,11			
P90	63,07	Perspectiva de progresso	63,07			
P43	60,50	Recompensa	60,50			
P30	80,19	Remuneração	74,42			
P54	68,72	Satisfação pessoal	75,47			
P26	82,88					
P36	87,60					
P70	53,64					
P85	69,13					
P96	84,20					
P31	68,97	Treinamento/Desenvolvimento	72,73			
P6	76,47	Apoio Logístico	84,14			
P35	84,14					
P5	73,31	Avaliação e controle	73,31			
P10	67,51	Compreensão	72,29			
P89	77,21					
P73	66,84	Hierarquia	66,84			
P83	64,11	Jornada de trabalho	64,11			
P15	73,61	O trabalho em si	71,49			
P41	67,46					
P46	79,62					
P58	72,60					
P78	64,36					
P71	81,88	Organização das atividades	81,88			
P64	83,47	Satisfação do cliente	83,47			
P20	79,50	Segurança	81,07			
P25	82,85					
P53	74,12					
P68	87,73					

Fonte: Tabela 4

Embora o fator motivacional tenha obtido o maior escore na SM.DT, refletindo um alto grau de motivação pelo critério adotado, inclui-se também neste fator o sub-fator *Recompensa*, o qual obteve o menor escore dentre todos os sub-fatores da pesquisa. Considerando que este sub-fator foi avaliado através da afirmativa P43 (*A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional*), é razoável supor que este escore reflita a falta de um sistema de avaliação de desempenho na SM.DT. Também se inclui no fator motivacional o sub-fator *Identidade*, o qual obteve o maior escore através da pergunta P74, refletindo o reconhecimento da importância e qualidade dos serviços da empresa prestados à sociedade e o sentimento de que o seu trabalho na SM.DT contribui para o atingimento dos objetivos da empresa.

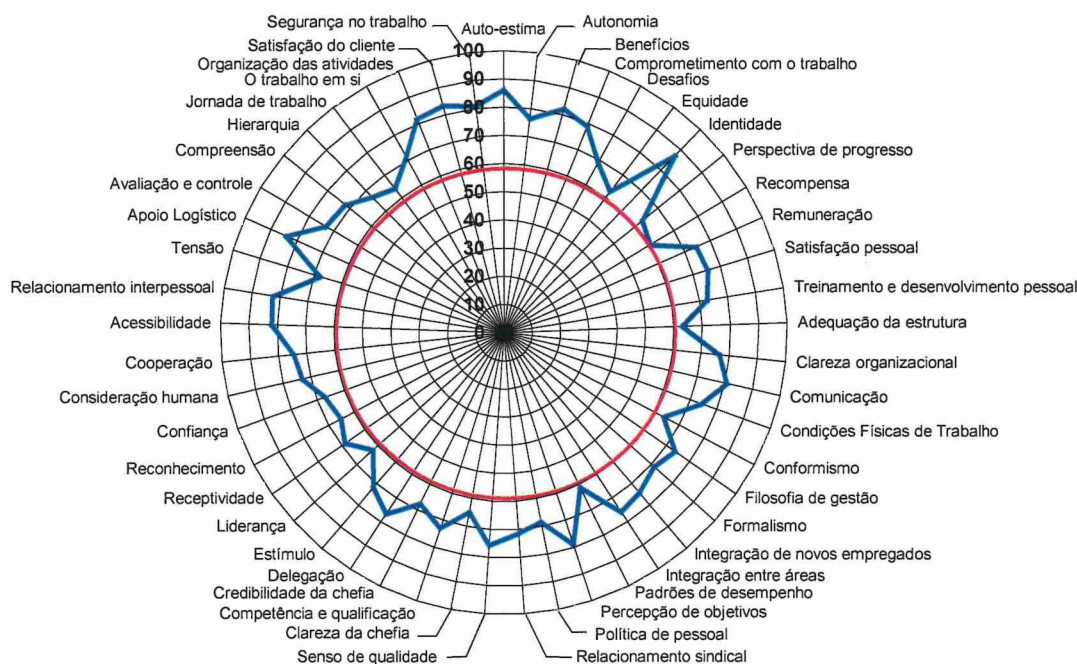
Com relação aos escores por fator, nenhum obteve escore na faixa “Muito Alto”. Os fatores com escores na faixa “Alto” foram o Psicosocial (74,25%), Ocupacional (74,46%) e Motivacional (75,05). Já os fatores Gerencial (68,28%) e Organizacional (71,09%), tiveram seus escores na faixa “Médio Alto”. Igualmente aos sub-fatores, a diferença entre o escore alcançado pelo fator e o limite máximo de 100% representa, na escala utilizada, o potencial de melhoria existente em cada um dos fatores.

Já o escore global do clima na SM.DT alcançou 72,9% do escore máximo possível, o que significa um escore na faixa “Médio Alto”. Considerando a margem de erro da pesquisa e que o valor encontrado está apenas 0,4% abaixo do limite inferior (73,3%) da faixa de escores “Alto”, pode-se considerar que o clima global na SM.DT, no momento da realização da pesquisa e de acordo com o modelo utilizado, estivesse próximo do limite inferior da faixa de escores considerados “Alto”. Portanto, o potencial global de melhoria encontra-se na faixa de 24% a 30%, se considerada a margem de erro da pesquisa.

Devido a composição dos fatores, a Tabela 6 indica que embora algumas perguntas do questionário tenham recebido escore “Médio Baixo” (P70, P50, P3 e P21), o mesmo não ocorreu para os escores dos sub-fatores, tendo todos obtido escore acima de 60%.

O gráfico tipo radar da Figura 15 possibilita uma clara e imediata visualização dos escores por sub-fatores. Neste gráfico os escores estão ordenados por fator e por ordem alfabética. A circunferência em vermelho

representa o nível de 60%, do qual nenhum sub-fator ficou abaixo. A diferença entre o escore do sub-fator e o limite de 100% representa, na escala utilizada, o potencial de melhoria existente em cada um dos Sub-fatores.



Fonte: Tabela 6

Figura 15 – Escores por sub-fatores do clima organizacional

Um outra forma de visualizar os resultados dos escores dos sub-fatores encontra-se indicada no Quadro 14, onde os sub-fatores com escore nas faixas 'Alto' e 'Médio Alto' estão agrupados e ordenados em forma decrescente em colunas distintas, sendo 23 sub-fatores na faixa 'Alto' e 25 na faixa 'Médio Alto'.

Dentre os 23 sub-fatores da faixa 'Alto' apenas 1 sub-fator (*Delegação*) é relativo ao fator gerencial. Já o fator organizacional obteve 8 sub-fatores nesta faixa, o equivalente a 34,78% dos sub-fatores com escores na faixa "Alto".

Dentre os 25 subfatores da faixa 'Médio Alto' o fator gerencial foi o que teve a maior participação (28,0%), com 7 de seus 8 sub-fatores, ou seja, 87,5% dos sub-fatores considerados no fator gerencial obtiveram escore nesta faixa. Já o fator psicosocial foi o que teve o menor percentual de sub-fatores nessa faixa (12,0%). Portanto, 88,0% dos sub-fatores do fator psicosocial tiveram seus escores na faixa 'Muito Alto'.

Ordem	Sub-Fatores na faixa 'Alto' ($1 \leq DP < 2$)	Escore [%]	Sub-Fatores na faixa 'Médio Alto' ($0 \leq DP < 1$)	Escore [%]
1	Identidade *	87,11*	Consideração humana	73,07
2	Auto-estima	86,32	Competência e qualificação	72,88
3	Apoio Logístico	84,14	Treinamento e desenvolvimento pessoal	72,73
4	Satisfação do cliente	83,47	Compreensão	72,29
5	Relacionamento interpessoal	82,55	Estímulo	71,50
6	Benefícios	82,33	O trabalho em si	71,49
7	Acessibilidade	81,88	Relacionamento sindical	71,35
8	Organização das atividades	81,88	Formalismo	71,22
9	Segurança no trabalho	81,07	Desafios	68,90
10	Comunicação	80,72	Receptividade	68,52
11	Percepção de objetivos	78,91	Política de pessoal	68,41
12	Comprometimento com o trabalho	78,87	Tensão	67,75
13	Clareza organizacional	76,62	Credibilidade da chefia	67,45
14	Delegação	76,60	Confiança	67,07
15	Autonomia	76,57	Hierarquia	66,84
16	Integração novos empregados	75,86	Reconhecimento	65,20
17	Senso de qualidade	75,60	Clareza da chefia	64,47
18	Satisfação pessoal	75,47	Jornada de trabalho	64,11
19	Cooperação	74,57	Conformismo	63,87
20	Remuneração	74,42	Perspectiva de progresso	63,07
21	Condições físicas de trabalho	74,21	Adequação da estrutura	63,06
22	Integração entre áreas	74,11	Equidade	62,78
23	Filosofia de gestão	73,71	Liderança	62,11
24	Avaliação e controle	73,31	Padrões de desempenho	61,15
25			Recompensa	60,50

Fonte: Tabela 8

(*) Único fator na faixa 'Muito Alto' ($\geq 2DP$)

Quadro 14 - Classificação dos sub-fatores pela curva normal

Um importante constatação dos escores dos sub-fatores é que, de forma geral, os subfatores com escores 'Médio Alto', e notoriamente os 4 sub-fatores com escores mais baixo, estão relacionados à gestão do cotidiano da SM.DT. Já os sub-fatores com escores 'Alto' estão em geral mais relacionados com aspectos da organização.

Para finalizar esta seção, ressalta-se a pequena diferença entre o escore global obtido pela soma das pontuações (72,9%) e o escore estimado (72,8%) a partir da média aritmética (3,64). Contudo, embora a média não seja o parâmetro adequado para a mensuração do clima, apenas uma insignificante diferença de 0,1% para menos ocorreria se a média aritmética fosse utilizada para mensurar o clima global na SM.DT ao invés do escore.

5.5.3 Escore por variáveis da organização

Os resultados dos escores por variáveis da organização encontram-se apresentados na íntegra na Tabela 7. As variáveis da empresa consideradas na avaliação destes escores foram as opções constantes no instrumento de pesquisa, ou seja, área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e função. Para possibilitar uma visão mais detalhada desses escores, são apresentados também, além do escore global relativo a cada variável da empresa, sua composição segundo os fatores gerencial, motivacional, ocupacional, organizacional e psicossocial considerados no modelo.

O escore global do clima organizacional na SM.DT foi de 72,90%, portanto o potencial global de melhoria era de 27,1% no momento da pesquisa. No Quadro 15 seguinte encontra-se indicado os escores de todas as áreas de trabalho classificados por faixas do desvio padrão, segundo a curva normal com média central em 60% apresentada anteriormente. Ressalta-se que os escores por área de trabalho ficaram nas faixas 'Médio Alto' e 'Alto'. Portanto, não houve escores nas faixas adjacentes 'Médio Baixo' e 'Muito Alto', ou em qualquer outra faixa.

Ordem	Áreas na faixa 'Médio Alto' ($0 \leq DP < 1$)	Escore [%]	Áreas na faixa 'Alto' ($1 \leq DP < 2$)	Escore [%]
1	SM.DT	72,9	SMIN.DT	79,13
2	SMMG.DT	72,82	SMIE.DT	78,90
3	SMM.DT	72,36	SMIT.DT	78,46
4	SSMM	72,36	SSMI	77,29
5	SMIS.DT	71,59	SMMC.DT	76,69
6	SMIL.DT	71,38	SSM	76,19
7	SMMU.DT	71,35	SMI.DT	74,05
8	SMMA.DT	70,71	SMMT.DT	74,00
9	SMME.DT	68,79		
10	SMIM.DT	68,77		
	Potencial médio de melhoria	29,0	Potencial médio de melhoria	23,0

Fonte: Tabela 7

Quadro 15 - Classificação dos escores das áreas de trabalho pela curva normal

Os resultados na íntegra dos escores por variáveis da organização estão apresentados na Tabela 7, a seguir:

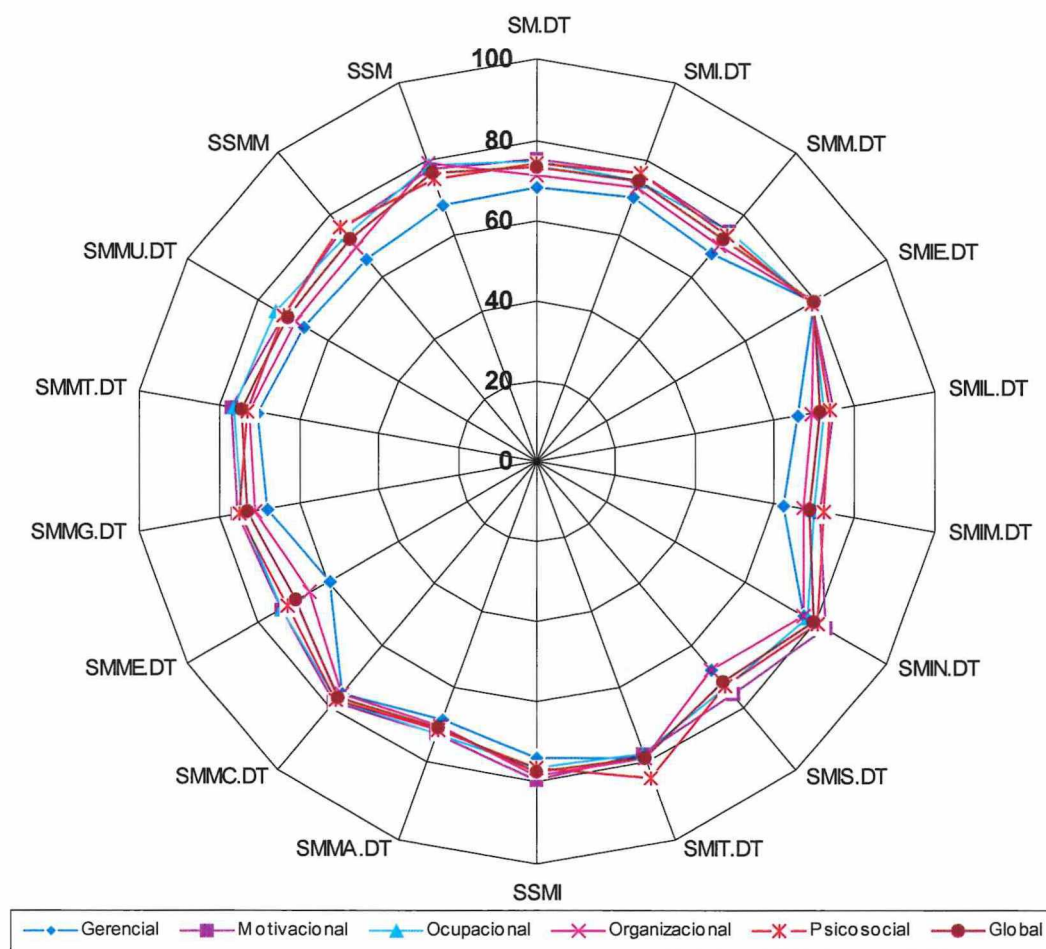
Tabela 7 – Escores do Clima por área, nacionalidade, nível e cargo

	Gerencial [%]	Motivacional [%]	Ocupacional [%]	Organizacional [%]	Psicosocial [%]	Global [%]
SM.DT	68,28	75,05	74,46	71,09	74,25	72,90
SMI.DT	70,28	76,20	74,15	72,56	75,88	74,05
SMM.DT	67,58	74,55	74,43	70,26	73,66	72,36
SMIE.DT	79,01	78,81	78,76	79,17	78,64	78,90
SMIL.DT	65,69	74,48	72,02	69,10	73,79	71,38
SMIM.DT	62,20	71,04	69,57	67,40	72,14	68,77
SMIN.DT	76,67	82,53	77,84	76,51	80,83	79,13
SMIS.DT	67,69	75,46	72,89	67,68	72,83	71,59
SMIT.DT	78,38	76,97	77,03	78,64	83,66	78,46
SSMI	73,85	79,08	76,35	78,30	75,93	77,29
SMMA.DT	68,04	71,95	72,10	69,43	71,34	70,71
SMMC.DT	75,05	78,31	77,27	74,95	77,26	76,69
SMME.DT	59,13	72,97	73,15	64,81	71,30	68,79
SMMG.DT	67,50	75,33	74,16	70,89	74,59	72,82
SMMT.DT	69,96	76,82	75,98	72,16	72,54	74,00
SMMU.DT	66,50	72,79	74,69	69,23	72,75	71,35
SSMM	65,88	75,24	73,57	69,76	76,11	72,36
SSM	67,69	77,23	78,04	78,93	74,63	76,19
SM.DT - BR	66,91	73,88	73,82	70,06	73,46	71,88
SM.DT - PY	70,15	76,64	75,34	72,49	75,35	74,30
SMI.DT - BR	67,16	74,58	73,98	70,85	74,69	72,52
SMI.DT - PY	73,74	78,55	75,26	76,21	77,14	76,53
SMM.DT - BR	66,81	73,60	73,76	69,76	72,98	71,63
SMM.DT - PY	68,66	75,87	75,37	70,95	74,60	73,38
SM.DT - ADM	73,39	76,77	78,33	77,43	76,18	76,68
SM.DT - MAN	71,03	72,75	72,28	70,44	73,65	71,95
SM.DT - SUP	73,41	78,64	75,94	75,02	77,91	76,42
SM.DT - TEC	65,35	73,96	74,14	69,08	73,07	71,45
SM.DT - NID	64,10	73,81	72,08	68,93	69,77	70,40
SMI.DT - ADM	77,17	77,18	79,84	77,40	78,06	77,81
SMI.DT - SUP	74,55	79,43	76,64	76,69	78,25	77,42
SMI.DT - TEC	63,97	72,56	70,29	67,41	73,14	69,74
SMI.DT - NID	65,13	71,16	69,20	62,40	68,89	67,41
SMM.DT - ADM	76,92	76,55	77,06	74,80	77,92	76,41
SMM.DT - MAN	71,03	72,75	72,28	70,44	73,65	71,95
SMM.DT - SUP	72,32	77,62	74,87	72,86	77,37	75,14
SMM.DT - TEC	65,67	74,28	75,02	69,47	73,05	71,85
SMM.DT - NID	63,90	74,34	72,65	70,24	69,94	71,00
SM.DT - EMP	67,98	74,67	72,64	72,20	75,66	72,77
SM.DT - GER	77,67	82,97	76,21	80,00	81,00	80,00
SMI.DT - EMP	69,84	75,67	72,29	73,01	77,43	73,66
SMI.DT - GER	80,31	85,38	76,90	83,71	80,00	82,18
SMM - EMP	67,40	74,37	72,75	71,95	75,11	72,49
SMM - GER	75,00	80,55	75,53	76,29	82,00	77,82

Fonte: questionários

Focalizando nos dois departamentos da estrutura da SM.DT, constatou-se uma diferença de apenas 1,7% nos escores globais desses departamentos. Embora o SMI.DT, com escore de 74,05%, se enquadre na faixa “Alto” e o SMM.DT, com escore de 72,36%, se enquadre na faixa “Médio Alto”, a percepção global do clima nos dois departamentos da SM.DT pode ser considerada como similar. Considerando a margem de erro da pesquisa, o potencial médio de melhoria do clima organizacional nos dois departamentos da SM.DT está em torno de 27%. Observou-se também que as menores pontuações do SMI.DT e do SMM.DT foram nas dimensões Gerencial e Organizacional, enquanto os fatores Motivacional, Ocupacional e Psicosocial obtiveram uma pontuação notoriamente mais elevada, enquadrando-se na faixa ‘Alto’ em ambos os departamentos.

No gráfico tipo radar da Figura 16 seguinte pode-se visualizar os escores globais e por fatores de todas as áreas de trabalho da SM.DT.



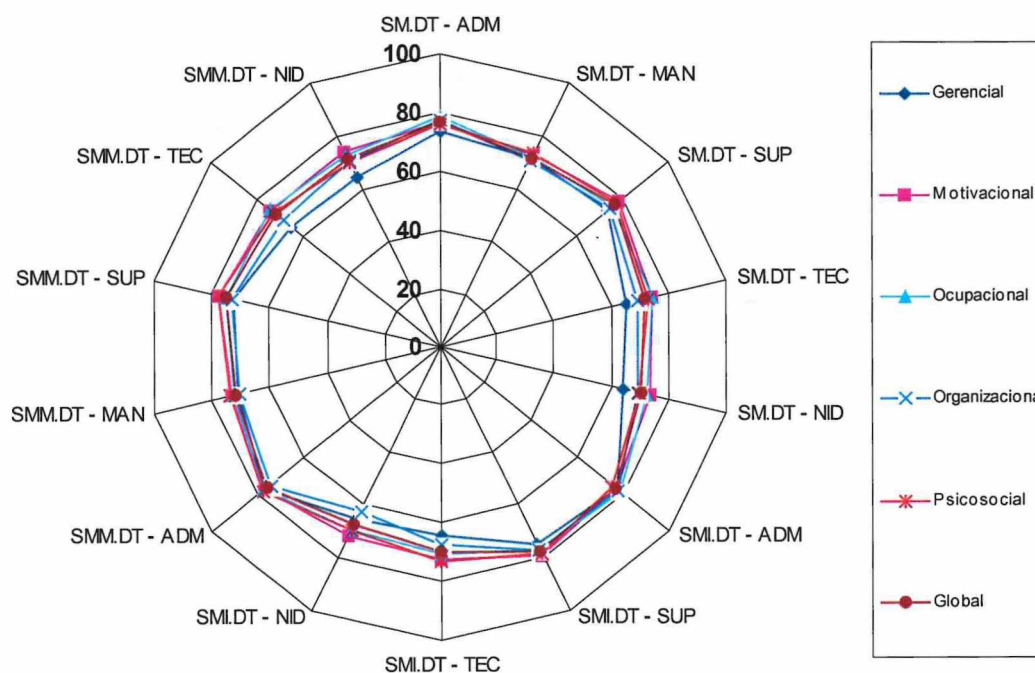
Fonte: Tabela 7

Figura 16 – Escores do clima por área de trabalho

No nível das divisões constatou-se um maior desvio padrão (5,08) nos escores por fatores entre as divisões do SMI.DT, em comparação com o desvio padrão obtido entre as divisões do SMM.DT (4,07), sinalizando uma maior uniformidade na percepção do clima entre suas respectivas divisões. A divisão com menor escore global no SMI.DT foi a SMIM.DT com 68,77%. Já no SMM.DT, a divisão com menor escore global foi a SMME.DT com 68,79%. Também o menor escore por fator e por divisão foi obtido na SMIM.DT (62,2%) e na SMME.DT (59,13%), ambos no fator gerencial.

Cabe ressaltar que o período de realização da pesquisa de clima ocorreu em um momento que a gerência da SMME.DT havia sido empossada a apenas 18 dias, criando uma lacuna na percepção do fator gerencial por parte dos funcionários desta divisão. Outro ponto a ressaltar é que a SMME.DT foi área com menor percentual (39,7%) de retorno dos questionários, devido a ausência de diversos funcionários no período da pesquisa por motivos de viagem a serviço para acompanhar os Ensaio de Aceitação em Fábrica - FAT de equipamentos das unidades geradoras 9A e 18A, que se encontravam em fase de montagem.

No gráfico tipo radar da Figura 17 seguinte pode-se visualizar os escores globais e por fatores de todas as níveis funcionais da SM.DT.

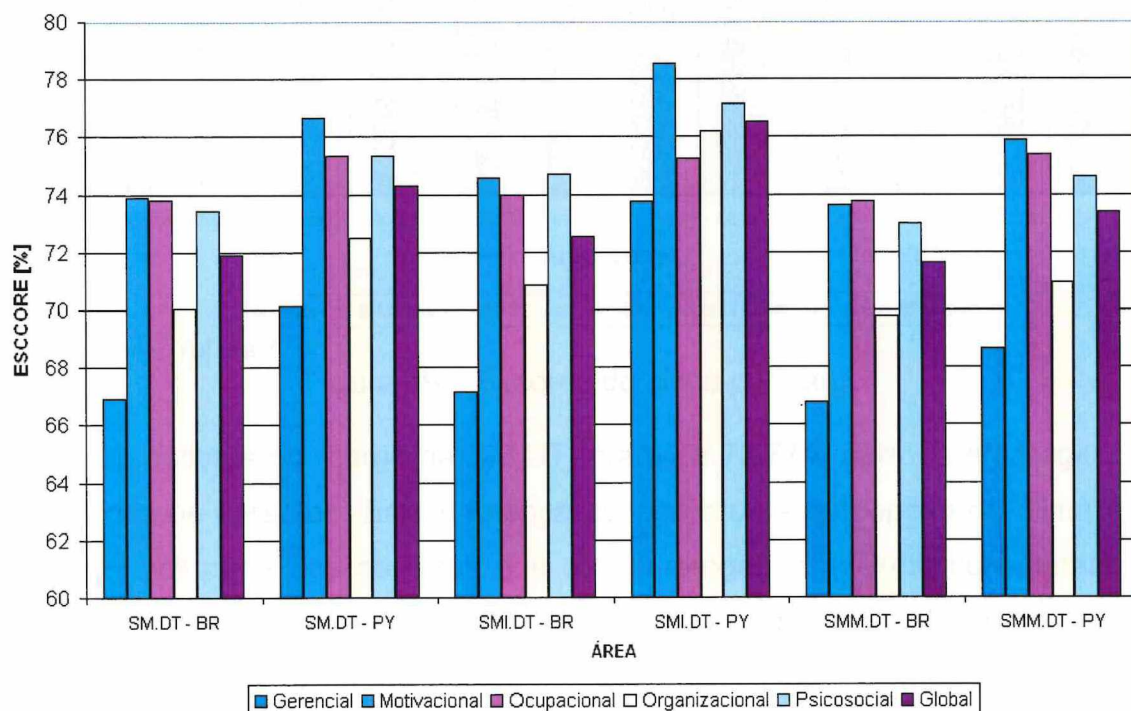


Fonte: Tabela 7

Figura 17 – Escores do clima por nível funcional

.Com relação aos escores globais por nível funcional na SM.DT indicados na Figura 17, os níveis que obtiveram o maior e o menor escore foram, o Administrativo (76,68%) e o Técnico (71,45%), respectivamente enquadrados na faixas “Alto” e “Médio Alto”. Analisando a estrutura por departamentos, os menores escores obtidos foram os de nível Técnico no SMI.DT e no SMM.DT, respectivamente com 69,74% e 71,85%. Também nos escores por nível funcional, o fator com menor escore na SM.DT como um todo e nos departamentos foi o fator gerencial com 65,35% (SM.DT), 63,97% (SMI.DT) e 65,67% (SMM.DT). Quanto a variação nos escores por fatores, os desvios padrões no SMI.DT (5,40) e no SMM.DT (3,54) indicam uma menor variação na percepção do clima no SMM.DT visto como um todo, e não como formado por um grupo de divisões independentes.

No gráfico de barras da Figura 18 seguinte pode-se visualizar os escores globais e por fatores por nacionalidade dos funcionários da SM.DT.



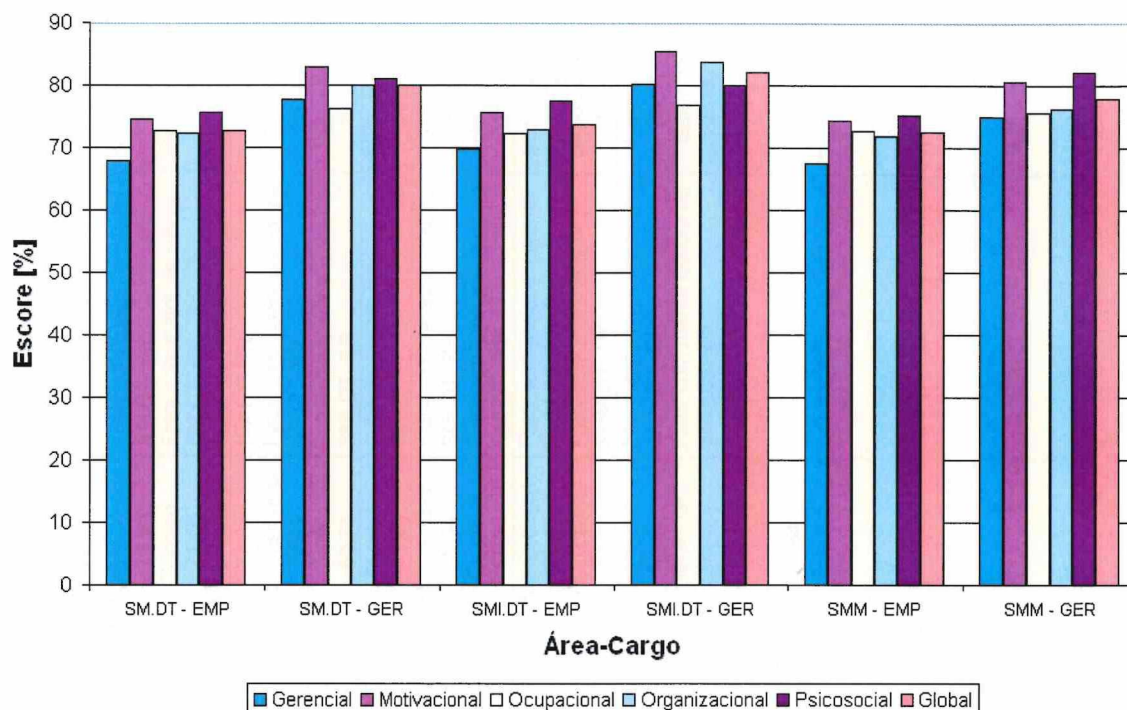
Fonte: Tabela 7

Figura 18 – Escores do clima por nacionalidade

Os escores por nacionalidade foram de 71,88% e 74,30% na SM.DT, respectivamente, para os conjuntos de funcionários de nacionalidade brasileira e paraguaia. Desconsiderando a margem de erro da pesquisa, os escores indicados

recaem na faixa de “Médio Alto” para o lado brasileiro e de “Alto” para o lado paraguaio. Também nos escores por nacionalidade, o fator com menor escore na SM.DT como um todo e nos departamentos foi o fator gerencial, com 66,91% (SM.DT), 67,16% (SMI.DT) e 75,87% (SMM.DT).

No gráfico de barras da Figura 19 seguinte pode-se visualizar os escores globais e por fatores por cargo na SM.DT, ou seja, de empregados e de gerentes.



Fonte: Tabela 7

Figura 19 – Escores do clima por cargo

Os escores por cargo na SM.DT foram de 72,77% para os empregados e 80,00 para os gerentes. Esta diferença configura uma percepção do clima mais favorável por parte dos gerentes que dos empregados, mesmo considerando a margem de erro da pesquisa. O fator com menor escore na SM.DT como um todo e nos departamentos foi, na percepção dos empregados, o fator gerencial com 67,98% na SM.DT, 69,84% no SMI.DT e 67,40% no SMM.DT. Considerando a margem de erro da pesquisa, pode-se considerar que os empregados do SMI.DT e do SMM.DT têm uma percepção similar do fator gerencial em seus respectivos departamentos.

Para finalizar esta seção, segue o Quadro 16 com as principais estatísticas dos escores por variáveis da empresa.

Item	Área de Trabalho		Nível Funcional		Nacionalidade		Cargo	
	Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
1	Escore global na SM.DT	72,90	Maior escore na SM.DT	Administrativo 76,68	Fator com maior escore na SM.DT- BR	Motivacional 73,88	Fator com maior escore na SM.DT- Empregados	Psicosocial 75,66
2	Escore global no SMI.DT	74,05	Menor escore na SM.DT	Técnico 71,45	Fator com maior escore na SM.DT- PY	Motivacional 76,64	Fator com maior escore na SM.DT- Gerentes	Motivacional 82,97
3	Escore global no SMM.DT	72,36	Maior escore no SMI.DT	Administrativo 77,81	Fator com menor escore na SM.DT- BR	Gerencial 66,91	Fator com menor escore na SM.DT-Empregados:	Gerencial 67,98
4	Fator com maior escore na SM.DT	Motivacional 75,05	Maior escore no SMM.DT	Administrativo 76,41	Fator com menor escore na SM.DT- PY	Gerencial 70,15	Fator com menor escore na SM.DT- Gerentes:	Ocupacional 76,21
5	Fator com maior escore no SMI.DT	Motivacional 76,20	Menor escore no SMI.DT	Técnico 69,74	Fator com maior escore na SMI.DT- BR	Psicosocial 74,69	Fator com maior escore na SMI.DT- Empregados	Psicosocial 77,43
6	Fator com maior escore no SMM.DT	Motivacional 74,55	Menor escore na SMM.DT	Técnico 71,85	Fator com maior escore na SMI.DT- PY	Motivacional 78,55	Fator com maior escore na SMI.DT- Gerentes	Motivacional 85,38
7	Fator com menor escore na SM.DT	Gerencial 68,28	Fator com maior escore por nível funcional na SM.DT	Motivacional 78,64	Fator com menor escore na SMI.DT- BR	Gerencial 67,16	Fator com menor escore na SMI.DT-Empregados	Gerencial 69,84
8	Fator com menor escore no SMI.DT	Gerencial 70,28	Fator com menor escore na SM.DT	Gerencial 65,35	Fator com menor escore na SMI.DT- PY	Gerencial 73,74	Fator com menor escore na SMI.DT- Gerentes	Ocupacional 76,90
9	Fator com menor escore no SMM.DT	Gerencial 67,58	Fator com maior escore na SMI.DT	Motivacional 79,46	Fator com maior escore na SMM.DT- BR	Motivacional 73,60	Fator com maior escore na SMM.DT- Empregados	Psicosocial
10	Divisão com maior escore global no SMI.DT	SMIN.DT 79,13	Fator com maior escore na SMM.DT	Psicosocial 77,92	Fator com maior escore na SMM.DT- PY	Motivacional 75,87	Fator com maior escore na SMM.DT- Gerentes	Psicosocial 82,00
11	Divisão com maior escore global no SMM.DT	SMMC.DT 76,69	Fator com menor escore na SMI.DT	Gerencial 63,97	Fator com menor escore na SMM.DT- BR	Gerencial 66,81	Fator com menor escore na SMM.DT- Empregados	Gerencial 67,40
12	Divisão com menor escore global no SMI.DT	SMIM.DT 68,77	Fator com menor escore na SMM.DT	Gerencial 65,67	Fator com menor escore na SMM.DT- PY	Gerencial 68,66	Fator com menor escore na SMM.DT- Gerentes	Gerencial 75,00
13	Divisão com menor escore global no SMM.DT	SMME.DT 68,79	Desvio padrão por fator e por nível funcional no SMI.DT	5,40				
14	Fator com maior escore por divisão do SMI.DT –	Motivacional 2,53	Desvio padrão por fator e por nível funcional no SMM.DT	3,54				
15	Fator com maior escore por divisão do SMM.DT –	Motivacional 78,31						
16	Fator com menor escore por divisão do SMI.DT –	Gerencial 62,20						
17	Fator com menor escore por divisão do SMM.DT –	Gerencial 59,13						
18	Desvio padrão por Fator e por divisão do SMI.DT	5,08						
19	Desvio padrão por Fator e por divisão do SMM.DT	4,07						

Fonte: Tabela 7

Quadro 16 - Principais estatísticas dos escores por variáveis da organização

5.6 Resultados da análise fatorial

Os critérios para a extração dos fatores da matriz dos empregados e da matriz dos gerentes foram a ocorrência de autovalores maiores que 1 (critério de *Kaiser-Meir*), carga fatorial maior que 0,30, mesmo conteúdo semântico entre as perguntas integrantes dos fatores extraídos e responderem por no mínimo 60% da variância nas respostas.

Os resultados da análise fatorial conjunta das notas atribuídas nos 313 questionários válidos relativos aos empregados (funcionários sem cargo gerencial) estão apresentados na Tabela 8 da página seguinte.

Na Tabela 8 está indicado, para cada fator extraído, o nome a ele atribuído de forma a sintetizar o conteúdo semântico das perguntas inerentes ao fator, o número de perguntas relativas ao fator (coluna número de variáveis), o coeficiente Alfa de *Cronbach* da correlação entre as perguntas do fator, o autovalor, a variância acumulada entre o primeiro fator e o fator em referência. Para ajudar na expressão do conteúdo semântico do fator extraído, encontra-se também indicado nessas tabelas a pergunta com maior carga fatorial deste fator e sua respectiva carga fatorial.

A análise fatorial relativa aos empregados foi feita por componentes principais e com rotação *Varimax*. Por estar suportada por uma matriz de dados com bastante representatividade da variância, indicou com nitidez os fatores relevantes na variância de opiniões sobre a percepção do clima organizacional na SM.DT, O coeficiente KMO (*Kaiser-Meir-Olkin*) da matriz foi 0,937, indicando a adequacidade dos dados para a análise fatorial. Dessa forma, a análise fatorial dos empregados indicou 20 fatores com autovalor maior que a unidade e respondendo por 67,7% da variância. Embora com apenas 14 fatores se explique 60,8% da variância, todos os 20 fatores encontram-se indicados na Tabela 9. Os fatores mais relevantes da análise fatorial e suas respectivas variâncias foram:

- a) Atributos do líder (30,8%)
- b) Importância e qualidade do trabalho (5,6%)
- c) Qualidade de vida no trabalho (3,8%)
- d) Carga de trabalho (3,2%)
- e) Remuneração (2,37%)

Tabela 8 – Resultados da análise fatorial – Empregados

Fator	Nome	Número de variáveis	Alfa	Auto-valor	Variância acumulada [%]	Questão com maior carga fatorial	Carga fatorial
1	Atributos do líder	11	0,93	29.60	30.84	O gerente imediato é aberto a sugestões e estimula a troca de idéias	0,82
2	Importância e qualidade do trabalho	4	0,78	5.28	36.33	Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa	0,75
3	Qualidade de vida no trabalho	3	0,56	3.65	40.14	Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente	0,65
4	Carga de trabalho	3	0,75	3.10	43.37	Sinto-me sobrecarregado de serviço	0,75
5	Remuneração	2	0,68	2.19	45.64	Em comparação ao mercado o salário que recebo é bom	0,78
6	Capacitação recebida	3	0,80	2.10	47.84	Considero que a capacitação e o treinamento disponibilizados pela empresa atendem totalmente as minhas necessidades de trabalho	0,73
7	Comprometimento com o trabalho	2	0,45	1.98	49.90	As tarefas são realizadas sem necessidade de controle rigoroso	0,70
8	Consideração humana	2	0,41	1.77	51.75	Há adequada consideração pelas pessoas ao elaborar as escalas de plantão e atendimentos de emergência e horas extras	0,52
9	Recursos instrumentais para o trabalho	4	0,72	1.69	53.51	A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços	0,59
10	Relações entre áreas de trabalho	3	0,79	1.54	55.12	O relacionamento funcional de sua Divisão com o outro Departamento da SM.DT não apresenta conflitos	0,70
11	Adequação da estrutura	2	0,50	1.44	56.62	A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente	0,78
12	Ambiente de trabalho	4	0,71	1.37	58.05	O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade	0,60
13	Acompanhamento e valorização do desempenho	3	0,83	1.36	59.46	A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional	0,69
14	Distribuição do trabalho	2	0,37	1.25	60.77	Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime	0,76
15	Organização do trabalho: regras e planejamento	2	0,36	1.24	62.06	A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas	0,65
16	Recursos formais de comunicação	3	0,72	1.23	63.33	Utilizo o sistema de comunicação da empresa para manter-me informado	0,71
17	Relacionamento humano	3	0,82	1.13	64.51	O relacionamento entre colegas da Divisão/Setor é bom	0,62
18	Hierarquia e flexibilidade	2	0,24	1.03	65.61	Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "by-pass"	0,74
19	Abertura de participação	2	0,65	1.01	66.68	Tenho oportunidade de contribuir em assuntos de maior relevância	0,66
20	Organização e controle do trabalho	4	0,81	1,01	67.73	Existe grande ênfase à responsabilidade pessoal na SM.DT	0,48

- f) Capacitação recebida (2,2%)
- g) Comprometimento com o trabalho (2,1%)
- h) Consideração humana (1,9%)
- i) Recursos instrumentais para o trabalho (1,8%)
- j) Relações entre áreas de trabalho (1,6%)
- k) Adequação da estrutura (1,5%)
- l) Ambiente de trabalho (1,4%)
- m) Acompanhamento e valorização do desempenho (1,4%)
- n) Distribuição do trabalho (1,3%)

A necessidade de se considerar 14 fatores para explicar a variância de 60,8% se deve ao fato de que, exceto o primeiro fator, denominado *Atributos do Líder*, o qual foi responsável por aproximadamente 31% da variância, todos os demais, isoladamente, têm pequena contribuição individual para a variância. A variância expressa por este fator indica que em torno de 1/3 da variância total está ocorrendo pela variabilidade de opinião dos empregados sobre a percepção que têm dos gerentes, justificando os escores mais baixos obtidos no fator gerencial modelo em relação aos demais fatores do modelo. O alfa de *Cronbach* de 0,93 é mais um indicativo da semelhança semântica entre as 11 variáveis deste fator, todas originalmente pertencentes ao fator Gerencial. A pergunta com maior carga fatorial (0,82) foi a pergunta P34 (*O gerente imediato é aberto a sugestões e estimula a troca de idéias*) com escore “Médio Alto” de 72,21% e notas Favoráveis de 58,07%. As demais perguntas integrantes deste fator e suas respectivas cargas fatoriais foram: P76 (0,78); P8 (0,74); P51 (0,72); P18 (0,69); P40 (0,67); P13 (0,66); P23 (0,65); P81 (0,65); P92 (0,63); P3 (0,61)

O segundo fator em importância na variância foi denominado *de Importância e Qualidade do Trabalho*. Embora este seja o segundo fator causador da variância, sua participação na variância com 5,6% não impediu que o fator motivacional obtivesse, em geral, os escores mais elevados. A pergunta com maior carga fatorial (0,75) desse fator foi a pergunta P59 (*Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa*) com escore “Muito Alto” de 89,03%, ou seja, o segundo maior escore por pergunta. As demais perguntas integrantes

deste fator e suas respectivas cargas fatoriais foram: P59 (0,75); P74 (0,7); P87 (0,64); P64 (0,64).

O terceiro fator em importância, denominado de *Qualidade de Vida no Trabalho*, foi responsável por 3,80% da variância. A pergunta com maior carga fatorial (0,65) foi a pergunta P55 (*Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente*) com escore "Médio Alto" de 70,79% e notas Favoráveis de 55%. As demais perguntas integrantes deste fator e suas respectivas cargas fatoriais foram: P55 (0,65); P53 (0,61); P61(0,58).

O quarto fator em importância na variância das atribuições das notas foi relacionado à carga de trabalho e respondeu por 3,20% da variância. A pergunta com maior carga fatorial (0,75) foi a pergunta P78 (*Sinto-me sobrecarregado de serviço*) com escore "Médio Alto" de 64,36% e notas Favoráveis de 37,27%. As demais perguntas integrantes deste fator e suas respectivas cargas fatoriais foram: P83 (0,65); P41 (0,61).

Do quinto ao décimo quarto fator, a importância individual de cada um deles é menos significativa e, apenas em conjunto, explicam 15% da variância. As perguntas extraídas pela análise fatorial relativas à estes fatores foram:

- o) Remuneração: P30 (0,78); P54 (0,49)
- p) Capacitação recebida : P31 (0,73); P6 (0,64); P48 (0,63)
- q) Comprometimento com o trabalho: P69 (0,7); P71 (0,3)
- r) Consideração humana: P15 (0,52); P80 (0,45)
- s) Recursos instrumentais para o trabalho: P35 (0,59); P22 (0,5); P25 (0,5)
- t) Relações entre áreas de trabalho:; P39 (0,7); P27(0,68); P57(0,66)
- u) Adequação da estrutura: P50 (0,78); P2 (0,45)
- v) Ambiente de trabalho: P9 (0,6); P16 (0,48); P26 (0,38); P28 (0,36)
- w) Acompanhamento e valorização do desempenho: P43 (0,69); P45 (0,6); P75 (0,55)
- x) Distribuição do trabalho: P46 (0,76); P58 (0,3)

Os resultados da análise fatorial relativa aos dos gerentes da SM.DT estão apresentados na Tabela 9 da página seguinte. A análise fatorial exploratória sobre esta matriz não indicou com clareza e coerência os fatores responsáveis pela variância na percepção do clima organizacional dos gerentes da SM.DT. Isto se deveu ser a matriz dos gerentes 'fraca' para a aplicação da análise fatorial.

Tabela 9 – Resultados da análise fatorial – Gerentes

Fator	Nome	Auto valor	Variância Acumulada [%]	Perguntas	Carga Fatorial
1	Satisfação pessoal e relevância do trabalho	17,38	18,11	P96 - Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego	0,81
				P74 - Considero que a empresa presta um serviço relevante e de forma adequada a sociedade em geral e o meu trabalho contribui para isto	0,79
				P26 - Meu nível de satisfação em relação ao emprego é alto	0,75
				P59 - Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa	0,75
				P23 - O gerente imediato concede liberdade de ação no desempenho das atribuições	0,75
2	Remuneração e Autonomia	12,98	31,63	P54 - Considero que o salário que recebo está compatível com os requisitos das atividades que executo	0,84
				P30 - Em comparação ao mercado o salário que recebo é bom	0,77
				P79 - A gerência decide com autonomia sempre que as circunstâncias requerem agilidade	0,76
				P40 - O gerente imediato utiliza técnicas de organização, planejamento e acompanhamento dos trabalhos	0,7
3	Transparência e Consideração	10,40	42,47	P18 - A Gerência exerce sua função de forma equilibrada (justiça, imparcialidade, transparência, etc)	0,82
				P15 - Há adequada consideração pelas pessoas ao elaborar as escalas de plantão e atendimentos de emergência e horas extras	0,79
				P35 - A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços	0,75
4	Organização do trabalho e Avaliação de Desempenho	8,81	51,65	P29 - A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas	0,79
				P57 - O relacionamento funcional com órgãos externos à SM.DT não apresenta conflitos	0,78
				P61 - Existe preocupação da empresa com a satisfação e o bem-estar do empregado	0,77
				P43 - A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional	0,75
				P45 - O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada	0,74
5	Natureza do trabalho e fatores motivadores	6,52	58,44	P46 - Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime	0,76
				P80 - Os benefícios e assistências praticados são um fator de motivação para o trabalho (PAMHO, Alimentação, Escola, Transporte e Moradia)	0,73
6	Supervisão e Qualidade do trabalho	5,92	64,60	P13 - O gerente imediato orienta, esclarece dúvidas e dá apoio técnico nas atividades	0,82
				P64 - Estou satisfeito com a qualidade dos serviços prestados pela minha área de atuação	0,75
7	Respeito e consideração	5,70	70,54	P52 - O respeito pela opinião das pessoas é uma prática comum	0,75
				P82 - O espírito de equipe é uma característica marcante entre colegas de mesmo Setor e Divisão	0,74
8	Estilo de supervisão	4,04	74,75	P37 - O gerente imediato estimula no pessoal iniciativa, criatividade e inovação	-0,80
9	Ambiente de trabalho	3,45	78,34	P12 - O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade	-0,81

Fonte: questionários

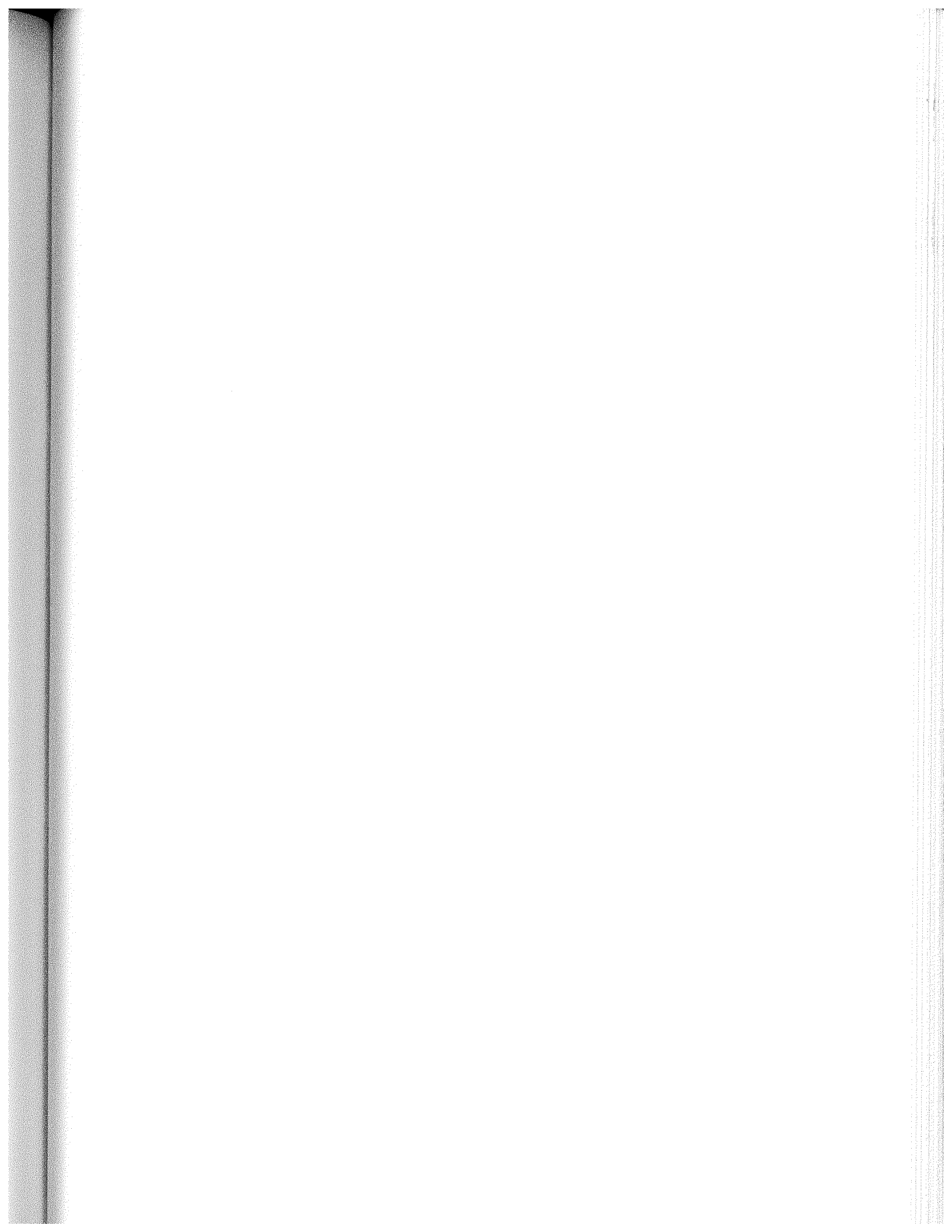
A 'fraca' constituição da matriz dos gerentes se deveu à associação do pequeno número absoluto de respondentes e sua concomitante redução na variância de opiniões. Embora 71,4% dos gerentes tenham respondido o questionário, isto significa a disponibilidade de dados referente a 10 questionários apenas, contra 322 relativo aos empregados.

Embora a matriz de dados dos gerentes tenha apresentado sérias limitações para a análise fatorial, ela foi levada adiante. Para que isto fosse possível, o *Statistica* acrescentou uma constante muito pequena para que a matriz se tornasse 'positiva definida' e a análise fatorial fosse realizada. Contudo, os resultados da análise fatorial dos gerentes deve ser tomada com reserva, pois não teve a confiabilidade estatística satisfatória.

A extração dos fatores foi feita seguindo os mesmos critérios utilizados para o caso dos empregados mencionados anteriormente, exceto para a carga fatorial mínima acima de 0,7. A extração por componentes principais, com ou sem rotação, sempre indicou 9 fatores responsáveis por 100% da variância, porém, com diversidade semântica entre as variáveis (perguntas) de um mesmo fator. Já a extração dos fatores através do "centróide" apresentou resultados com maior clareza. O número máximo de fatores extraídos também foram 9, porém, com variância total acumulada de 78,3%, menor número de variáveis por fator e conteúdo semântico mais homogêneo, conforme indicado Tabela 9.

Mesmo com presença de perguntas de conteúdo semântico divergente nos fatores extraídos foi apresentada uma denominação para estes fatores, conforme indicado na Tabela 9. Para consulta, também estão apresentadas as perguntas relativas aos fatores indicados pela análise fatorial. Buscando representar melhor a diversidade semântica entre as perguntas, em alguns fatores se utilizou uma denominação composta na tentativa de expressar essa diversidade. Sem olvidar as considerações feitas sobre as limitações encontradas na análise fatorial dos gerentes, são apresentados a seguir os fatores extraídos pela análise fatorial responsáveis por 78,3% da variância de opinião na percepção do clima organizacional entre os gerentes da SM.DT, pelo instrumento de pesquisa utilizado:

- a) Satisfação pessoal e relevância do trabalho (18,11%)
- b) Remuneração e autonomia (13,52%)



- c) Transparência e consideração (10,84%)
- d) Organização do trabalho e Avaliação de desempenho (9,18%)
- e) Natureza do trabalho e fatores motivadores (6,79%)
- f) Supervisão e qualidade do trabalho (6,16%)
- g) Respeito e cooperação (5,94%)
- h) Estilo de supervisão (4,21%)
- i) Ambiente de trabalho (3,59%)

Através do percentual da variância embutida nos fatores extraídos da matriz dos gerentes, constatou-se uma variação mais suave, ou mais homogeneidade, na importância individual dos fatores para explicar a variância total. Os fatores mais significativos, e mais consistentes semanticamente, foram os quatro primeiros e responderam por 51,65% da variância. Embora não tenha se configurado como um fator, pode-se observar que de forma dispersa nos fatores extraídos, existem 6 perguntas pertencentes ao fator gerencial do instrumento de pesquisa, todas com carga fatorial acima de 0,7, explicando, possivelmente, a quarta posição (77,67%) obtida pelo fator gerencial nos escores da Tabela 9 relativos aos gerentes da SM.DT. As perguntas relativas ao fator gerencial do modelo extraídas pela análise fatorial da matriz dos gerentes foram:

- a) P23 - O gerente imediato concede liberdade de ação no desempenho das atribuições;
- b) P79 - A gerência decide com autonomia sempre que as circunstâncias requerem agilidade;
- c) P40 - O gerente imediato utiliza técnicas de organização, planejamento e acompanhamento dos trabalhos;
- d) P18 - A Gerência exerce sua função de forma equilibrada (justiça, imparcialidade, transparência, etc) ;
- e) P13 - O gerente imediato orienta, esclarece dúvidas e dá apoio técnico nas atividades;
- f) P37 - O gerente imediato estimula no pessoal iniciativa, criatividade e inovação.

O primeiro fator em importância, denominado de *Satisfação pessoal e relevância do trabalho*, foi responsável por 18,11% da variância. A pergunta com maior carga fatorial (0,81) foi a pergunta P96 (*Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego*) com escore “Muito Alto” de 92,0% e notas Favoráveis de 100,0% na avaliação dos gerentes.

O segundo fator em importância, denominado de *Remuneração e autonomia*, foi responsável por 13,52% da variância. A pergunta com maior carga fatorial (0,84) foi a pergunta P54 (*Considero que o salário que recebo está compatível com os requisitos das atividades que executo*) com escore “Alto” de 78,0% e notas Favoráveis de 70,0% na avaliação dos gerentes. Vale ressaltar que, além do escore alcançado, a pesquisa foi realizada antes do Acordo Coletivo de Trabalho de 2003, podendo estar atualmente alterada a percepção deste fator.

Com relação aos demais fatores extraídos pela análise fatorial dos gerentes, devido a menor variância associada e pela menor caracterização como fatores pela análise fatorial, não serão citados. Contudo, estes fatores também estão indicados para consulta na Tabela 9 apresentada anteriormente.

5.7 Resultados da Análise da Variância

A análise da variância foi utilizada para verificar a existência ou não de dependência do clima organizacional com as variáveis área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo na SM.DT. A técnica utilizada foi a Análise Multivariada da Variância – MANOVA. As variáveis do clima global na SM.DT, representadas por cada pergunta do instrumento de pesquisa, constituíram as variáveis dependentes. As variáveis da organização constituíram os fatores ou variáveis independentes. O critério utilizado para a existência de dependência foi a significância da estatística utilizada ser inferior a 0,05.

Os resultados dos testes de análise da variância das observações amostrais relativos à influência das variáveis da organização nas notas atribuídas às perguntas no instrumento de pesquisa estão apresentados na Tabela 10 da página seguinte. Foram realizados testes de efeito principal, interação de efeitos e testes de contrastes. Os casos com resultados significativos foram os itens 2, 14, 22, 25, 29, 30 e 31 da Tabela 10, todos relacionados ao nível funcional, indicando que este foi o único fator que de forma geral (efeito principal), ou em casos

específicos, está relacionado a uma percepção diferente do clima, principalmente na categoria Técnico. A seguir, são apresentadas informações sobre a aplicação da MANOVA neste trabalho, e também comentários sobre os resultados encontrados.

Tabela 10 – Resultados da MANOVA

Item	Teste	Efeito	Rao	p	Conclusão
1	Efeito Principal	Área (Div)	1.0435	0.257	Não significativa
2	Efeito Principal	Nível (Div)	1.3378	0.011	Significativa
3	Efeito Principal	Nac (Div)	1.1108	0.347	Não significativa
4	Efeito Principal	Cargo (Div)	0.4260	1.000	Não significativa
5	Efeito Principal	Área (Dpto)	0.9764	0.546	Não significativa
6	Efeito Principal	Nível (Dpto)	1.0653	0.268	Não significativa
7	Efeito Principal	Nac (Dpto)	1.1115	0.303	Não significativa
8	Efeito Principal	Cargo (Dpto)	0.3771	1.000	Não significativa
9	Efeito Principal	Cargo (Dpto)	0.5342	0.999	Não significativa
10	Efeito Principal	Nível (Sup)	1.1265	0.112	Não significativa
11	Efeito Principal	Nac (Sup)	1.1684	0.213	Não significativa
12	Efeito Principal	Cargo (Sup)	0.4029	1.000	Não significativa
13	Interação	Área x Nac	1.0319	0.316	Não significativa
14	Interação	Nível x Nac	1.2953	0.020	Significativa
15	Interação	Nac x Cargo	1.0038	0.505	Não significativa
16	Interação	Área x Nac (Dpto)	1.1024	0.317	Não significativa
17	Interação	Nível x Nac (Dpto)	0.9862	0.554	Não significativa
18	Interação	Nac x Cargo (Dpto)	0.6997	0.959	Não significativa
19	Interação	Área x Cargo (Dpto)	1.0716	0.368	Não significativa
20	Interação	Área x Nac x Cargo (Dpto)	0.7308	0.937	Não significativa
21	Interação	Nível x Nac (Sup)	1.1212	0.121	Não significativa
22	Contrastes	Tec SMM-BR x Tec SMI-PY	1,5223	0,019	Significativa
23	Contrastes	Man SMM-BR x Man SMM-PY	1,2178	0,164	Não significativa
24	Contrastes	Sup SMM-BR x Sup SMM-PY	0,8215	0,834	Não significativa
25	Contrastes	Adm SMM-BR x Adm SMM-PY	1,7179	0,004	Significativa
26	Contrastes	Sup SMI-BR x Sup SMI-PY	1,1618	0,228	Não significativa
27	Contrastes	Adm SMI-BR x Adm SMI-PY	0,7524	0,919	Não significativa
28	Contrastes	Tec SMI-BR x Tec SMI-PY	0,9943	0,511	Não significativa
29	Contrastes	Tec SMM x Man SMM	1,5029	0,022	Significativa
30	Contrastes	Tec SMM x Sup SMM	1,3990	0,048	Significativa
31	Contrastes	Tec SMM x Tec SMI	1,5943	0,009	Significativa
32	Contrastes	Adm SMM x Adm SMI	0,8965	0,707	Não significativa
33	Contrastes	Sup SMM x Sup SMI	0,7660	0,908	Não significativa

Fonte: questionários

A análise da variância da percepção do clima na SM.DT foi feita de forma global, através das 96 perguntas do instrumento de pesquisa, e para diversas combinações dos estratos e categorias da população consideradas na pesquisa.

Não foi feita análise da variância do clima por fator ou sub-fatores do clima. Em função do número de perguntas, a técnica utilizada foi a Análise Multivariada da Variância, conhecida como MANOVA, configurando-se as perguntas do instrumento de pesquisa como variáveis dependentes, e os estratos ou variáveis da organização em estudo como as variáveis independentes, também denominadas de fatores ou categorias.

As variáveis da organização consideradas (área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo) configuram-se como variáveis categóricas (não métricas), portanto, adequadas para a MANOVA. Já as variáveis dependentes, foram avaliadas através da escala de Likert de 5 pontos, porém, com os valores intermediários (2, 3 e 4) em aberto, ou seja, de acordo com a percepção individual dos respondentes, configurando-se dessa forma como uma escala métrica intervalar, portanto, adequada para a aplicação da técnica MANOVA.

No Anexo D deste trabalho, encontra-se um descritivo sobre os fundamentos das técnicas de análise da variância e o detalhamento da aplicação neste trabalho. Dessa forma, nesta seção, os resultados foram apresentados evitando-se detalhar pormenores da aplicação da técnica MANOVA, a qual foi feita com a utilização do aplicativo *Statistica*.

Os tipos de testes realizados foram os de efeitos principais, interações de efeitos e testes de contrastes. Os efeitos principais se referem aos testes de verificação da influência isolada nas médias das perguntas (ou dos escores relativos), de cada uma das variáveis da organização. Estes efeitos foram testados olhando a estrutura da SM.DT de três maneiras diferentes, ou seja, como uma área única, como uma área formada por dois departamentos e também como formada por um conjunto de divisões e *staffs*. Em função da maneira de se considerar a estrutura da SM.DT varia o número de possibilidades de níveis (ou categorias) a serem analisadas, variando também, evidentemente, o número de graus de liberdade envolvido. As categorias dos fatores consideradas na MANOVA foram as seguintes, já definidas no capítulo 3:

- a) Área de Trabalho: SM.DT, SMI.DT, SMM.DT, SMIE.DT, SMIL.DT, SMIM.DT, SMIN.DT, SMIS.DT, SSMI, SMMA.DT, SMMC.DT, SMME.DT, SMMG.DT, SMMT.DT, SMMU.DT, SSMM;
- b) Nível Funcional: Superior, Técnico, Manual, Administrativo, Nid;

- c) Nacionalidade: Brasileira, Paraguaia;
- d) Cargo: Empregado (funcionário sem cargo gerencial), Gerente (funcionário com cargo gerencial).

Com relação aos testes de interação de efeitos, eles foram usados para verificar se existe diferença no efeito do nível (ou categoria) de uma variável independente sobre uma variável dependente, para diferentes categorias ou níveis da outra variável independente. Já os testes de contrastes, os quais permitem através do confronto direto estimar a significância estatística de parte de um grupo ou de categorias específicas das variáveis independentes, foram utilizados para aprofundar análises de casos específicos, e daqueles com efeitos principais ou de interações de efeitos com a hipótese de médias nulas (H_0) rejeitada, ou seja, com médias (ou escores) significativamente diferentes ($p < 0,05$).

O critério de significância utilizado na avaliação dos efeitos foi o de rejeição da hipótese nula H_0 , representada pela igualdade das médias entre as variáveis da organização ou categorias, conforme Malhotra (2001). Dessa forma, se a hipótese nula é aceita, a variável independente não tem efeito significativo sobre a variável dependente, e vice-versa se a hipótese for rejeitada.

Estatisticamente, a hipótese nula pode ser rejeitada se o valor da distribuição R para o caso analisado for maior que o seu valor crítico, para os graus de liberdade correspondentes, e nível de significância de 0,05, ou seja, com uma confiabilidade acima de 95%, o que corresponde à probabilidade associada ser inferior à 0,05. A distribuição R refere-se a distribuição de probabilidade da razão entre as variâncias amostrais. A distribuição R segue exatamente a conhecida distribuição F para até três categorias na variável independente e qualquer número de variáveis dependentes. Sob outras condições a distribuição R segue aproximadamente a distribuição F . Em qualquer situação analisada, independente do número de categorias envolvidas, permanece o critério da probabilidade associada ser inferior a 0,05 para a rejeição da hipótese nula.

Com relação aos efeitos principais, a MANOVA indicou que dentre as variáveis da empresa Área de Trabalho, Nacionalidade e Cargo nenhuma destas foi significativa ao nível de 0,05 para a percepção do clima organizacional na SM.DT pelos seus funcionários (empregados e gerentes), nas diversas formas de

analisar a estrutura, seja como uma área de trabalho apenas (SM.DT) ou como formada por dois departamentos, e também como formada por um conjunto de divisões. A exceção ficou para a significância da variável Nível Funcional considerando as divisões da SM.DT, cuja probabilidade foi 0,011, portanto, inferior a 0,05, indicando que para os níveis funcionais (superior, técnico, manual e administrativo) existe alguma categoria(s) que tem uma percepção diferente do clima organizacional ao nível da estrutura de divisões da SM.DT. Nesse caso, a análise por contrastes mostrou ser significativo o nível técnico.

As análises de interações de efeitos realizadas, considerando a estrutura como formada por divisões, foram entre Área de Trabalho *versus* Nacionalidade, Nível Funcional *versus* Nacionalidade e Nacionalidade *versus* Cargo (itens 13, 14, 15 da Tabela 10). Não foi possível testar as interações da Área de Trabalho *versus* Nível Funcional, Área de Trabalho *versus* Cargo e Nível Funcional *versus* Cargo devido a inexistência de dados de algumas combinações, tais como, por exemplo, nível manual na SMI.DT ou gerentes que não sejam de nível superior. A inexistência de dados nestas situações impossibilita ao *Statistica* de proceder a análise de interação de efeitos convencional. Para estes casos, onde julgou-se necessário, foram realizados alguns testes de contrastes.

Dentre os efeitos de interação testados foi significativa ao nível de 0,05 apenas a interação entre o nível funcional e a nacionalidade, indicando que, para algumas variáveis dependentes (perguntas do questionário) existe alguma percepção diferente do clima nos níveis funcionais relacionada com a nacionalidade. A mesma interação (item 18) não foi significativa considerando a estrutura por departamentos ao invés de divisões. As demais interações testadas, itens 16, 17, 19, 20 e 21 da Tabela 10, todas foram não significativas.

Considerando a significância demonstrada pelo nível funcional na percepção diferenciada do clima nos testes de efeitos principais e de interações na percepção do clima, refletida na avaliação de uma ou mais variáveis dependentes (perguntas do questionário), os testes de contrastes realizados (itens 22 a 33 da Tabela 10) indicaram que foram significativos ao nível de 0,05 os testes (22, 25, 29, 30, 31) relativos ao confronto direto entre os níveis técnicos brasileiros e paraguaios do SMM.DT (0,019), administrativos brasileiros e paraguaios do SMM.DT(0,004), técnicos e manuais do SMM.DT(0,022), nível

técnico e nível superior do SMM.DT (0,048) e entre os técnicos do SMM.DT e SMI.DT (0,009). Os demais contrastes realizados (itens 23,24,26,27,28, 32 e 33) todos foram não significativos, indicando que não existe ao nível de 0,05 uma diferença significativa da percepção do clima entre eles em todas as perguntas do instrumento de pesquisa.

5.8 Interpretação dos conteúdos

A representatividade da amostra obtida permite generalizar os resultados da pesquisa de clima organizacional para toda a SM.DT nas variáveis área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo. Alguma reserva na extensão dos resultados deve ser considerada para a SMME.DT como um todo e para a SMMT.DT lado paraguaio, em função da menor representatividade da amostra nestas divisões.

A escala ou modelo utilizados para a avaliação do clima apresentou confiabilidade satisfatória na consistência interna ao nível das perguntas do instrumento de pesquisa, e também no agrupamento por fatores. No agrupamento por sub-fatores, 5 dentre os 49 sub-fatores considerados apresentaram consistência interna insatisfatória, requerendo alguma reserva ao tomar ações considerando o resultado destes sub-fatores. São eles: tensão, compreensão, o trabalho em si, benefícios e adequação da estrutura.

Com relação ao escore das perguntas individualmente, as estatísticas mais relevantes como as 5 perguntas com escore mais alto, as 5 perguntas com o escore mais baixo e o percentual de perguntas por nível do *status* atingido estão indicadas no Quadro 17, como segue:

5 perguntas mais positivas		5 perguntas mais negativas	
Considero que a Fundação Itaipu (FIBRA) é um benefício atraente		A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional	
Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa		Os salários estão sendo distribuídos de acordo com critérios técnicos, objetivos e impessoais	
Considero-me preparado profissionalmente e integrado ao ambiente organizacional		O gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores	
A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada		A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente	
Estou satisfeito com relação ao tipo de trabalho que executo		Tenho oportunidade de participar de eventos externos à SM.DT (Seminários, cursos, reuniões, etc)	
Altamente positivas	Medianamente positivas	Medianamente negativas	Altamente negativas
25 %	71 %	4 %	0 %

Fonte: Tabela 4

Quadro 17 – Estatísticas relevantes das perguntas

Dentre as perguntas com resultados mais positivos e mais negativos, observa-se presença de questões relacionadas tanto com a motivação extrínseca quanto com a motivação intrínseca, indicando que a melhoria do nível de satisfação está relacionada com ambos os aspectos motivacionais. De forma geral, as perguntas com resultados mais negativos estão relacionadas à gestão e as perguntas mais positivas a aspectos organizacionais.

A classificação do *status* atingido pelas perguntas pelos escores, indicou que 71% das perguntas ficaram no nível medianamente positivo, 25% no nível altamente positivo e 4% ficou no nível medianamente negativo. Não houve perguntas no nível altamente negativo.

Com relação aos 49 sub-fatores considerados na pesquisa, aqueles que obtiveram os três maiores escores (mais positivos) e os três menores escores (mais negativos) estão indicados, por fator, no Quadro 18 seguinte:

Fator	Escore [%]	3 Sub-fatores mais positivos	Escore [%]	3 Sub-fatores mais negativos	Escore [%]
Gerencial	68,30	Delegação Competência de qualificação Estímulo	76,6 72,9 71,5	Liderança Clareza da chefia Reconhecimento	62,1 64,7 65,2
Motivacional	75,1	Identidade Benefícios Comprometimento	87,1 82,3 78,9	Recompensa Equidade Perspectiva de progresso	60,5 62,8 63,1
Ocupacional	74,5	Apoio logístico Satisfação do cliente Organização das atividades	84,1 83,5 81,9	Jornada de trabalho Hierarquia O trabalho em si	64,1 66,8 71,5
Organizacional	71,1	Comunicação Percepção de objetivos Clareza organizacional	80,7 78,9 76,6	Padrões de desempenho Adequação da estrutura Conformismo	61,1 63,1 63,9
Psicosocial	74,2	Relacionamento interpessoal Distanciamento Cooperação	82,6 81,9 74,6	Confiança Tensão Consideração humana	67,1 67,8 73,1

Fonte: Tabela 6

Quadro 18 – Sub-fatores com escores mais relevantes

A classificação geral do *status* dos sub-fatores está indicada no Quadro 19 seguinte. Constatou-se que 8 sub-fatores atingiram o nível altamente positivo e 41 ficaram no nível medianamente positivo. Todas os fatores tiveram pelo menos um sub-fator altamente positivo, exceto o fator gerencial, no qual todos os sub-fatores

foram somente medianamente positivos. Não foi constatado nos fatores nenhum sub-fator nos níveis medianamente negativo ou altamente negativo.

Fator	Escore [%]	Sub-fatores altamente positivos	Escore [%]	Sub-fatores medianamente positivos	Escore [%]
Gerencial	68,30	'Não houve'		Liderança Clareza da chefia Reconhecimento Credibilidade da chefia Receptividade Competência e qualificação Estímulo Delegação	62,1 64,7 65,2 67,4 68,5 72,9 71,5 76,6
Motivacional	75,1	Identidade Benefícios	87,1 82,3	Recompensa Equidade Perspectiva de progresso Desafios Treinamento e desenvolvimento Auto-estima Comprometimento Autonomia Satisfação pessoal Remuneração	60,5 62,8 63,1 68,9 72,7 76,6 78,9 76,6 75,5 74,2
Ocupacional	74,5	Apoio logístico Satisfação do cliente Organização das atividades Segurança	84,1 83,5 81,9 81,1	Jornada de trabalho Hierarquia O trabalho em si Avaliação e controle	64,1 66,8 71,5 73,3
Organizacional	71,1	Comunicação	80,7	Padrões de desempenho Adequação da estrutura Conformismo Política de pessoal Formalismo Relacionamento sindical Filosofia de gestão Integração novos empregados Condições físicas de trabalho Senso de qualidade Integração entre áreas Clareza organizacional Percepção de objetivos	61,1 63,1 63,9 68,4 71,2 71,4 73,7 74,1 74,2 75,6 75,9 76,6 78,9
Psicosocial	74,2	Relacionamento interpessoal Distanciamento	82,6 81,9	Confiança Tensão Consideração humana Cooperação	67,1 67,8 73,1 74,6

Fonte: Tabela 6

Quadro 19 – Classificação geral dos sub-fatores – *status*

De modo a permitir uma comparação com os resultados encontrados em pesquisa de clima organizacional nas organizações em geral, os quais seguem uma distribuição normal, encontra-se no Quadro 20 uma visão geral com base neste critério. Dessa forma, os sub-fatores com escores acima de 73,3% (média mais um desvio padrão) podem ser considerados com desempenho melhor que aproximadamente 67% das organizações. Já aqueles com escores abaixo de 73,3% estão com resultados semelhantes à aproximadamente 67% das empresas.

Fator	Escore [%]	Sub-fatores 1 ≤ DP < 2	Escore [%]	Sub-fatores 0 ≤ DP < 1)	Escore [%]
Gerencial	68,30	Delegação	76,6	Liderança Clareza da chefia Reconhecimento Credibilidade da chefia Receptividade Competência e qualificação Estímulo	62,1 64,7 65,2 67,4 68,5 72,9 71,5
Motivacional	75,1	Identidade* Benefícios Auto-estima Comprometimento Autonomia Satisfação pessoal Remuneração	87,1* 82,3 76,6 78,9 76,6 75,5 74,2	Recompensa Equidade Perspectiva de progresso Desafios Treinamento e desenvolv.	60,5 62,8 63,1 68,9 72,7
Ocupacional	74,5	Apoio logístico Satisfação do cliente Organização das atividades Segurança Avaliação e controle	84,1 83,5 81,9 81,1 73,3	Jornada de trabalho Hierarquia O trabalho em si	64,1 66,8 71,5
Organizacional	71,1	Comunicação Percepção de objetivos Clareza organizacional Integração entre áreas Senso de qualidade Integração de novos empregados Condições de físicas de trabalho Filosofia de gestão	80,7 78,9 76,6 75,9 75,6 74,1 74,2 73,7	Padrões de desempenho Adequação da estrutura Conformismo Política de pessoal Formalismo Relacionamento sindical	61,1 63,1 63,9 68,4 71,2 71,4
Psicosocial	74,2	Relacionamento interpessoal Distanciamento	82,6 81,9	Confiança Tensão Consideração humana Cooperação	67,1 67,8 73,1 74,6

Fonte: Tabela 6

(*) Único sub-fator com escore altamente positivo (≥ 2DP)

Quadro 20 – Classificação dos sub-fatores pela curva normal

O escore global do clima organizacional na SM.DT foi de 72,9% do escore máximo possível, refletindo um potencial global de melhoria em torno de 27%. Já a pontuação global por fator foi: gerencial (68,3%), organizacional (71,1%), psicossocial (74,3), ocupacional (74,5%) e motivacional (75,1%).

A pontuação global e por fator dos escores por nacionalidade, nível funcional e cargo encontram-se indicados no Quadro 21, a seguir:

	Gerencial [%]	Motivacional [%]	Ocupacional [%]	Organizacional [%]	Psicossocial [%]	Global [%]
SM.DT	68,3	75,1	74,5	71,1	74,3	72,9
SM.DT - BR	66,9	73,9	73,8	70,1	73,5	71,9
SM.DT - PY	70,2	76,6	75,3	72,5	75,4	74,3
SM.DT - ADM	73,4	76,8	78,3	77,4	76,2	76,7
SM.DT - MAN	71,0	72,8	72,3	70,4	73,7	72,0
SM.DT - SUP	73,4	78,6	75,9	75,0	77,9	76,4
SM.DT - TEC	65,4	74,0	74,1	69,1	73,1	71,5
SM.DT - EMP	68,0	74,7	72,6	72,2	75,7	72,8
SM.DT - GER	77,7	83,0	76,2	80,0	81,0	80,0

Fonte: Tabela 7

Quadro 21 – Resumo dos escores do clima por variáveis da organização

Com relação aos escores por áreas de trabalho, ao nível de divisões e de *staffs*, os resultados obtidos encontram-se indicados no Quadro 22 seguinte. Alcançaram o nível altamente positivo a divisão SMIN.DT, no fator motivacional, e as divisões SMIN.DT e SMIT.DT, no fator psicossocial. Todas as demais áreas e em todas os fatores ficaram no nível medianamente positivo, exceto a SMME.DT no fator gerencial, que obteve uma classificação medianamente negativa.

Com relação aos sub-fatores do fator gerencial, *Delegação*, com 76,6%, foi o que obteve o maior escore. Já o sub-fator com menor escore foi *Liderança*, com 62,1%, perscrutado pela questão P92 (*A Gerência desenvolve ações que motivam o pessoal para o alcance dos objetivos*). O segundo sub-fator gerencial com escore mais baixo foi o *Reconhecimento*, com 65,2%, perscrutado pela questão P76 (*O Gerente imediato reconhece e elogia pelo bom desempenho*).

Fator	Altamente positivo	Escore [%]	Medianamente positivo 60%-80%	Medianamente negativo	Escore [%]
Gerencial			Demais áreas	SMME.DT	59,1
Motivacional	SMIN.DT	82,5	Demais áreas		
Ocupacional			Demais áreas		
Organizacional			Demais áreas		
Psicosocial	SMIN.DT SMIT.DT	80,8 83,7	Demais áreas		

Fonte: Tabela 7

Quadro 22 – Classificação dos escores das áreas de trabalho

Com relação aos escores por perguntas do fator gerencial, a pergunta P3 (*O Gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores*), pertencente ao sub-fator *Clareza da Chefia*, foi a que obteve o menor escore (56,9%), encontrando-se, inclusive, dentre as 4 perguntas que obtiveram escore crítico, abaixo de 60%. Este resultado provavelmente esteja correlacionado com a falta de um sistema de avaliação de desempenho.

No fator motivacional, os sub-fatores com maior escore foram *Identidade* (87,1%), *Auto-estima* (86,32%) e *Benefícios* (82,33%). A pontuação obtida nestes sub-fatores, os dois primeiros relacionados à motivação intrínseca e, o segundo, à motivação extrínseca, é um indicador de que estes são os pontos fortes do fator motivacional. Os pontos constatados como fracos foram os sub-fatores *Recompensa* (60,5%), *Equidade* (62,8%) e *Perspectiva de Progresso* (63,1%), todos com um potencial de melhoria em torno de 40%.

Analisando as perguntas relativas aos sub-fatores com os maiores escores (*Identidade, Auto-estima e Benefícios do fator motivacional*), constata-se que elas estão entre as perguntas com maior escore, exceto a pergunta P55 (*Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente*), relativa ao sub-fator *Benefícios*, com 70,8%. Com relação aos sub-fatores com os menores escores (*Recompensa, Equidade e Perspectiva de Progresso*) deste fator, todas as perguntas (P43, P21, P48, P65, P90) estão entre as perguntas que obtiveram os menores escores, revelando um potencial de melhoria em torno de 40% com

relação às oportunidades e critérios para o treinamento, oportunidades de carreira e progresso profissional, valorização do desempenho profissional, critérios de distribuição dos salários e igualdade de direitos.

Embora o sub-fator *Satisfação Pessoal*, também pertencente ao fator motivacional, tenha obtido escore médio alto, encontra-se incluído neste sub-fator a pergunta P70 (*Tenho oportunidade de participar de eventos externos a SM.DT tais como seminários, cursos, dentre outros*) com o menor escore obtido dentre todas (53,6%). Entretanto, calculando o escore desta pergunta por nível funcional, obtém-se 48,1% para o conjunto dos níveis técnico, manual e administrativo e, 72,6% para o nível superior, indicando, possivelmente, que esta pergunta não estava adequada para aqueles níveis, com menor oportunidade de participar de eventos como seminários.

Com relação ao fator organizacional, o sub-fator com percepção mais desfavorável foi *Adequação da Estrutura*, referente à quantidade de pessoal nas divisões, cuja pergunta P50 (*A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente*) foi a de menor escore (55,7%) dentre todas, se considerada a ressalva feita com relação a validade da pergunta P70. Olhando a questão da insuficiência de pessoal nas divisões, de acordo com a visão em separado de empregados e de gerentes, constata-se que têm uma percepção diferente sobre esta questão. Isto ficou evidenciado devido pelos ao escore de 54,0% para os empregados e 72% para os gerentes com relação à questão P50. Portanto, com potencial de melhoria em torno de 50% para os empregados e de 30% na visão dos gerentes.

Com relação ao fator psicossocial, constata-se que a o relacionamento interpessoal e a informalidade no tratamento entre empregado e gerente foram os pontos que mais se destacaram positivamente, com escores em torno de 82,0%. O sub-fator *Confiança*, relativo à confiança mútua entre as pessoas, obteve o escore mais baixo desse fator, sinalizando um potencial de melhoria de 33%. O segundo sub-fator com escore mais baixo foi *Tensão*, influenciado principalmente pelo escore da pergunta P29 (61,6%), relativa à percepção sobre o impacto da forma de tratar os assuntos de trabalho no estresse do pessoal na SM.DT.

A análise do fator ocupacional revelou que os sub-fatores relacionados à disponibilidade de materiais e equipamentos necessários (*Apoio Logístico*) e à satisfação com a qualidade geral dos serviços específicos da área de atuação do

empregado foram os pontos com melhor avaliação, com apenas 16% de potencial de melhoria. Já o sub-fator com menor escore deste fator foi o relativo ao impacto no estresse do pessoal pela jornada de trabalho, com 64,1%. É importante ressaltar que encontra em fase de implantação o sistema de horário móvel, com possível impacto positivo na percepção sobre este sub-fator.

Os sub-fatores mais representativos na variância da percepção do clima, isto é, responsáveis pela maior variabilidade na percepção do clima, determinados pela análise fatorial estão indicados no Quadro 23, a seguir:

Empregados		Gerentes	
Fator	Variância	Fator	Variância
Atributos do líder	30,8	Satisfação pessoal e relevância do trabalho	18,1
Importância e qualidade do trabalho	5,5	Remuneração e autonomia	13,5
Qualidade de vida no trabalho	3,8	Transparência e consideração	10,9

Fonte: Tabela 9

Quadro 23 – Fatores com maior variância na percepção do clima

A significativa variância associada ao fator *Atributos do Líder* indica que existe considerável variabilidade na percepção dos atributos relativos aos gerentes da SM.DT. Os outros quatro fatores em importância na variância foram aqueles cujas perguntas do instrumento de pesquisa estavam relacionadas à importância e qualidade do trabalho, qualidade de vida no trabalho, carga de trabalho e remuneração que, em conjunto, respondem por em torno de 14% da variância. Os demais fatores, nove ao todo, têm menor importância isoladamente e, apenas em conjunto, respondem por em torno de 15% da variância.

A análise fatorial relativa aos gerentes indicou que 60% da variância na percepção do clima é devida a 9 fatores e com distribuição mais homogênea da variância, em comparação ao caso dos empregados sem cargo gerencial, ou seja, não foi constatado nenhum fator grande variância acumulada. Os fatores com maior definição e importância na variância foram dois fatores, respondendo por 30% da variância. O primeiro, com 17%, está relacionado às perguntas com enfoque na satisfação pessoal e relevância do trabalho. O segundo, com 13%, relaciona-se à remuneração e à autonomia dos gerentes. O terceiro, com 10%, e com menor definição, relaciona-se com aspectos de transparência, justiça e

consideração no desempenho da função. Os demais fatores, de menor importância na variância, responderam em conjunto por 20% da variância.

Os resultados da pesquisa de categorias de funcionários com tendência a uma percepção diferenciada do clima estão indicados no Quadro 24. A análise foi feita através da variância das avaliações utilizando o método MANOVA O critério adotado foi o nível de significância estatística da distribuição *F* ser inferior a 0,05.

A análise da variância associada às variáveis da empresa indicou que dentre as variáveis pesquisadas, área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo, apenas o nível funcional foi significativo pelo critério utilizado, considerando a estrutura da SM.DT formada por divisões. Analisando a SM.DT ao nível de departamento, nenhuma das variáveis consideradas foram significativas isoladamente, ou seja, não foi constatada uma dependência sistemática na percepção do clima devida as variáveis da empresa.

Categoria	Significância (p < 0,05)	Tipo de teste
Nível funcional	0,01	Efeito principal
Nível func x Nacionalidade	0,02	Interação de efeitos
Tec SMM-BR x Tec SMI-PY	0,019	Contrastes
Adm SMM-BR x Adm SMM-PY	0,004	Contrastes
Tec SMM x Man SMM	0,022	Contrastes
Tec SMM x Sup SMM	0,048	Contrastes
Tec SMM x Tec SMI	0,009	Contrastes

Fonte: Tabela 10

Quadro 24 – Categorias com percepção diferenciada do clima

Com relação à interação de efeitos das variáveis da empresa, a análise de variância indicou como significativa apenas a interação do nível funcional e da nacionalidade, considerando a estrutura de divisões da SM.DT. Em função da constatação da significância do nível funcional e da interação desta variável com a nacionalidade, foram realizados testes de contrastes, porém, considerando a estrutura por departamentos. Os casos com resultados significativos pelos testes de contrastes foram entre as seguintes categorias: técnicos brasileiros e paraguaios do SMM.DT, administrativos brasileiros e paraguaios do SMM.DT, técnicos e manuais do SMM.DT, técnicos e superiores do SMM.DT e entre técnicos do SMM.DT e do SMI.DT.

6 CONCLUSÕES

A pesquisa de clima organizacional permite o mapeamento das percepções dos empregados e gerentes com relação ao atendimento de suas necessidades nos diversos fatores da vida organizacional que afetam o clima organizacional.

A gestão da qualidade total é um processo mundialmente adotado e reconhecido na busca da excelência empresarial e um clima organizacional favorável é o mais importante instrumento de apoio do processo de mudança. Neste sentido, a gestão do clima organizacional se configura como um fator estratégico para atingir os resultados e os objetivos de um negócio, e os resultados da avaliação do clima organizacional como indicadores para os gestores da organização.

A metodologia de análise utilizada com associação de diversas estatísticas possibilitou atender ao objetivo geral da pesquisa de conhecer a percepção dos empregados e dos gerentes sobre os diversos fatores e sub-fatores do clima organizacional na SM.DT, validando, portanto, o modelo e a metodologia utilizados.

A análise de variância pelo método MANOVA indicou que em geral a percepção do clima é independente das variáveis da organização (área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo). Contudo, dentro da categoria nível funcional foram detectadas algumas classes com uma tendência de percepção diferenciada do clima organizacional.

A percepção global do clima por área de trabalho ao nível das divisões e *staffs* foi medianamente positiva para todas as áreas em todos os fatores. As únicas exceções foram o atingimento do nível altamente positivo na SMIN.DT nos fatores motivacional e psicosocial apenas, e, na divisão SMIT.DT, no fator psicosocial. O nível medianamente negativo foi atingido somente na SMME.DT no fator gerencial. Não houve áreas de trabalho com percepção altamente negativa do clima organizacional.

O resultado individual dos escores por pergunta indicou que 25% das perguntas atingiram o nível altamente positivo, 71% obtiveram o nível medianamente positivo e 4% ficaram no nível medianamente negativo. Não houve pergunta com escore no nível altamente negativo. As perguntas classificadas como medianamente negativas foram P70, P50, P3, P21, revelando uma insatisfação na percepção de aproximadamente 70% dos funcionários quanto às oportunidades de

participação em eventos externos, insuficiência de pessoal nas divisões, falta de retorno sobre a avaliação de desempenho e critérios de distribuição dos salários. Em função desses resultados, configura-se como estratégico na melhoria do clima ações referentes aos sub-fatores satisfação pessoal, adequação na estrutura, clareza da chefia e equidade.

Os resultados por sub-fatores indicaram 9 sub-fatores altamente positivos e 40 sub-fatores medianamente positivos. Contudo, dentre os medianamente positivos, alguns sub-fatores apresentaram a probabilidade de se enquadrarem como medianamente negativos (escore abaixo de 60%), quais sejam: liderança, recompensa, equidade, perspectiva de progresso, padrões de desempenho e adequação da estrutura. Em função destes resultados, estes sub-fatores, independentemente dos fatores em que se inserem, configuram-se como estratégicos no desenvolvimento de ações que elevem sua percepção, favorecendo melhorar a percepção global do clima.

Os sub-fatores que apresentaram resultados altamente positivos (escore acima de 80%) foram: identidade, benefícios, apoio logístico, satisfação do cliente, organização das atividades, segurança, comunicação, relacionamento interpessoal e acessibilidade. Portanto, do ponto de vista estratégico, estes fatores não se configuram como prioritários para ações de melhoria. Contudo, deve-se considerar o impacto de ações que possam afetá-los negativamente.

A análise fatorial da matriz de dados dos empregados (funcionários sem cargo gerencial) foi elucidatória na compreensão dos fatores responsáveis pela variabilidade na percepção do clima. Os 3 fatores mais relevantes foram relacionados aos seguintes aspectos: a) atributos do líder; b) importância e qualidade do trabalho; c) qualidade de vida no trabalho.

Os resultados da análise fatorial relativa aos gerentes devem ser considerados com reserva, devido a menor confiabilidade da matriz de dados, em função da pequena quantidade absoluta de dados. Contudo, os 3 fatores mais relevantes foram relacionados aos seguintes aspectos: a) satisfação pessoal e relevância do trabalho; b) remuneração e autonomia; c) transparência e consideração. Portanto, configura-se como estratégico nas ações de melhoria do clima considerar também os fatores causadores da variabilidade na percepção do clima por empregados e gerentes indicados pela análise fatorial.

O resultado global revelou um clima medianamente positivo, tendo atingido um escore de 72,9% da pontuação máxima possível. Portanto, constata-se um potencial de melhoria global no clima organizacional na SM.DT de aproximadamente 27%. Contudo, para atingir o *status* de clima altamente positivo (acima de 80%), a melhoria requerida é de 7% a 10%, considerando a margem de erro na avaliação.

Com relação à percepção do clima por fatores, os resultados indicaram também um clima medianamente positivo em todos os fatores. Porém, constata-se que os fatores motivacional, ocupacional e psicossocial tiveram uma avaliação mais positiva que os fatores gerencial e organizacional. Enquanto estes fatores obtiveram escores na faixa alto (maior que 73,3%), os fatores gerencial e organizacional tiveram escores médio alto (menor que 73,3%). Conseqüentemente, o potencial de melhoria nestes dois fatores é ligeiramente superior que para os fatores motivacional, psicossocial e ocupacional.

Analisando o fator gerencial, constata-se que foi o fator com menor escore em quase todas as formas avaliadas, seja por área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo, configurando-se como o fator com maior potencial de melhoria (superior a 30%), exceto em duas situações. A primeira, por nível funcional, foi com relação à percepção dos empregados de nível administrativo e manual da SMM.DT, os quais pontuaram o fator organizacional como menor escore. A segunda exceção, por cargo, foi relativa a percepção do clima pelos gerentes do SMI.DT, os quais pontuaram o fator ocupacional com menor escore.

Ainda com relação ao fator gerencial, constatou-se que foi o único que não teve nenhum sub-fator no nível altamente positivo. Todos os seus sub-fatores ficaram apenas no nível medianamente positivo. Portanto, o fator gerencial configura-se como o mais estratégico para o desenvolvimento de ações de melhoraria na percepção do clima organizacional na SM.DT.

Com relação ao fator organizacional, com potencial de melhoria global de 30%, constatou-se a existência de alguns sub-fatores com potencial de melhoria próximo de 40% como adequação da estrutura, padrões de desempenho e conformismo. Estes resultados estão relacionados, segundo a percepção de mais de 60% dos funcionários em média, principalmente quanto à insuficiência de pessoal em algumas áreas, existência de regras e procedimentos que dificultam o

desenvolvimento das atividades e insatisfação na forma de acompanhamento dos serviços e desempenho dos empregados.

Com relação ao fator motivacional, o qual obteve a melhor percepção global dentre todos os fatores, principalmente quanto a aspectos relacionados à identificação com a empresa, benefícios e comprometimento, constatou-se também a existência de alguns sub-fatores com significativo potencial de melhoria, próximo de 40%, como recompensa, equidade e perspectiva de progresso, revelando insatisfação quanto à política de valorização do desempenho profissional, critérios de distribuição de salários e aplicação de treinamento, reduzidas oportunidades de carreira e progresso profissional e desigualdade de direitos e deveres na percepção de praticamente 60% dos funcionários.

Com relação ao fator ocupacional, segundo melhor colocado na percepção clima organizacional, destaca-se como sub-fatores mais positivos aqueles relacionados ao apoio logístico disponível, qualidade dos serviços prestados e organização das atividades. O único aspecto com percepção negativa relevante desse fator foi relacionado a jornada de trabalho, considerada desgastante por 56% dos funcionários.

Com relação ao fator psicossocial, terceiro melhor colocado na percepção do clima organizacional, destaca-se como sub-fatores mais positivos o relacionamento interpessoal, acessibilidade dos gerentes, cooperação e espírito de equipe. Embora não tenha sido constatado sub-fatores com percepção próxima de nível crítico, alguns aspectos desses sub-fatores, relacionados à confiança entre as pessoas e à tensão e ao estresse causados pela forma como os assuntos de trabalho são freqüentemente tratados, atingiram níveis de alerta considerando-se a baixa favorabilidade percebida por 62% dos funcionários, no caso da tensão e do estresse. Contudo, um outro aspecto desse sub-fator, relativo à descontração e espontaneidade no ambiente de trabalho, foi considerado em nível favorável por 58% dos funcionários.

7 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Para subsidiar futuros trabalhos relacionados ao tema desta pesquisa sugere-se um aprofundamento em alguns assuntos, visando otimizar o direcionamento de ações na gestão do clima organizacional, como o refinamento da validação do modelo de análise do clima, da avaliação do grau de importância dos fatores na percepção do clima, da otimização da mensuração da percepção do clima por escalonamento e da inclusão de fatores não considerados nesta pesquisa, dentre outros. São eles:

- a) O presente trabalho adotou pesos iguais para todos os fatores, sub-fatores e questões do instrumento de pesquisa. Como aprimoramento, sugere-se uma pesquisa da análise do clima que envolva também a avaliação e consideração do peso dos sub-fatores e fatores no clima organizacional;
- b) Nesta pesquisa adotou-se a escala de Likert de 5 pontos modificada, ou seja, com apenas os extremos categorizados na mensuração da percepção do clima por escalonamento. Embora os *softwares* de estatística permitam uma simulação do impacto nos resultados da alteração do número de pontos da escala, sugere-se uma pesquisa que envolva a utilização simultânea de questionários fechados idênticos, distribuídos aleatoriamente, na mesma proporção, entre a população alvo ou sua amostra, porém com escalas diferenciadas de 5, 7 e 10 pontos.
- c) A seleção final dos sub-fatores que compuseram o modelo utilizado nesta pesquisa foi feita com a ajuda de especialistas em recursos humanos. Apenas a consistência interna foi verificada. Fatores importantes podem ter sido desconsiderados, principalmente se não estavam citados nos modelos de referência da fundamentação. Sugere-se ampliar a pesquisa investigando novos fatores como, por exemplo, a influência de novas tecnologias;
- d) A interpretação dos fatores relevantes na variância pela análise fatorial foi feita utilizando o critério de Kaiser-Meir (auto-valor maior que 1), carga fatorial, conteúdo semântico das variáveis e da variância acumulada decorrente da correlação entre as variáveis e os fatores. Visando a redução de variáveis,

sugere-se um novo estudo utilizando os escores fatoriais e os resíduos das correlações para o ajuste do modelo pela análise fatorial, conforme explicado em Malhotra (2001, p.512).

- e) O homem é um ser biopsicosocial e seu desempenho é afetado pelo clima organizacional. Sugere-se um estudo prático da relação de dependência entre o clima organizacional e os índices de acidente de trabalho em áreas de manutenção de empresas do setor elétrico ou de outras áreas industriais, baseando-se em dados de acidentes de trabalho disponíveis nas empresas;
- f) Na Figura 1 estão indicados alguns efeitos influenciados pelo clima organizacional. Sugere-se um estudo de inferências, em pelo menos três empresas, entre o clima organizacional e as estatísticas ou indicadores de alguns efeitos, como, por exemplo, absenteísmo, doenças e distúrbios com registros nos departamentos de recursos humanos e medicina do trabalho,

REFERÊNCIAS

AMBONI, Nério. **Liderança, comunicação e clima organizacional**: um estudo comparativo dos Centros e Departamentos de Ensino da Universidade Federal de Santa Catarina. 1986, 214p., Dissertação (Mestrado em Administração) – UFSC, Florianópolis.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. Entidade reguladora do setor elétrico brasileiro. Disponível em <<http://www.aneel.org.br>>. Acesso em 05 de fev. 2004.

BAUER, Ruben. **Gestão da mudança**: caos e complexidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 1999.

BECKER, Howard S.; ESTEVÃO, Marco. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

BENNIS, Warren G. **Desenvolvimento organizacional**: sua natureza, origens e perspectivas. São Paulo: Edgar Blücher, 1972.

CAMARGO, Celso Brasil. **Estatística**. Florianópolis: LabPlan/CTC/UFSC, 2000 (Apostila)

CARDOSO, Olga R. **Foco na qualidade de serviços no conceito do produto ampliado**, v.1, 1995. Tese (Doutorado Engenharia de Produção) - UFSC, Florianópolis.

CHAMPION, Dean J. A **Sociologia das organizações**. São Paulo: Saraiva, 1979.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. São Paulo: McGrawHill, 1979.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**. ed. completa. São Paulo: Atlas, 1988.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando pessoas**: o passo definitivo para a administração participativa. São Paulo: Makron Books, 1997.

CHISNALL, Peter. **Marketing research**: analysis and measurement. McGraw-Hill: 1973.

CRAWFORD, Richard. **Na era do capital humano**. São Paulo: Atlas, 1994.

CODA, Robert. Pesquisa de clima organizacional e gestão estratégica. In: _____. **Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997, p.94-107

CODA, Robert. **Pesquisa de clima organizacional** – Uma contribuição metodológica. 1992 . Tese de livre docência – USP, São Paulo.

DAVIS, Keith. **Human behavior at work**. New York: Mc Graw Hill, 1981.

DAVIS, Stanley M. **Managing corporate culture**. Cambridge: Ballinger Publishing, 1984.

DORODAME, Moura Leitão. **Administração estratégica: abordagem conceitual e atitudinal**. 2.ed. Rio de Janeiro: NID, 1996.

ELETROBRÁS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. Responsável pela coordenação e integração do setor elétrico brasileiro. Disponível em <<http://eletrobras.gov.br>>. Acesso em: 05 de fev. 2004.

GCPS. Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos. **Plano decenal de expansão 1999/2008**, Brasília: Eletrobrás/MME, 1999.

FERREIRA, C. C. Z. G; ARAGÃO, P. O. R. Clima organizacional: um instrumento para o gerenciamento da qualidade. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 20, 1996, Angra dos Reis. **Anais**: 20 ENANPAD, 1996, v.11, p159-186.

FERREIRA, O. C. O setor elétrico brasileiro. **Economia e Energia**, n.32, maio-junho, 2002. Portal com artigos e links relativos ao setor elétrico brasileiro. Disponível em <http://ecen.com/eee32/sistelet.htm>. Data de acesso: 01 de mar. 2003.

GARCIA, C. M. **El origen del enfoque humano**. *Homepage* do Prof. Garcia da Universidade Veracruzana com temas sobre administração, técnicas de mercado e finanças públicas. Xalapa, México. Disponível em <http://cmg-uv.tripod.com/admon/a06.htm>. Data de acesso: 02 de fev. 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis gerenciais**. São Paulo: Atlas, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDEMBERG, José. **Energia, Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: USP, 1998.

GONÇALVES, Dorival. **Reestruturação do setor elétrico brasileiro: estratégia de retomada da taxa de acumulação do capital?** 2002. 246p. Dissertação (Mestrado) - USP, São Paulo.

HALPIN, A. W.; CROFT, D. B. **Organizational Climate of Schools**. Chicago: Midwest Administration Center of the University of Chicago, 1963.

ITAIPU Binacional. **Intranet** – Apresenta temas de interesse geral da empresa. Responsável: SMIS.DT, Atualizado: 23/01/2004, Disponível em: http://intranet/sm_dt/som.htm Acesso em 03 de maio 2004.

ITAIPU Binacional. **Itaipu hydroelectric project**: engineering features, 1994.

ITAIPU Binacional. **O bê-á-bá da Itaipu**. Curitiba: Divisão de Imprensa, 2001.

ILUMINA, INSTITUTO. São Paulo. Apresenta temas relativos ao setor elétrico brasileiro. Disponível em: <http://www.ilumina.org.br>. Acesso em: 02 de mar. 2003.

KAPLAN, Robert; NORTON, David. **Estratégia em ação: balanced score card**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KATZ, Daneil; KAHN, Robert L. **Psicologia social das organizações**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1978.

KOLB, David. et al. **Psicologia Organizacional: uma abordagem vivencial**. São Paulo: Atlas, 1978.

KOTTER, John P.; HESKETT, Janes. L. **A cultura corporativa e o desempenho empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1994.

HESKETT, James L. **Desenvolvimento Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1977.

KOZLOWSKI, Steve W. J.; HULTS, Brian M. An exploration of climates for technical updating and performance. In: **Personnel Psychology**, n.40, p.539-563, 1987.

LEITÃO, J. S. et al. Metodologia de diagnóstico de clima organizacional em Ambiente de Inovação Tecnológica. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22, Foz do Iguaçu.
Anais. São Paulo: ENAMPAD, 1998, p1-14.

LITWIN, George H.; STRINGER, Robert A. **Motivation and organizational climate.** Boston: Harvard University Press, 1968.

LUZ, Ricardo S. **Clima organizacional.** Rio de Janeiro: Quality Mark, 1996.

McGREGOR, Douglas. **O lado humano da empresa.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MAIURI, Dalton R. **A regionalização da geração de energia elétrica como fator de desenvolvimento: o caso da região de Itapeva, SP.** 2001. 144p. Dissertação (Mestrado) - USP, São Paulo.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing.** São Paulo: Atlas, 1996.

MINTZBERG, Henry et al. **Safári de estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, Henry; QUINN, Brian. **O Processo da estratégia.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

MOSCOVICI, Fela. **Renascença organizacional: a revalorização do homem frente à tecnologia para o sucesso da empresa.** 3.ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1993.

MÜNSTERBERG, Hugo. **Psychology and Industrial Efficiency.** Boston & New York: Houghton Mifflin, 1913 (Reedição Bristol:Thoemmes Press, 1999)

NEVES, J. A. A influência do clima organizacional sobre os resultados de treinamento. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 14, 1990, Belo Horizonte. **Anais:** 14° ENANPAD. v.9, p.263-278.

OLIVEIRA, Ancelmo. **Abertura política e democratização interna nas universidades brasileiras.** 1990. 216p. Dissertação (Mestrado) – UFSC, Florianópolis.

OLIVEIRA, Marco A. **Pesquisas de clima interno nas empresas: o caso dos desconfiômetros avariados.** São Paulo: Nobel, 1995.

OLIVEIRA, Milton. **Energia emocional: base para gerência eficaz.** São Paulo: Makron Books, 1997.

OTT, J. Steven. **The organizational culture perspective.** EUA: Dorsey Press, 1989.

PAIVA, S. B. O clima organizacional na ETEPB: a percepção dos ocupantes de funções de chefia. **PRINCIPIA**. João Pessoa, n.8, p.1-8, set. 2000.

PINGUELLI, Luis Rosa. **O apagão: por que veio? como sair dele?** Rio de Janeiro: Revan, 2001.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1990.

RAMOS, Alberto G. **A nova ciência das organizações: uma reconceituação da riqueza das nações.** 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

RIZZATTI, Gérson. **Análise de fatores significativos do clima organizacional da Universidade Federal de Santa Catarina: contribuição para implantação do programa de qualidade.** 1995. 194p. Dissertação (Mestrado) - UFSC, Florianópolis.

RUBBO, E. Fatores do clima que são motivadores para a inovação tecnológica em um centro de tecnologia. **Revista Eletrônica de Administração – READ.** Porto Alegre, n.29, p.1-16, nov. 2002.

SALDANHA, A. A atmosfera organizacional e o bem estar psíquico dos contribuintes individuais. **Cad. Psic. Apl.** Porto Alegre, n.2, jul./dez., p.86-95, 1974.

SALGADO, José B. **Clima organizacional da UEMA: uma contribuição para o programa 'Uma Universidade Para o Maranhão'.** 2001. 170p. Dissertação (Mestrado) - UFSC, Florianópolis.

SANTOS, Antônio R. dos. Tipos de pesquisa. In: _____. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999.

SBRAGIA, R. Um estudo empírico sobre clima organizacional em instituições de pesquisa. **Revista de Administração.** São Paulo, n.18, p.30-39, abr/jun. 1983.

SCHEIN, Edgar H. **Psicologia organizacional**. 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1982.

SCHEIN, Edgar H. **Organizational culture and leadership**. São Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1986.

SILVA, Edna L.; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3.ed. Florianópolis: LED/UFSC, 2001.

SM.DT, **Manual G01**. Superintendência de Manutenção da Itaipu, 1995, 36p. (documento interno)

SIMS, H. P.; LaFOLLETTE, W. R. Is satisfaction redundant with organizational climate? **Organizational Behavior and Human Performance**, New York, n.13, p.257-278, 1975

SOUZA E. L. P. Clima e motivação em uma empresa estatal. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, n. 22, p.18-18, 1982.

SOUZA Edela P. **Clima e cultura organizacionais**: como se manifestam e como se manejam. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

STEVENSON, Willian. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1981.

TACHIZAWA, Takeshy; FERREIRA, Vítor C; FORTUNA, Antônio A. **Gestão com pessoas**. 2.ed. Rio de Janeiro, FGV, 2001.

VIANNA, L. F. L. **O novo modelo do setor elétrico brasileiro**. São Paulo, 2004. Portal com artigos e *links* relativos ao setor elétrico brasileiro. Disponível em <http://canalenergia.com.br>. Data de acesso: 05 de fev. 2004.

WIEL, Pierre. **Organizações e tecnologia para o próximo milênio**: a nova cultura holística. 3.ed. Rio de Janeiro, Rosa dos Ventos, 1993.

Apêndice A

**Instrumento de pesquisa
(versão português)**

Pesquisa – Clima Organizacional

Esta pesquisa é de caráter acadêmico e tem o propósito de determinar os fatores relevantes para análise do clima organizacional na Superintendência de Manutenção, visando fornecer subsídios aos gerentes na Gestão do Clima Organizacional.

Ao responder este questionário você estará contribuindo para a concretização de um projeto que está sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Não existem respostas certas ou erradas. O que importa é sua opinião sincera.

Leia atentamente cada questão e marque com um "X" uma nota de **1 (Discordo plenamente)** a **5 (Concordo Plenamente)** que melhor transmita sua percepção para cada uma das afirmativas relativas ao seu ambiente de trabalho.

Com objetivos estatísticos, solicitamos preencher também os campos relativos à sua área de atuação (Divisão), nível funcional e cargo gerencial. Para aqueles que não estiverem lotados em uma Divisão, indicar se pertencem ao SMI.DT, ou SMM.DT, ou ao "staff" da SM.DT. Apenas os gerentes formais

Não é necessária a sua identificação.

Agradecemos a colaboração de todos.

Dados Gerais

1 – Área de Atuação

- SMIE.DT SMIL.DT SMIM.DT SMIN.DT SMIS.DT SMIT.DT
 SMMA.DT SMMC.DT SMME.DT SMMG.DT SMMT.DT SMMU.DT
 SMI.DT SMM.DT SM.DT

2 – Nível Funcional

- Universitário Técnico Manual Administrativo

3 – Cargo Gerencial (formal)

- Sim Não

Questões

Marque uma nota de 1 = Discordo plenamente até 5 = Concordo plenamente

1	Considero-me preparado profissionalmente e integrado ao ambiente organizacional	① ② ③ ④ ⑤
2	A estrutura formal (número de Departamentos, de Divisões e de empregados) está adequada para as necessidades de cada órgão	① ② ③ ④ ⑤
3	O gerente imediato dá retorno sobre a avaliação de desempenho dos colaboradores	① ② ③ ④ ⑤
4	Existe um senso de confiança mútua entre pessoas na SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
5	A forma de supervisão e controle dos serviços é feita adequadamente	① ② ③ ④ ⑤
6	Os treinamentos realizados contribuem para o meu progresso profissional	① ② ③ ④ ⑤
7	Existe grande ênfase à responsabilidade pessoal na SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
8	O gerente imediato estimula no pessoal iniciativa, criatividade e inovação	① ② ③ ④ ⑤
9	O ambiente geral de trabalho é de descontração e espontaneidade	① ② ③ ④ ⑤
10	Predomina um tratamento de compreensão e encorajamento quando se comete erros ao invés de um comportamento punitivo ou de reclamação e repreensão	① ② ③ ④ ⑤
11	O interesse em melhorar o desempenho é uma característica marcante do pessoal	① ② ③ ④ ⑤
12	O trabalho na Divisão está bem organizado e as atribuições estão definidas claramente	① ② ③ ④ ⑤
13	O gerente imediato orienta, esclarece dúvidas e dá apoio técnico nas atividades	① ② ③ ④ ⑤
14	A cooperação na SM.DT é uma característica marcante	① ② ③ ④ ⑤
15	Há adequada consideração pelas pessoas ao elaborar as escalas de plantão e atendimentos de emergência e horas extras	① ② ③ ④ ⑤
16	Sinto-me seguro e com estabilidade no quadro da empresa	① ② ③ ④ ⑤
17	O sistema de comunicação interno (JIE, Mural, Boletins, etc) da empresa é adequado e ágil	① ② ③ ④ ⑤
18	A Gerência exerce sua função de forma equilibrada (justiça, imparcialidade, transparência, etc)	① ② ③ ④ ⑤
19	O relacionamento entre colegas da Divisão/Setor é bom	① ② ③ ④ ⑤
20	Considero adequadas as normas e procedimentos do trabalho que envolvem procedimentos executivos, acesso às áreas e equipamentos, autorizações de serviço e segurança do trabalho	① ② ③ ④ ⑤
21	Os salários estão sendo distribuídos de acordo com critérios técnicos, objetivos e pessoais	① ② ③ ④ ⑤

Questões

Marque uma nota de 1 = Discordo plenamente até 5 = Concordo plenamente

22	As condições físicas de trabalho nos escritórios são adequadas (espaço, móveis, equipamentos de informática, temperatura ambiente, ruído ambiente, limpeza, manutenção adequada e segurança)	① ② ③ ④ ⑤
23	O gerente imediato concede liberdade de ação no desempenho das atribuições	① ② ③ ④ ⑤
24	A cordialidade, consideração e apreço entre colegas no trabalho é uma característica do pessoal	① ② ③ ④ ⑤
25	A segurança no trabalho é vista como prioridade pela empresa	① ② ③ ④ ⑤
26	Meu nível de satisfação em relação ao emprego é alto	① ② ③ ④ ⑤
27	O relacionamento funcional entre as Divisões de seu Departamento não apresenta conflitos	① ② ③ ④ ⑤
28	O reconhecimento da competência profissional é comum entre colegas	① ② ③ ④ ⑤
29	A forma como os assuntos de trabalho são tratados freqüentemente proporcionam um estado de tensão e estresse nas pessoas	① ② ③ ④ ⑤
30	Em comparação ao mercado o salário que recebo é bom	① ② ③ ④ ⑤
31	Considero que a capacitação e o treinamento disponibilizados pela empresa atendem totalmente as minhas necessidades de trabalho	① ② ③ ④ ⑤
32	A empresa trata com atenção e respeito as questões trabalhistas e sindicais	① ② ③ ④ ⑤
33	Estou satisfeito com a autonomia dos gerentes sobre questões administrativas e de pessoal	① ② ③ ④ ⑤
34	O gerente imediato é aberto a sugestões e estimula a troca de idéias	① ② ③ ④ ⑤
35	A empresa disponibiliza materiais, instrumentos e equipamentos suficientes, adequados e necessários aos serviços	① ② ③ ④ ⑤
36	Estou satisfeito com relação ao tipo de trabalho que executo	① ② ③ ④ ⑤
37	Considero que a Fundação Itaipu (FIBRA) é um benefício atraente	① ② ③ ④ ⑤
38	Observa-se que a empresa vem melhorando significativamente nos últimos anos	① ② ③ ④ ⑤
39	O relacionamento funcional de sua Divisão com o outro Departamento da SM.DT não apresenta conflitos	① ② ③ ④ ⑤
40	O gerente imediato utiliza técnicas de organização, planejamento e acompanhamento dos trabalhos	① ② ③ ④ ⑤
41	Sinto-me desgastado pela rotina dos trabalhos que executo	① ② ③ ④ ⑤

Questões

Marque uma nota de 1 = Discordo plenamente até 5 = Concordo plenamente

42	Utilizo o sistema de comunicação da empresa para manter-me informado	① ② ③ ④ ⑤
43	A política de recursos humanos valoriza o desempenho profissional	① ② ③ ④ ⑤
44	A comunicação interna formal (SSA, CI, Memo, Notes, etc) e informal na SM.DT contribui no desempenho do trabalho	① ② ③ ④ ⑤
45	O acompanhamento do desempenho e dos resultados individuais no trabalho é feito de forma adequada	① ② ③ ④ ⑤
46	Compreendo que a natureza do trabalho envolve períodos de "pico de serviço" e eventual períodos ociosos e estou adaptado a esse regime	① ② ③ ④ ⑤
47	Observa-se um esforço para evitar erros e desperdício	① ② ③ ④ ⑤
48	As oportunidades de treinamento se baseiam nas necessidades das áreas e as indicações atendem a critérios justos	① ② ③ ④ ⑤
49	A empresa divulga adequadamente as grandes ações e projetos	① ② ③ ④ ⑤
50	A quantidade de pessoal de sua Divisão está suficiente	① ② ③ ④ ⑤
51	O gerente imediato conduz de forma adequada a participação do grupo em discussões e em decisões de interesse do grupo	① ② ③ ④ ⑤
52	O respeito pela opinião das pessoas é uma prática comum	① ② ③ ④ ⑤
53	O nível de prevenção de doenças ocupacionais está adequado	① ② ③ ④ ⑤
54	Considero que o salário que recebo está compatível com os requisitos das atividades que executo	① ② ③ ④ ⑤
55	Considero a qualidade dos serviços de assistência social como excelente	① ② ③ ④ ⑤
56	Há receptividade e flexibilidade para promover mudanças na estrutura informal do trabalho para atender as necessidades	① ② ③ ④ ⑤
57	O relacionamento funcional com órgãos externos à SM.DT não apresenta conflitos	① ② ③ ④ ⑤
58	A distribuição de trabalho e tarefas é feita de forma adequada e justa	① ② ③ ④ ⑤
59	Sinto que o meu trabalho é importante para a empresa	① ② ③ ④ ⑤
60	O pessoal conhece e cumpre normas e regulamentos	① ② ③ ④ ⑤

Questões

Marque uma nota de 1 = Discordo plenamente até 5 = Concordo plenamente

61	Existe preocupação da empresa com a satisfação e o bem-estar do empregado	① ② ③ ④ ⑤
62	Os empregados conhecem e estão integrados aos objetivos da SM.DT e da empresa	① ② ③ ④ ⑤
63	A autonomia da gerência imediata está bem dimensionada, contribuindo para o alcance dos resultados e aceleração dos processos	① ② ③ ④ ⑤
64	Estou satisfeito com a qualidade dos serviços prestados pela minha área de atuação	① ② ③ ④ ⑤
65	A igualdade de direitos e deveres é uma característica da SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
66	Prevalece o espírito de equipe no relacionamento entre Setores de sua Divisão/Área de trabalho	① ② ③ ④ ⑤
67	O relacionamento com o gerente imediato é direto e informal	① ② ③ ④ ⑤
68	A disponibilidade dos EPIs necessários está adequada	① ② ③ ④ ⑤
69	As tarefas são realizadas sem necessidade de controle rigoroso	① ② ③ ④ ⑤
70	Tenho oportunidade de participar de eventos externos à SM.DT (Seminários, cursos, reuniões, etc)	① ② ③ ④ ⑤
71	A execução das tarefas é conhecida de forma clara	① ② ③ ④ ⑤
72	O relacionamento com clientes de outros órgãos da empresa é bom	① ② ③ ④ ⑤
73	Sinto muito desgaste emocional pelo desrespeito hierárquico de funções, conhecido como "by-pass"	① ② ③ ④ ⑤
74	Considero que a empresa presta um serviço relevante e de forma adequada a sociedade em geral e o meu trabalho contribui para isto	① ② ③ ④ ⑤
75	Estou satisfeito com a política de Recursos Humanos da empresa	① ② ③ ④ ⑤
76	O gerente imediato reconhece e elogia pelo bom desempenho	① ② ③ ④ ⑤
77	A política de orientação, adaptação e treinamento de novos empregados está adequada	① ② ③ ④ ⑤
78	Sinto-me sobrecarregado de serviço	① ② ③ ④ ⑤
79	A gerência decide com autonomia sempre que as circunstâncias requerem agilidade	① ② ③ ④ ⑤

Questões

Marque uma nota de 1 = Discordo plenamente até 5 = Concordo plenamente

80	Os benefícios e assistências praticados são um fator de motivação para o trabalho (PAMHO, Alimentação, Escola, Transporte e Moradia)	① ② ③ ④ ⑤
81	Existe clareza na comunicação gerencial	① ② ③ ④ ⑤
82	O espírito de equipe é uma característica marcante entre colegas de mesmo Setor e Divisão	① ② ③ ④ ⑤
83	Considero nossa jornada de trabalho desgastante	① ② ③ ④ ⑤
84	O relacionamento com clientes de outras Divisões da SM.DT é bom	① ② ③ ④ ⑤
85	Tenho oportunidade de contribuir em assuntos de maior relevância	① ② ③ ④ ⑤
86	Os objetivos da Divisão e do trabalho são claros	① ② ③ ④ ⑤
87	Observa-se demonstração de responsabilidade com o trabalho em geral	① ② ③ ④ ⑤
88	A gerência incentiva o aperfeiçoamento profissional de seus colaboradores	① ② ③ ④ ⑤
89	Considero adequado o nível de compreensão da chefia diante da busca de solução ou alternativas na execução de tarefas de maior dificuldade ou complexidade técnica que requeiram, por exemplo, mudança de procedimento, alargamento de prazo ou reprogramação	① ② ③ ④ ⑤
90	A SM.DT oferece boas oportunidades de carreira e progresso profissional	① ② ③ ④ ⑤
91	Existem muitas regras, regulamentos e procedimentos dificultando as atividades e prejudicando o desempenho	① ② ③ ④ ⑤
92	A Gerência desenvolve ações que motivam o pessoal para o alcance dos objetivos	① ② ③ ④ ⑤
93	A liberdade de ação no desempenho de minhas atribuições está adequada	① ② ③ ④ ⑤
94	Os trabalhos na SM.DT são orientados em função dos objetivos e de prioridades	① ② ③ ④ ⑤
95	Sinto liberdade e incentivo para assumir desafios na empresa	① ② ③ ④ ⑤
96	Meu nível de satisfação está tão baixo que se tivesse uma oportunidade mudaria de emprego	① ② ③ ④ ⑤

Apêndice B

**Instrumento de pesquisa
(versão espanhol)**

Pesquisa – Clima Organizacional

Esta pesquisa es de carácter académico y tiene el propósito de determinar los factores relevantes para análisis del clima organizacional en la Superintendencia de Mantenimiento, con vistas a proveer subsidios a los gerentes en la Gestión del Clima Organizacional.

Al responder este cuestionario usted estará contribuyendo para la concretización de un proyecto que está siendo desarrollado en el Programa de Post-Grado en Ingeniería de Producción de la Universidad Federal de Santa Catarina. No existen respuestas ciertas o erradas. Lo importante es su opinión sincera.

Lea atentamente cada pregunta y marque con una "X" una nota de **1 (Discordo plenamente)** a **5 (Concuero plenamente)** que mejor transmita su percepción para cada una de las afirmativas relativas a su ambiente de trabajo.

Solicitamos llenar también los campos relativos a su área de actuación (División), nivel funcional y cargo gerencial. Para aquellos que no estuvieren lotados en una División, indicar si pertenecen al SMI.DT, o SMM.DT, o SM.DT.

No es necesaria su identificación y está garantido el sigilo de su respuesta.

Agradecemos la colaboración de todos.

Datos Generales

1 – Área de Atuação

- SMIE.DT SMIL.DT SMIM.DT SMIN.DT SMIS.DT SMIT.DT
 SMMA.DT SMMC.DT SMME.DT SMMG.DT SMMT.DT SMMU.DT
 SMI.DT SMM.DT SM.DT

2 – Nivel Funcional

- Universitário Técnico Manual Administrativo

3 – Cargo Gerencial (Formal)

- si No

Preguntas

Marque una nota de 1 = Discordo plenamente hasta 5 = Conuerdo plenamente

1	Considerome preparado profesionalmente e integrado al ambiente organizacional	① ② ③ ④ ⑤
2	La estructura formal (número de Departamentos, de Divisiones y de Empleados) está adecuada para las necesidades de cada órgano	① ② ③ ④ ⑤
3	El gerente inmediato da retorno sobre la evaluación de desempeño de los colaboradores	① ② ③ ④ ⑤
4	Existe um senso de confianza mútua entre personas em al SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
5	La forma de supervisión y control de los servicios es hecha adecuadamente	① ② ③ ④ ⑤
6	Los adiestramientos realizados contribuyen para mi progreso profesional	① ② ③ ④ ⑤
7	Existe gran énfasis en la responsabilidad personal en la SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
8	El gerente inmediato estimula en el personal iniciativa, creatividad, e innovación	① ② ③ ④ ⑤
9	El ambiente general de trabajo es de desconstracción y espontaneidad	① ② ③ ④ ⑤
10	Predomina un tratamiento de comprensión y encorajamiento cuando se cometen errores envez de un comportamiento punitivo o de reclamación y represión	① ② ③ ④ ⑤
11	El interés en mejorar el desempeño es una característica marcante del personal	① ② ③ ④ ⑤
12	El trabajo en la División está bien organizado y las atribuciones están definidas claramente	① ② ③ ④ ⑤
13	El gerente inmediato orienta, aclara dudas, y da apoyo técnico en las actividades	① ② ③ ④ ⑤
14	La cooperación en la SM.DT es uma característica marcante	① ② ③ ④ ⑤
15	Hay adecuada consideración por las personas al elaborar las escalaciones de sobreaviso y atendimento de emergencia y horas extras	① ② ③ ④ ⑤
16	Me siento seguro y con estabilidad en el cuadro de la empresa	① ② ③ ④ ⑤
17	El sistema de comunicación interno (DIE, Mural, Boletines, etc.) de la Empresa es adecuado y ágil	① ② ③ ④ ⑤
18	El gerente inmediato ejerce su función de forma equilibrada (justicia, imparcialidad, transparencia, etc.)	① ② ③ ④ ⑤
19	El relacionamiento entre colegas de la División/Sector es bueno	① ② ③ ④ ⑤
20	Considero adecuadas las normas y procedimientos de trabajo que envuelven procedimientos ejecutivos, accesos a las areas y equipamientos, autorizaciones de servicio y seguridad del trabajo	① ② ③ ④ ⑤
21	Los salarios están siendo distribuidos de acuerdo a critérios técnicos, objetivos e impersonales	① ② ③ ④ ⑤

Preguntas

Marque una nota de 1 = Discordo plenamente hasta 5 = Conuerdo plenamente

22	Las condiciones físicas de trabajo en las oficinas son adecuadas (espacio, muebles, equipos de informática, temperatura ambiente, ruido ambiente, limpieza, mantenimiento adecuado y seguridad)	① ② ③ ④ ⑤
23	El gerente inmediato concede libertad de acción en el desempeño de la atribuciones	① ② ③ ④ ⑤
24	La cordialidad, consideración y aprecio entre colegas en el trabajo es una característica del personal	① ② ③ ④ ⑤
25	La seguridad del trabajo es vista como prioridad por la empresa	① ② ③ ④ ⑤
26	El nivel de satisfacción propia en relación al empleo es alto	① ② ③ ④ ⑤
27	El relacionamiento funcional entre las Divisiones de su Departamento no presenta conflictos	① ② ③ ④ ⑤
28	El reconocimiento de la competencia profesional es común entre colegas	① ② ③ ④ ⑤
29	La forma de como los asuntos de trabajo son tratados, frecuentemente proporcionan un estado de tensión y stress en las personas	① ② ③ ④ ⑤
30	Comparativamente al mercado el salario que percibo es bueno	① ② ③ ④ ⑤
31	Considero que a capacitación y el adiestramiento disponibilizados por la empresas atienden totalmente a mis necesidades de trabajo	① ② ③ ④ ⑤
32	La empresa trata con atención y respeto las cuestiones laborales y sindicales	① ② ③ ④ ⑤
33	Estoy satisfecho con la autonomía de los gerentes sobre cuestiones administrativas y de personal	① ② ③ ④ ⑤
34	El gerente inmediato es abierto a sugerencias y estimula el intercambio de ideas	① ② ③ ④ ⑤
35	La empresa disponibiliza materiales, instrumentos y equipamientos suficientes, adecuados y necesarios a los servicios	① ② ③ ④ ⑤
36	Estoy satisfecho con relación al tipo de trabajo que ejecuto	① ② ③ ④ ⑤
37	Considero que la Caja de Jubilaciones es un beneficio atractivo	① ② ③ ④ ⑤
38	Observase que la Empresa viene mejorando significativamente en los últimos años	① ② ③ ④ ⑤
39	El relacionamiento funcional de su División con el otro Departamento de la SM.DT no presenta conflictos	① ② ③ ④ ⑤
40	El gerente inmediato utiliza técnicas de organización, planeamiento y acompañamiento de los trabajos	① ② ③ ④ ⑤
41	Me siento desgastado por la rutina de los trabajos que ejecuto	① ② ③ ④ ⑤

Preguntas

Marque una nota de 1 = Discordo plenamente hasta 5 = Conuerdo plenamente

42	Utilizo el sistema de comunicación de la empresa para mantenerme informado	① ② ③ ④ ⑤
43	La política de recursos humanos valoriza el desempeño profesional	① ② ③ ④ ⑤
44	La comunicación formal (SSA, CI, Memo, Notes, etc.) e informal interna en la SM.DT contribuye en el desempeño del trabajo	① ② ③ ④ ⑤
45	El acompañamiento del desempeño y de los resultados individuales en el trabajo es hecho de forma adecuada	① ② ③ ④ ⑤
46	Comprendo que la naturaleza del trabajo envuelve periodos de "pico de servicio" y eventuales periodos ociosos y estoy adaptado a ese regimen	① ② ③ ④ ⑤
47	Observase un esfuerzo para evitar errores y desperdicio	① ② ③ ④ ⑤
48	Las oportunidades de adiestramiento se basan en las necesidades de las áreas y las indicaciones atienden a criterios justos	① ② ③ ④ ⑤
49	La empresa divulga adecuadamente las grandes acciones y proyectos	① ② ③ ④ ⑤
50	La cantidad de personal de su División está suficiente	① ② ③ ④ ⑤
51	El gerente inmediato conduce de forma adecuada la participación del grupo en discusiones y en decisiones de interés del grupo	① ② ③ ④ ⑤
52	El respeto por la opinión de las personas es una practica comun	① ② ③ ④ ⑤
53	El nivel de prevención de enfermedades ocupacionales está adecuado	① ② ③ ④ ⑤
54	Considero que el salario que recibo está compatible con los requisitos de las actividades que realizo	① ② ③ ④ ⑤
55	Considero la calidad de los servicios de asistencia social como excelente	① ② ③ ④ ⑤
56	Hay receptividad y flexibilidad para promover cambios en la estructura informal del trabajo para atender a las necesidades	① ② ③ ④ ⑤
57	El relacionamiento funcional con órganos externos a la SM.DT no presenta conflictos	① ② ③ ④ ⑤
58	La distribución de trabajo y tareas es hecha de forma adecuada y justa	① ② ③ ④ ⑤
59	Siento que mi trabajo es importante para la empresa	① ② ③ ④ ⑤
60	El personal conoce y cumple normas y reglamentos	① ② ③ ④ ⑤

Preguntas

Marque una nota de 1 = Discordo plenamente hasta 5 = Conuerdo plenamente

61	Existe preocupación de la Empresa con la satisfacción y el bienestar del empleado	① ② ③ ④ ⑤
62	Los empleados conocen y están integrados a los objetivos de la SM.DT y de la empresa	① ② ③ ④ ⑤
63	La autonomía de la gerencia inmediata está bien dimensionada, contribuyendo para el alcance de los resultados y aceleración de los procesos	① ② ③ ④ ⑤
64	Estoy satisfecho con la calidad de los servicios prestados por mi área de actuación	① ② ③ ④ ⑤
65	La igualdad de derechos y deberes es una característica de la SM.DT	① ② ③ ④ ⑤
66	Prevalece el espíritu de equipo en el relacionamiento entre Sectores de su Division/Area de trabajo	① ② ③ ④ ⑤
67	El relacionamiento con el gerente inmediato es directo e informal	① ② ③ ④ ⑤
68	La disponibilidad de los EPI's necesarios esta adecuada	① ② ③ ④ ⑤
69	Las tareas son realizadas sin necesidad de control riguroso	① ② ③ ④ ⑤
70	Tengo oportunidad de participar de eventos externos a la SM.DT (Seminarios, Cursos, Reuniones, etc.)	① ② ③ ④ ⑤
71	La ejecución de las tareas es conocida de forma clara	① ② ③ ④ ⑤
72	El relacionamiento con clientes de otros órganos de la empresa es bueno	① ② ③ ④ ⑤
73	Siento mucho desgaste emocional por el desrespeto jerárquico de funciones, conocido como "by-pass"	① ② ③ ④ ⑤
74	Considero que la empresa presta un servicio relevante y de forma adecuada a la sociedad en general y mi trabajo contribuye para esto	① ② ③ ④ ⑤
75	Estoy satisfecho con la politica de Recursos Humanos de la Empresa	① ② ③ ④ ⑤
76	El gerente inmediato reconoce y elogia por el buen desempeño	① ② ③ ④ ⑤
77	La política de orientación, adaptación y adiestramiento de nuevos empleados está adecuada	① ② ③ ④ ⑤
78	Sintome sobrecargado de servicio	① ② ③ ④ ⑤
79	La gerencia decide con autonomia siempre que las circunstancias requieren agilidad	① ② ③ ④ ⑤

Preguntas

Marque una nota de 1 = Discordo plenamente hasta 5 = Conuerdo plenamente

80	Los beneficios y asistencias practicados son un factor de motivación para el trabajo (PAHMO, Alimentación, Escuela, Transporte y Habitación)	① ② ③ ④ ⑤
81	Existe claridad en la comunicación gerencial	① ② ③ ④ ⑤
82	El espíritu de equipo es una característica marcante entre colegas del mismo Sector y División	① ② ③ ④ ⑤
83	Considero nuestra jornada de trabajo desgastante	① ② ③ ④ ⑤
84	El relacionamiento con clientes de otras divisiones de la SM.DT es bueno	① ② ③ ④ ⑤
85	Tengo oportunidad de contribuir en asuntos de mayor relevancia	① ② ③ ④ ⑤
86	Los objetivos de la División y del trabajo son claros	① ② ③ ④ ⑤
87	Observase demostración de responsabilidad con el trabajo en general	① ② ③ ④ ⑤
88	La gerencia incentiva el perfeccionamiento profesional de sus colaboradores	① ② ③ ④ ⑤
89	Considero adecuado el nivel de comprensión de la jefatura ante la búsqueda de soluciones o alternativas en la ejecución de tareas de mayor dificultad/complejidad	① ② ③ ④ ⑤
90	La SM.DT ofrece buenas oportunidades de carrera y progreso profesional	① ② ③ ④ ⑤
91	Existen muchas reglas, reglamentos y procedimientos dificultando las actividades y perjudicando el desempeño	① ② ③ ④ ⑤
92	La gerencia desenvuelve acciones que motivan al personal para el alcance de los objetivos	① ② ③ ④ ⑤
93	La libertad de acción en el desempeño de mis atribuciones está adecuada	① ② ③ ④ ⑤
94	Los trabajos en la SM.DT son orientados en función de los objetivos y prioridades	① ② ③ ④ ⑤
95	Siento libertad e incentivos para asumir desafíos en la empresa	① ② ③ ④ ⑤
96	Mi nivel de satisfacción es tan bajo que se tuviera una oportunidad cambiaria de empleo	① ② ③ ④ ⑤

Apêndice C

Descrição estatística dos resultados da pesquisa

Descrição estatística dos resultados da pesquisa

Encontram-se apresentados neste apêndice somente os resultados e análises da descrição estatística que não foram citados, ou citados parcialmente, na seção 5.3. Portanto, as conclusões mais relevantes e de maior interesse para a análise da pesquisa de clima organizacional efetuada na SM.DT encontram-se já apresentados na referida seção. Portanto, este apêndice é apenas complementar.

A descrição estatística dos resultados por pergunta do instrumento de pesquisa foi feita por meio dos seguintes parâmetros:

- a) *Válidos*: Total de questionários que tiveram a questão em referência respondida ou número de empregados que responderam a questão;
- b) *Perdidos*: Percentual de questionários com a questão em referência em branco, isto é, percentual de empregados que não responderam a questão;
- c) *Média*: Média aritmética das notas válidas atribuídas à questão em referência;
- d) *Desvio padrão*: Desvio padrão das notas válidas;
- e) *Min*: Menor nota atribuída à questão em referência;
- f) *Max*: Maior nota atribuída à questão em referência;
- g) *Frequência*: Frequência de ocorrência das notas 1, 2, 3, 4 e 5 em percentual.

As principais constatações da descrição estatística, feitas com base nos parâmetros indicados acima, estão apresentadas na Tabela 1 da página seguinte. Os resultados na íntegra da descrição estatística estão apresentados na Tabela 2.

De acordo com a Tabela 1, o valor máximo (5,21%) e médio (1,16%) do parâmetro 'perdidos', relativo ao número de questões em 'branco' por questionário, é estatisticamente aceitável. O valor limite considerado para este parâmetro foi de 5%. Entretanto, um questionário com 5,21% de 'perdidos' foi considerado válido visando evitar a perda de dados de um questionário respondido por empregado do nível administrativo, segmento com o menor contingente na população alvo. Como o desvio padrão dos 'perdidos' foi de 1,03, constatou-se que aproximadamente 67% dos questionários tiveram entre 0,13% a 2,19% de questões não respondidas.

Tabela 1 – Principais constatações da descrição estatística – Parâmetros

Ordem	Item	Resultado
1	Total de questionários da pesquisa considerados válidos	323
2	Valor mínimo obtido no parâmetro “válidos”	307
3	Valor máximo obtido no parâmetro “válidos”	323
4	Valor mínimo obtido no parâmetro “perdidos”	0%
5	Valor máximo obtido no parâmetro “perdidos”	5,21%
6	Valor médio obtido do parâmetro “perdidos”	1,16%
7	Maior média aritmética encontrada por questão	4,43
8	Menor média aritmética encontrada por questão	2,67
9	Média aritmética global das perguntas	3,64
10	Maior desvio padrão encontrado por pergunta	1,42
11	Menor desvio padrão encontrado por pergunta	0,79
12	Média dos desvios padrões	1,09
13	Menor nota encontrada	1
14	Maior nota encontrada	5
15	Maior nota mínima encontrada por pergunta	2
16	Média aritmética global da freqüência de ocorrência da Nota 1	6,3%
17	Média aritmética global da freqüência de ocorrência da Nota 2	10,7%
18	Média aritmética global da freqüência de ocorrência da Nota 3	22,9%
19	Média aritmética global da freqüência de ocorrência da Nota 4	32,6%
20	Média aritmética global da freqüência de ocorrência da Nota 5	27,5%

Fonte: Tabela 2

Tabela 2– Descrição dos resultados da pesquisa

Pergunta	Válidos	Perdidos %	Média	DP	Min	Max	Frequência [%]				
							1	2	3	4	5
P1	318	1,57	4,36	0,84	1	5	0,94	1,57	13,21	29,56	54,72
P2	318	1,57	3,26	1,21	1	5	9,43	16,98	29,56	26,42	17,61
P3	309	4,53	2,72	1,42	1	5	29,13	17,15	20,39	19,42	13,92
P4	320	0,94	3,32	1,13	1	5	7,19	15,00	31,88	30,31	15,63
P5	323	0,00	3,67	1,08	1	5	4,95	8,98	23,53	39,63	22,91
P6	323	0,00	3,82	1,18	1	5	4,64	12,07	15,79	31,27	36,22
P7	319	1,25	3,88	1,00	1	5	1,88	6,90	24,45	34,48	32,29
P8	320	0,94	3,21	1,31	1	5	14,38	15,00	24,69	27,19	18,75
P9	320	0,94	3,66	1,05	1	5	3,44	9,06	29,69	33,75	24,06
P10	320	0,94	3,34	1,20	1	5	10,00	13,13	26,56	33,13	17,19
P11	321	0,62	3,70	1,00	1	5	3,12	7,48	27,73	39,56	22,12
P12	320	0,94	3,64	1,16	1	5	4,69	13,13	24,38	29,38	28,44
P13	318	1,57	3,64	1,17	1	5	5,35	12,89	22,33	31,13	28,30
P14	318	1,57	3,59	1,02	1	5	2,83	10,69	31,76	33,96	20,75
P15	307	5,21	3,49	1,25	1	5	9,77	12,05	22,15	31,60	24,43
P16	321	0,62	4,05	0,99	1	5	2,49	4,67	17,76	35,83	39,25
P17	321	0,62	4,11	0,96	1	5	1,56	4,98	16,20	35,20	42,06
P18	322	0,31	3,46	1,27	1	5	9,94	13,35	22,36	29,50	24,84
P19	322	0,31	4,20	0,86	1	5	1,24	2,80	13,35	39,75	42,86
P20	321	0,62	3,95	0,96	1	5	2,49	5,92	15,58	46,11	29,91
P21	321	0,62	2,93	1,24	1	5	17,76	16,82	30,22	24,61	10,59
P22	317	1,89	3,64	1,20	1	5	7,57	10,09	20,50	34,38	27,44
P23	322	0,31	4,06	1,00	1	5	2,17	6,21	15,22	36,02	40,37
P24	322	0,31	4,07	0,89	1	5	1,55	3,73	15,22	44,72	34,78
P25	323	0,00	4,14	0,96	1	5	1,24	5,26	16,41	32,20	44,89
P26	321	0,62	4,12	0,93	1	5	1,25	5,30	14,95	37,38	41,12
P27	316	2,22	3,63	1,05	1	5	5,06	6,65	29,75	37,03	21,52
P28	320	0,94	3,41	1,13	1	5	7,81	12,50	25,94	38,44	15,31
P29	321	0,62	3,08	1,17	1	6	9,97	22,43	29,28	26,48	11,53
P30	318	1,57	3,95	1,02	1	5	1,89	8,49	17,92	36,48	35,22
P31	322	0,31	3,44	1,16	1	5	7,76	12,73	25,78	35,40	18,32
P32	321	0,62	3,55	1,15	1	5	5,30	14,33	23,68	33,96	22,74
P33	318	1,57	3,14	1,20	1	5	11,95	16,98	29,87	27,99	13,21
P34	322	0,31	3,60	1,23	1	5	7,76	11,49	22,67	29,19	28,88
P35	321	0,62	4,18	0,94	1	5	2,18	4,67	9,35	40,50	43,30
P36	322	0,31	4,37	0,88	1	5	1,86	1,86	10,25	29,81	56,21
P37	317	1,89	4,43	0,89	1	5	1,58	3,15	8,20	24,92	62,15
P38	319	1,25	3,87	0,95	1	5	1,57	5,33	26,65	36,99	29,47
P39	313	3,19	3,79	1,03	1	5	3,83	5,43	26,84	35,78	28,12
P40	322	0,31	3,58	1,10	1	5	4,35	13,66	23,29	37,27	21,43
P41	321	0,62	3,35	1,21	1	5	6,85	18,69	29,28	22,74	22,43
P42	323	0,00	3,93	1,10	1	5	4,33	7,43	16,10	34,98	37,15
P43	321	0,62	3,01	1,26	1	5	15,26	19,63	27,41	24,61	13,08
P44	321	0,62	3,91	1,05	1	5	2,49	8,41	19,94	33,96	35,20
P45	318	1,57	3,01	1,20	1	5	14,47	18,24	28,30	29,87	9,12
P46	318	1,57	3,92	1,02	1	5	3,46	5,35	19,18	39,94	32,08
P47	321	0,62	3,93	1,01	1	6	2,49	5,92	21,81	36,14	33,33
P48	322	0,31	3,18	1,26	1	5	11,49	19,57	25,78	25,47	17,70

Fonte: dados da pesquisa - questionários

Tabela 2– Descrição dos resultados da pesquisa – Continuação

Pergunta	Válidos	Perdidos %	Média	DP	Min	Max	Frequência [%]				
							1	2	3	4	5
P49	318	1,57	3,47	1,19	1	5	5,97	15,72	28,30	25,16	24,84
P50	316	2,22	2,72	1,35	1	5	25,00	20,89	24,05	17,09	12,97
P51	320	0,94	3,24	1,26	1	5	10,94	17,81	26,25	25,94	19,06
P52	322	0,31	3,42	1,14	1	5	6,83	13,04	30,75	30,12	19,25
P53	318	1,57	3,65	1,08	1	5	5,03	9,12	23,90	39,94	22,01
P55	320	0,94	3,51	1,13	1	5	5,63	13,75	25,63	34,38	20,63
P56	314	2,87	3,24	1,07	1	5	7,32	14,33	37,58	28,66	12,10
P57	311	3,86	3,62	1,09	1	5	4,18	10,29	29,26	32,15	24,12
P58	321	0,62	3,61	1,09	1	5	4,98	10,59	24,61	38,32	21,50
P59	321	0,62	4,42	0,79	1	5	0,93	2,18	6,85	33,64	56,39
P60	322	0,31	3,99	0,89	1	5	0,93	4,04	22,05	40,99	31,99
P61	322	0,31	3,67	1,13	1	5	4,97	9,32	27,33	30,12	28,26
P62	320	0,94	3,70	1,03	1	5	2,50	10,94	24,06	39,06	23,44
P63	313	3,19	3,46	1,09	1	5	4,47	14,06	31,63	30,35	19,49
P64	323	0,00	4,17	0,85	1	5	0,93	3,72	12,07	43,65	39,63
P65	322	0,31	3,26	1,23	1	5	10,56	16,77	26,40	28,57	17,70
P66	322	0,31	3,77	1,06	1	5	2,17	11,49	22,67	34,47	29,19
P67	321	0,62	4,07	1,04	1	5	2,80	6,54	14,64	33,02	42,99
P68	322	0,31	4,37	0,79	2	5	0,00	3,42	9,01	34,47	53,11
P69	322	0,31	3,79	1,17	1	5	7,14	7,14	16,46	38,20	31,06
P70	322	0,31	2,67	1,42	1	5	29,19	19,88	20,19	15,84	14,91
P71	321	0,62	4,07	0,94	1	5	1,56	5,92	14,02	41,12	37,38
P72	314	2,87	3,98	0,95	1	5	2,55	3,50	19,75	41,72	32,48
P73	312	3,53	3,22	1,21	1	5	8,33	20,19	30,77	22,12	18,59
P74	319	1,25	4,30	0,89	1	5	1,57	2,51	12,23	31,66	52,04
P75	322	0,31	3,41	1,22	1	5	7,76	17,08	23,29	30,12	21,74
P76	321	0,62	3,24	1,37	1	5	15,58	14,95	22,12	24,61	22,74
P77	316	2,22	3,28	1,10	1	5	7,28	14,24	35,13	29,75	13,61
P78	322	0,31	3,21	1,14	1	5	6,83	19,25	36,65	20,81	16,46
P79	321	0,62	3,54	1,08	1	5	4,98	9,97	32,09	32,09	20,87
P80	320	0,94	4,26	0,98	1	5	3,13	3,44	9,06	33,13	51,25
P81	319	1,25	3,56	1,13	1	5	6,27	10,34	26,65	34,48	22,26
P82	320	0,94	3,77	1,10	1	5	4,38	9,06	21,25	35,63	29,69
P83	322	0,31	3,20	1,34	1	5	13,66	18,94	23,29	22,36	21,74
P84	316	2,22	3,98	0,87	1	5	0,95	3,48	22,47	43,04	30,06
P85	316	2,22	3,38	1,21	1	5	8,86	14,56	26,58	29,75	20,25
P86	320	0,94	3,95	0,97	1	5	1,25	6,25	23,44	34,06	35,00
P87	318	1,57	4,20	0,83	1	5	0,94	3,14	11,01	44,34	40,57
P88	318	1,57	3,52	1,13	1	5	6,92	10,06	27,67	34,91	20,44
P89	312	3,53	3,72	0,99	1	5	3,21	7,05	26,28	41,03	22,44
P90	321	0,62	3,13	1,31	1	5	14,64	17,45	26,48	22,74	18,69
P91	319	1,25	3,15	1,11	1	5	7,84	19,12	34,80	26,33	11,91
P92	318	1,57	3,06	1,14	1	5	11,32	18,87	32,39	27,67	9,75
P93	319	1,25	3,78	0,97	1	5	2,19	7,21	25,39	40,75	24,45
P94	318	1,57	3,88	0,94	1	5	1,57	5,35	25,47	38,36	29,25
P95	321	0,62	3,42	1,20	1	5	8,72	13,71	23,99	33,64	19,94
P96	314	2,87	4,09	1,18	1	5	4,14	8,92	13,69	20,38	52,87
Médias		1,16 %	3,64	1,09			6,3%	10,7%	22,9%	32,6%	27,5%

Fonte: dados da pesquisa - questionários

Ainda com relação à Tabela 1, observa-se que 83,02% da incidência das notas ocorreu entre as notas 3, 4 e 5 e que 16,98% incidiu sobre as notas 1 e 2. Com relação às notas mínimas e máximas atribuídas às questões, constatou-se que todas as questões receberam a nota mínima 1 e a nota máxima 5, exceto a pergunta 68 (*A disponibilidade de EPIs necessários está adequada*) cuja nota mínima recebida foi 2. Considerando que a média desta questão foi de 4,37 com desvio padrão de 0,79, pode-se antever que há satisfação dos empregados com relação a este quesito da dimensão ocupacional.

As freqüências de ocorrências individuais das notas encontram-se apresentadas em forma gráfica, individualmente da Figura 1 à Figura 5 e, em conjunto, no gráfico tridimensional da Figura 6.

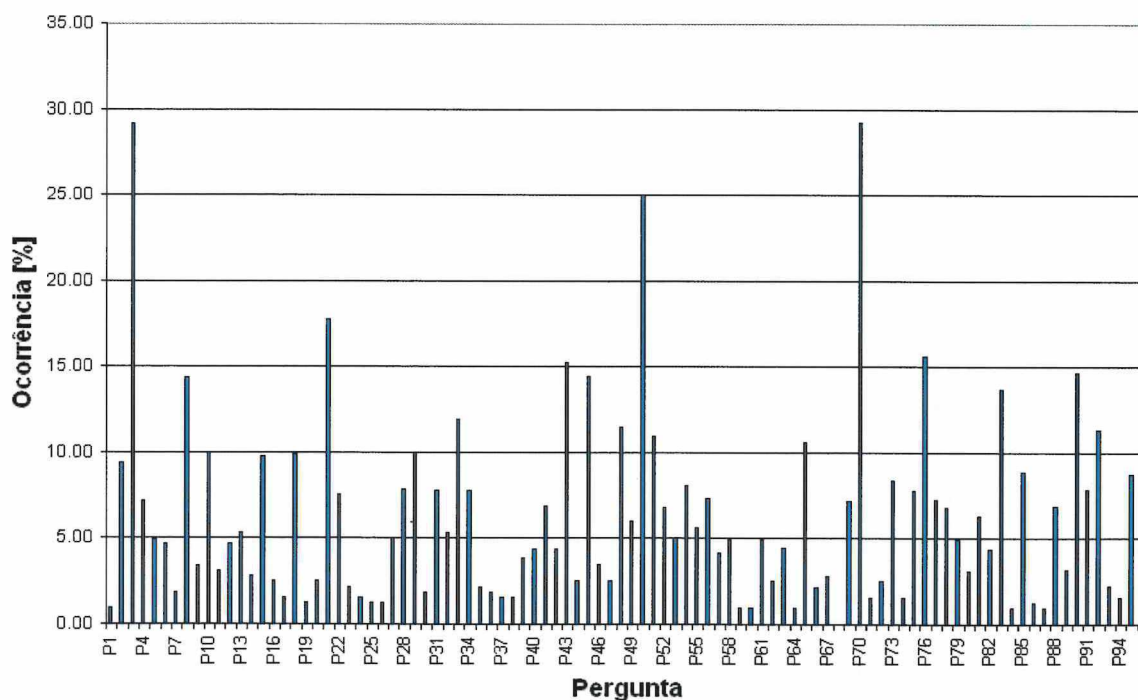


Figura 1– Freqüência de ocorrência da Nota 1

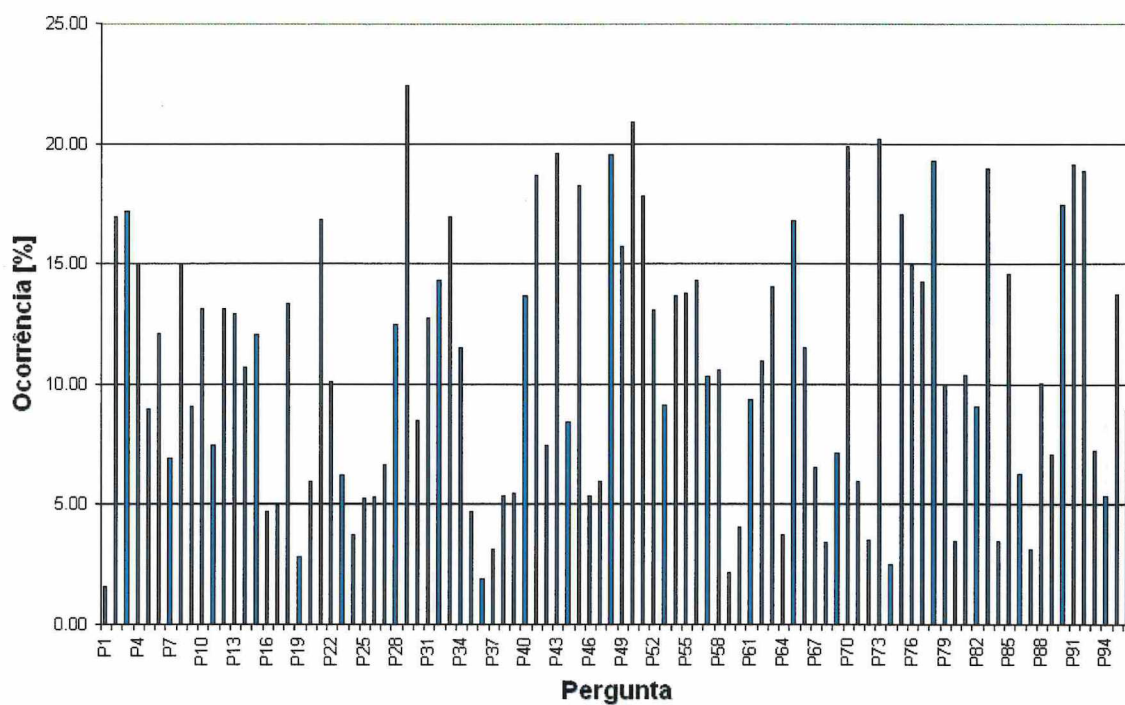


Figura 2- Frequência de ocorrência da Nota 2

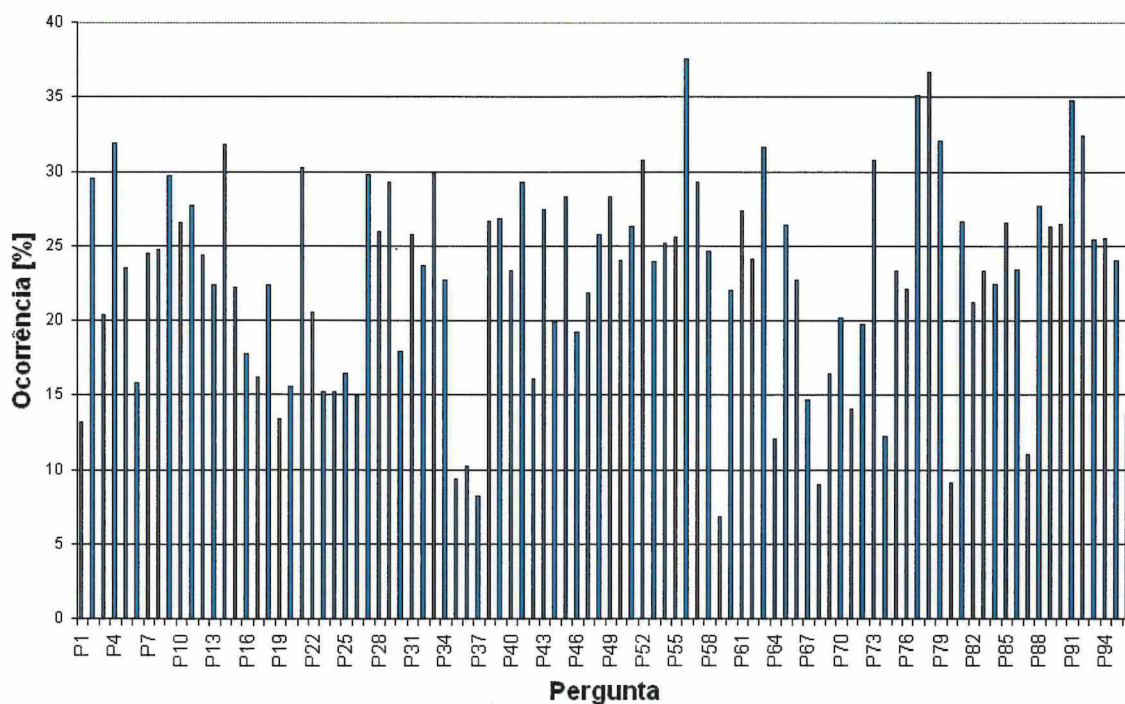


Figura 3 – Frequência de ocorrência da Nota 3

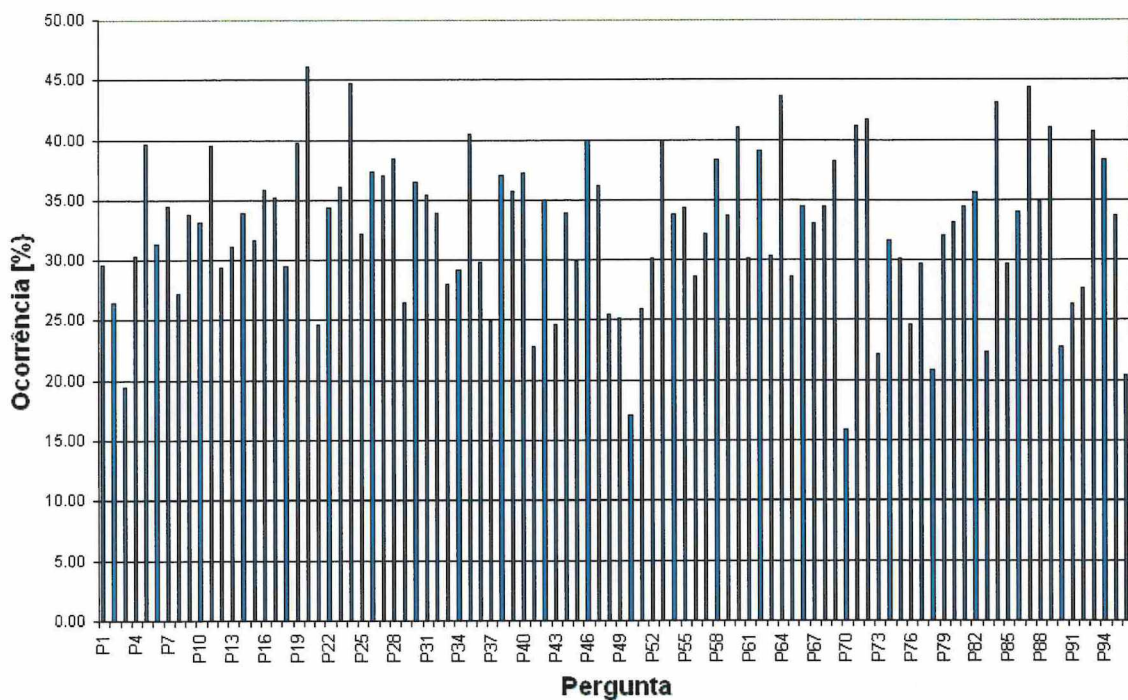


Figura 4 – Frequência de ocorrência da Nota

4

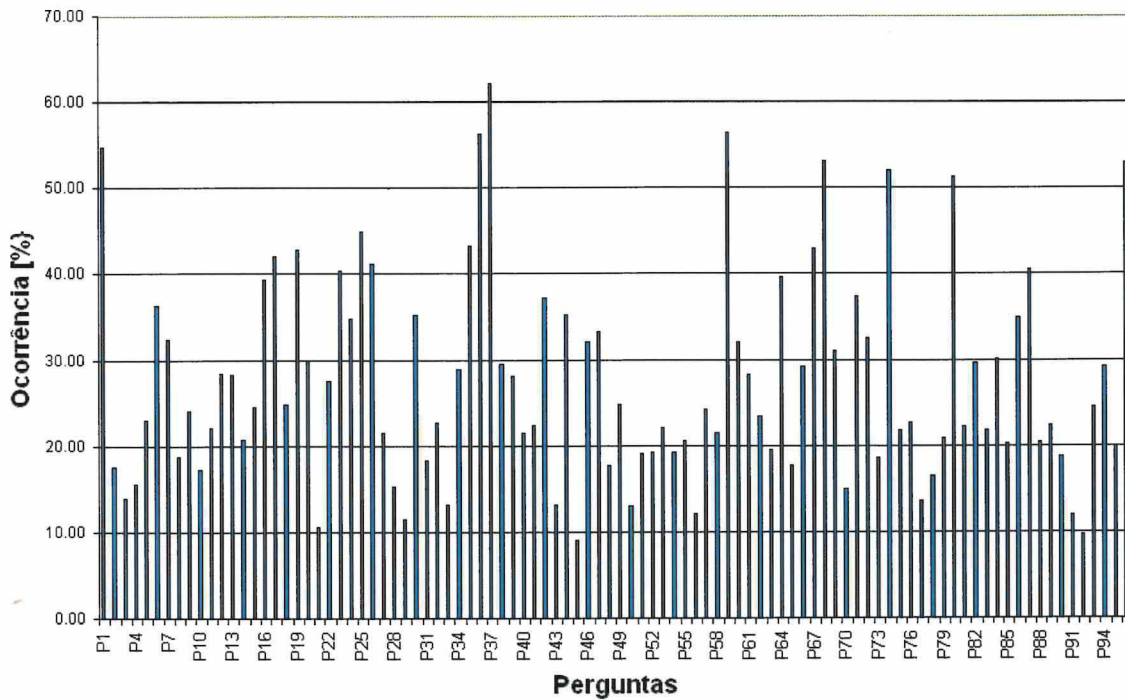


Figura 5 – Frequência de ocorrência da Nota 5

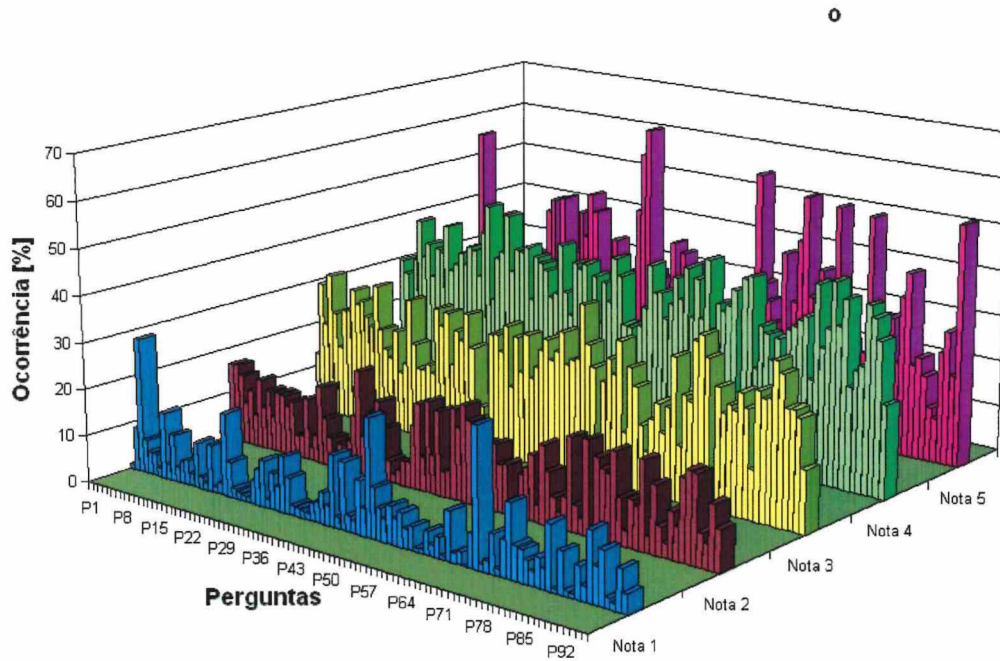


Figura 6 – Frequência de ocorrência das notas do questionário

Apêndice D

Descritivo da análise de variância

Análise da variância (ANOVA / MANOVA)

As análises de variância foram utilizadas para avaliar a existência de dependência do clima organizacional com as variáveis área de trabalho, nível funcional, nacionalidade e cargo da organização em estudo. As variáveis do clima, representadas por cada pergunta do questionário, constituem as variáveis dependentes. As variáveis da organização são as variáveis independentes.

Na opinião de Camargo (2000), Análise Multivariada de Variância é uma técnica que procura verificar se as correlações entre as variáveis são estaticamente significativas, demonstrando que a realização de uma alteração nas variáveis independentes (no caso, as variáveis estruturais da organização) realmente influencia a variável dependente (no caso o clima organizacional), não sendo resultado do acaso ou da chance.

De acordo com Malhotra (2001), a análise de variância é utilizada para o estudo das diferenças nos valores da média da variável dependente associados ao efeito das variáveis independentes, sendo, portanto, uma forma direta de encarar diferenças entre grupos de respostas medidas em escalas de intervalo ou de razão.

Segundo Stevenson (1981), a análise de variância (ANOVA) é uma técnica que pode ser usada para determinar se as médias de duas ou mais populações são iguais, ou não. Os seguintes pressupostos devem ser satisfeitos para que se possa aplicar a análise de variância:

- a) As amostras devem ser aleatórias e independentes.
- b) As amostras devem ser extraídas de populações normais.
- c) As populações devem ter variâncias iguais

Na opinião de Malhotra (2001), os pressupostos relevantes em análise da variância resumem-se em:

- a) As categorias das variáveis independentes são fixas.
- b) O erro deve estar distribuído normalmente com média zero e variância constante, e não se relaciona com nenhuma variável independente. Entretanto, pequenos desvios não afetam a validade da análise. Além disso, dados podem ser transformados para satisfazer as suposições de normalidade ou igualdade de variâncias.

- c) Os erros não estão correlacionados. Se estiverem, a razão F pode ficar distorcida. Amostras aleatórias e independentes garantem o atendimento desta suposição.
- d) As variáveis dependentes devem ser métricas, medidas em escalas de intervalo ou de razão.
- e) As variáveis independentes devem ser não-métricas, do tipo categóricas.

Tradicionalmente, embora possa parecer estranho, o exame das variâncias pode revelar se as médias populacionais são ou não iguais através das seguintes hipóteses:

H_0 : As médias das populações são todas iguais (Hipótese nula)

H_1 : As médias das populações não são todas iguais (Hipótese alternativa)

De acordo com Stevenson (1981), se a hipótese nula H_0 é verdadeira, então todas as amostras provêm de populações com médias iguais. Considerando os pressupostos da ANOVA de que todas as populações sejam normais e tenham variâncias iguais, H_0 ser verdadeira equivale a que todas as amostras tenham sido extraídas de uma única população. Por outro lado, se H_0 é falsa, o que equivale a H_1 ser verdadeira, então as amostras provêm de populações com médias diferentes. Na prática, se duas estimativas são aproximadamente iguais, isto tende a confirmar H_0 ; se uma das estimativas é muito maior que a outra, isto tende a confirmar H_1 .

Uma estimativa da variância populacional é tomar a média das variâncias amostrais. Stevenson (1981) alega que, embora se possa tomar uma qualquer das variâncias amostrais, em geral a média das variâncias amostrais proporciona uma melhor estimativa. Devido a que cada variância amostral reflete apenas a variação dentro daquela amostra em particular, esta estimativa é designada estimativa da variância "dentro", ou S_w . Malhotra (2001) cita que S_w representa a variância na variável dependente (clima ou perguntas do questionário) dentro de cada uma das categorias da variável independente (variáveis da organização).

Considerando o pressuposto de que as variâncias populacionais sejam iguais, independente das médias serem ou não iguais, ou seja, a variância "dentro" não ser afetada pela veracidade ou falsidade da hipótese H_0 , portanto,

ela não pode ser usada, por si só, para julgar se médias populacionais são iguais. Entretanto, segundo Stevenson (1981), ela pode ser usada para avaliar uma segunda estimativa da variância, utilizando o Teorema do Limite Central, que seja sensível às diferenças entre as médias populacionais, denominada variância “entre”, ou S_b . Malhotra (2001) comenta que a variância “entre” representa a variação na variável dependente (clima ou perguntas do questionário) em relação à variação nas médias das categorias da variável independente (variáveis da organização).

Classicamente, ao contrário de outros testes de médias, que se baseiam na diferença entre dois valores, a análise de variância utiliza a razão das duas estimativas, dividindo a estimativa “entre” pela estimativa “dentro”, normalmente denominada de Razão F . Stevenson (1981), cita que o valor desta razão deve ser comparado com os valores da Distribuição F , a qual, por sua vez, indica o valor máximo da estatística, conhecido também como valor crítico de F , no caso de H_0 ser verdadeira, para um determinado nível de significância e número de graus de liberdade. O nível de significância corresponde à probabilidade de uma hipótese nula H_0 ser rejeitada, sendo verdadeira. Já os graus de liberdade correspondem ao número de cálculos necessários para obter a estimativa da variância da população, sendo $(k-1)$ para o numerador (variância “entre”) e $k(n-1)$ para o denominador (variância dentro), onde k é o número de médias amostrais e n o número de observações amostrais.

Dessa forma, um valor da probabilidade da estatística F maior ou igual ao nível de significância considerado, equivale a dizer que a variável dependente (clima ou perguntas do questionário) não é influenciada pelas categorias da variável independente (variáveis da organização). Já um valor da probabilidade de F inferior ao nível de significância considerado, equivale a dizer que a variável dependente (clima ou perguntas do questionário) é influenciada pelas categorias da variável independente (variáveis da organização).

Na análise de variância, ao invés da distribuição F , alguns autores preferem utilizar o teste t de Student quando a variável independente contém até duas categorias. O software *Statística* utiliza a distribuição F para análises com apenas uma variável dependente e qualquer número de variáveis independentes (ANOVA). Para duas ou mais variáveis dependentes, o *Statística* utiliza a

distribuição R (de Rao), a qual segue exatamente a distribuição F para até três categorias na variável independente e qualquer número de variáveis dependentes. Sob outras condições a distribuição R segue aproximadamente a distribuição F . A análise da variância com mais de duas variáveis dependentes é denominada de MANOVA (Análise Multivariada da Variância). Em qualquer situação, permanece o critério de rejeição da hipótese nula H_0 com base na comparação entre a probabilidade inferida a F (ou R) e o nível de significância adotado, geralmente 0,05.

De forma semelhante a ANOVA, onde se calcula a significância da razão F para os graus de liberdade correspondentes, na MANOVA, a significância de R é calculada com base na razão entre os determinantes das matrizes da variância “entre” (numerador) e da variância “total” (denominador), para os graus de liberdade correspondentes. Esta relação é conhecida por *Wilks' lambda* (Λ), com variação de 0 a 1. O coeficiente Λ é uma medida direta da proporção da variância total da combinação das variáveis dependentes, não explicada pelos diferentes grupos das variáveis independentes. O valor zero para Λ significa que não existe relação entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes. Neste caso, as médias das variáveis independentes são iguais para todos os grupos. O valor unitário para Λ significa que as médias das variáveis independentes são diferentes para todos os grupos.

Considerando que a análise da variância (Anova/Manova) têm como pressuposto a homogeneidade das variâncias da variável dependente em cada categoria da variável independente, recomenda-se que este pressuposto seja verificado. Stevenson (1981) cita que só em casos de assimetrias extremas, a violação deste pressuposto é relevante. Caso ele não seja atendido, e o número de categorias da variável independente seja superior a três, recomenda-se o teste de não paramétrico de Kruskal-Wallis, ao invés do teste F na ANOVA. Uma regra prática é que a maior variância não deve exceder dez vezes a menor variância. Quanto ao pressuposto de normalidade das distribuições, seu não atendimento é considerado menos crítico ainda e, em geral, não é verificado. Somente violações com grandes assimetrias são relevantes, normalmente acima de quatro a seis desvios padrões.

Segundo informações do módulo de ajuda do *Statistica*, o critério da distribuição F (e R) para a verificação da significância da Razão F (Anova) ou do Wilks lambda (Manova), é praticamente imune a violação do pressuposto da homogeneidade das variâncias e que, segundo Lindman (1974, p33), as conseqüências, mesmo para grandes violações desta condição, não são críticas para a utilização da ANOVA/MANOVA. O módulo de ajuda também cita que os testes de verificação da homogeneidade não são seguros, e salienta que a distribuição F (e R) só não é aplicável quando as médias estão fortemente correlacionadas com a variância, ou desvio padrão.

De acordo com Malhotra (2001), em análise de variância existem dois tipos de análise de maior interesse. São as análises dos **efeitos principais** e a da **interação de efeitos**. Evidentemente, o maior interesse é conhecer sua significância estatística. O efeito principal consiste na avaliação isolada da influência de apenas uma variável independente na variável dependente (Anova), ou em diversas variáveis dependentes (Manova). Já a interação de efeitos, consiste na avaliação dos efeitos conjuntos de duas ou mais variáveis independentes na variável dependente (Anova), ou em diversas variáveis dependentes (Manova). Uma variante destes dois tipos de análise é a análise de contraste. A análise de **contraste**, disponível no aplicativo *Statistica*, é um recurso que permite analisar diferenças específicas em ou entre partes do conjunto através do confronto direto, permitindo estimar sua significância estatística e demais parâmetros de eventual interesse.

No presente trabalho, devido a existência de 96 de variáveis dependentes, a análise da variância foi feita através da MANOVA. O pressuposto da independência e aleatoriedade das amostras foi considerado implicitamente atendido pelo critério de amostragem utilizado. Com relação a normalidade da distribuição dos dados, uma inspeção visual nos histogramas de cada grupo, e principalmente, através dos Diagramas Normais de Probabilidade por categorias das variáveis independentes, para cada uma das variáveis dependentes (perguntas do questionário), esclarece quanto ao atendimento ou não desse pressuposto. Como exemplos destes diagramas, a seguir são apresentados os diagramas relativos aos desvios das observações na amostra para a pergunta P1. Na Figura 1, para os diversos níveis funcionais na pergunta e, na Figura 2, para a

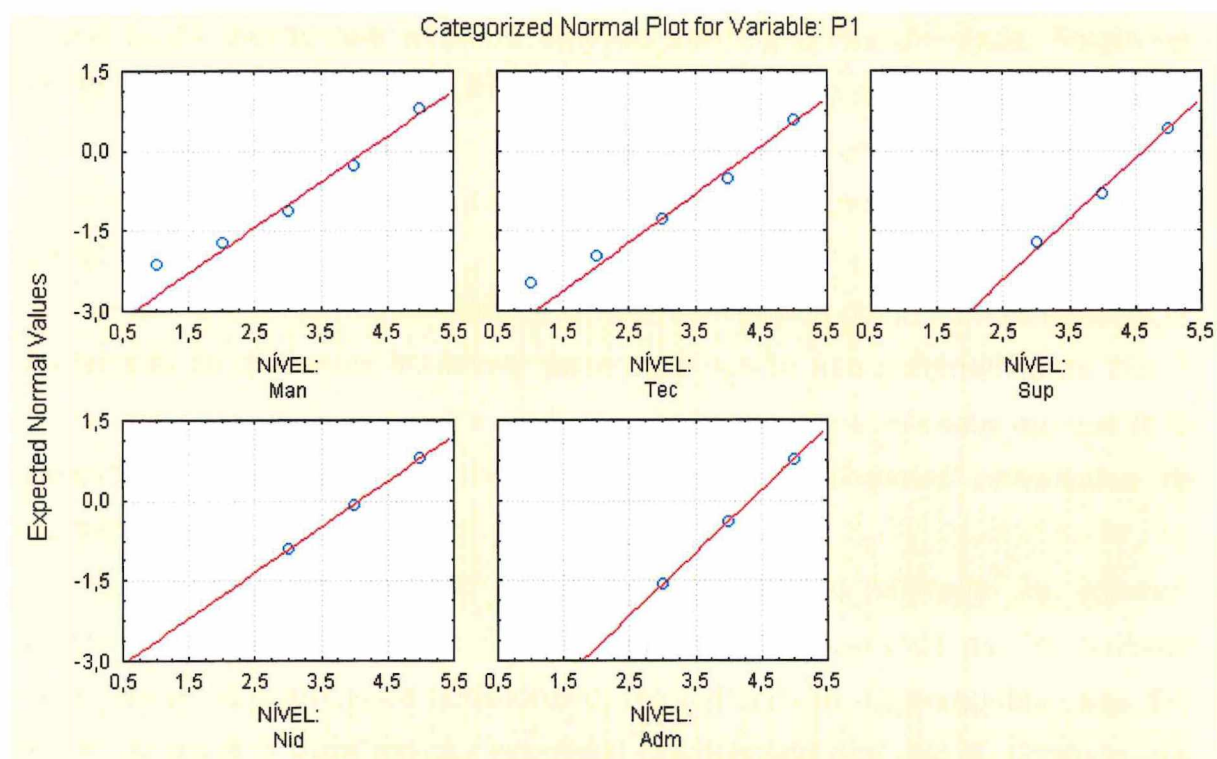


Figura 1– Diagrama normal de probabilidade por Nível Funcional – Variável P1

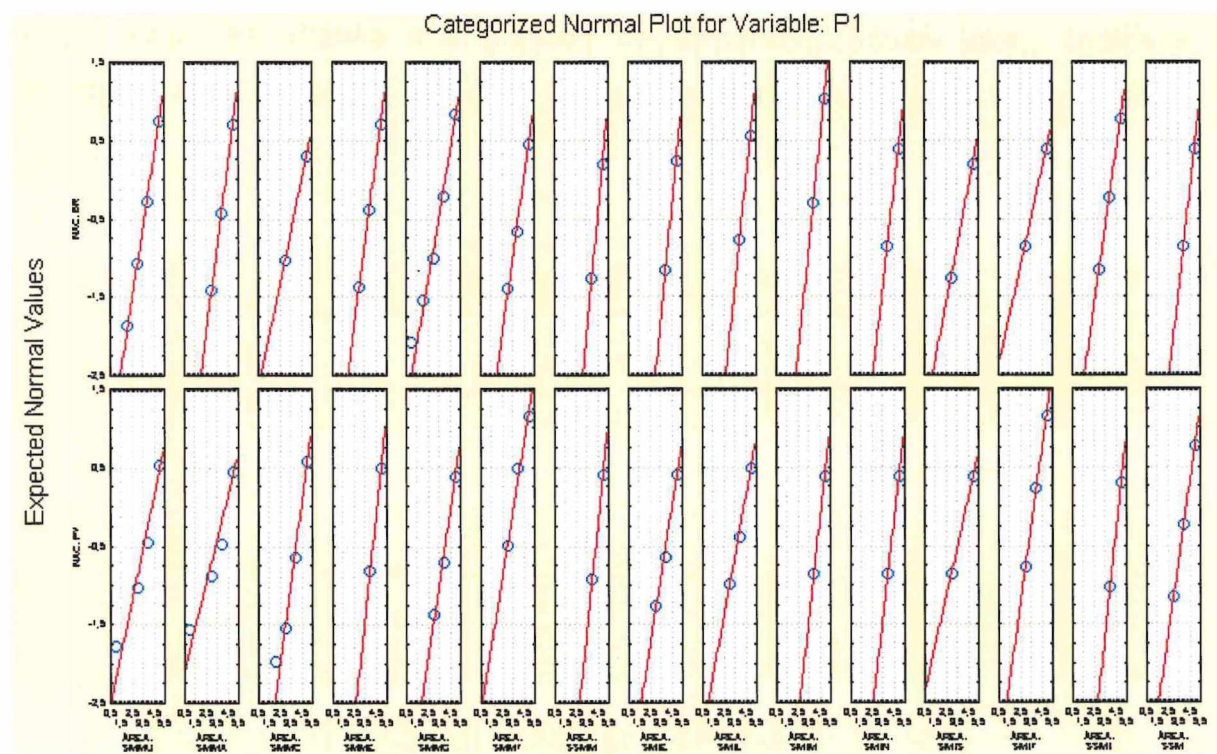


Figura 2– Diagrama normal de probabilidade Área x Nacionalidade – Variável P1

interação de efeitos das variáveis área de trabalho e nacionalidade. Tendo em conta que em todos os casos analisados observou-se um comportamento notoriamente linear nos referidos diagramas, pode-se concluir que existe excelente normalidade na distribuição das observações (notas) no questionário da pesquisa.

A homogeneidade da variância, também conhecida como homoscedasticidade, foi testada de diferentes maneiras: teste multivariado não paramétrico de Sen & Puri e teste de correlação entre médias e variâncias. Para os casos em que R foi significativo ($p < 0,05$), foram realizados adicionalmente testes univariados de Cochran C e Levene.

Em função de limitação operacional da versão utilizada do software Statistica, o teste de Sen & Puri foi realizado considerando as 96 variáveis dependentes (perguntas do questionário) em 7 grupos de 12 perguntas cada. Em todos os casos o teste indicou excelente normalidade dos dados. Contudo, por garantia, devido a limitação citada, e devido a própria incerteza de todos os testes existentes, foi feita uma verificação adicional, seguindo recomendações do módulo de ajuda do Statistica, que consistiu na verificação da correlação entre as médias e as variâncias através dos gráficos de dispersão (Scatter plot), conforme exemplo indicado a seguir na Figura 3 seguinte, relativo à pergunta P3:

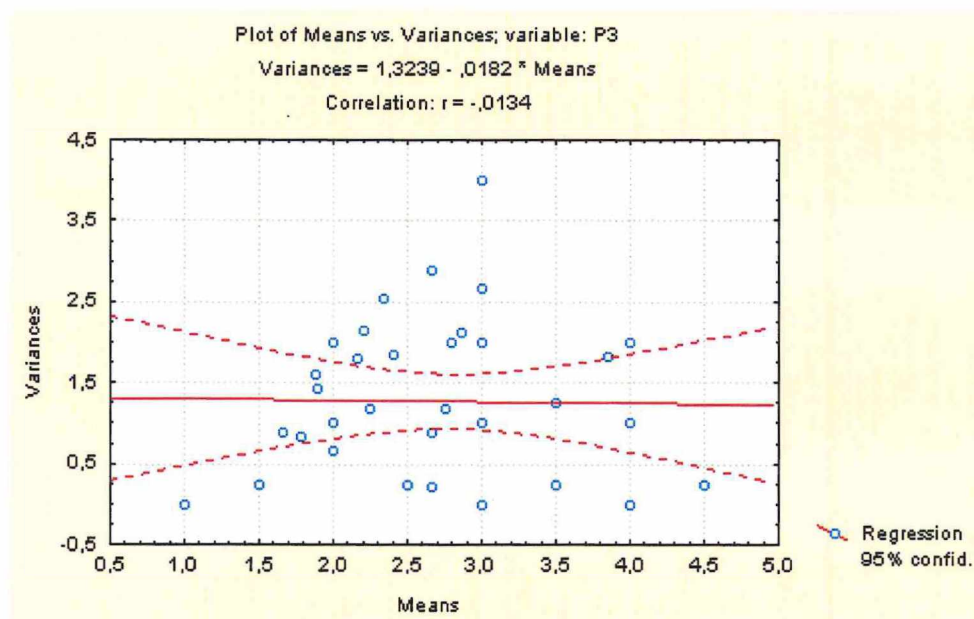
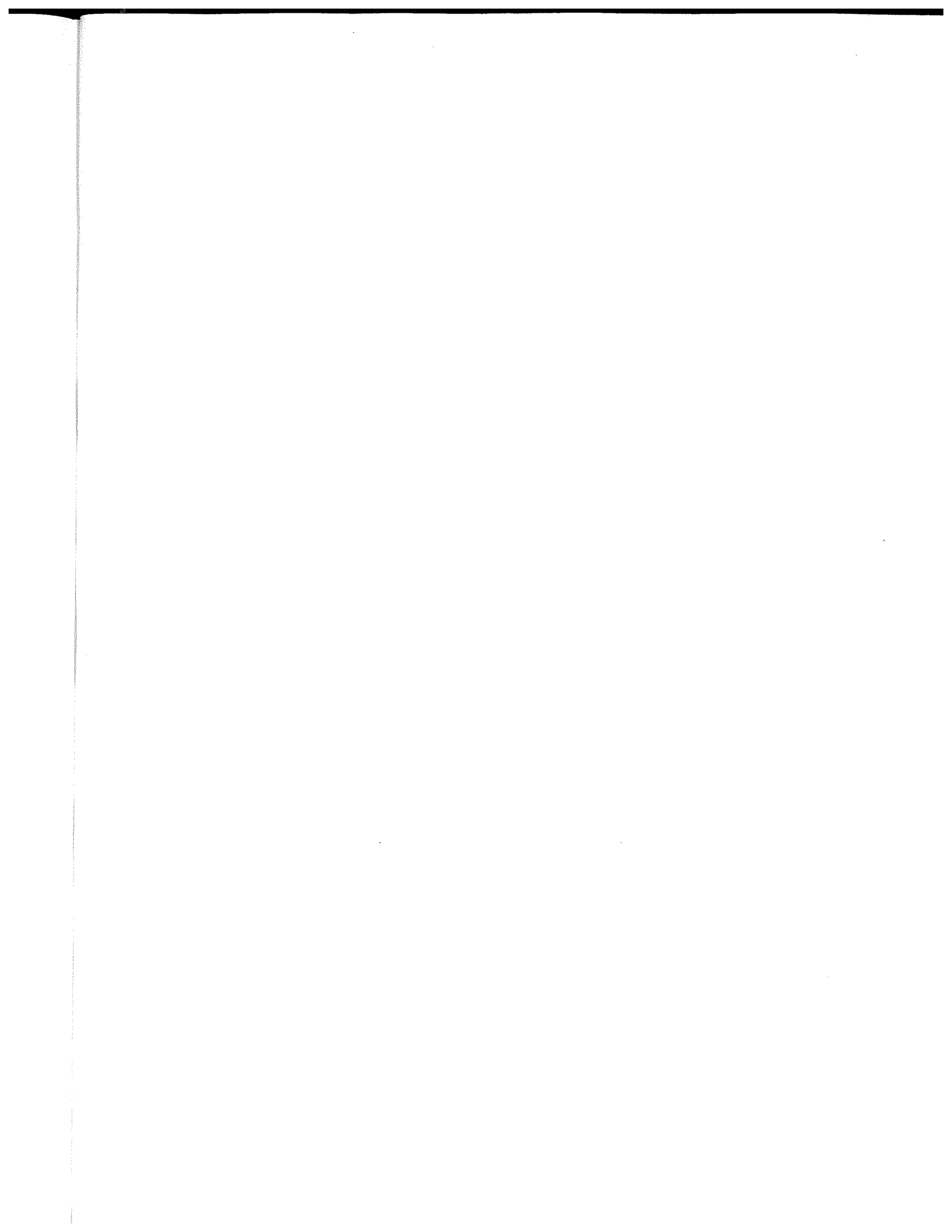


Figura 3– Diagrama de Médias x Variâncias – Variável P3

A situação ideal para aplicação do MANOVA é correlação zero, ou seja, médias e variâncias não correlacionadas. Considerando que o teste desta condição indicou correlações muito fracas entre as médias e as variâncias, a aplicação do método foi considerada pertinente e satisfatória. A correlação média foi de apenas 0,345 com desvio padrão de 0,200 no conjunto das perguntas e, a maior correlação encontrada foi 0,78 na pergunta p96.

O teste C de Cochran consiste na comparação do coeficiente C de Cochran com o valor crítico desta distribuição, para os graus de liberdade pertinentes e nível de significância (0,05) considerado. Os valores dos coeficientes C ficaram sempre abaixo do valor crítico, indicando normalidade para todas as perguntas nos grupos independentes envolvendo a variável Nível Funcional.

O teste de Levene consiste na comparação direta do valor de sua significância com a significância (0,05) considerada no teste *F* correspondente. Para este teste, o *Statística* indicou normalidade em todos os grupos com *R* significativo envolvendo a variável Nível Funcional, exceto relativo às perguntas P71, P91 e P93, respectivamente com as seguintes significâncias: 0,144; 0,370 e 0,086.



Autor: **Marra, João Maria**

Título: Clima organizacional como instrumento de gestão na S...

CETD UFSC PEPS 4216

Exemplar: 03907960 - Ex.1 UFSC BC CETD

**ESTE LIVRO DEVE SER DEVOLVIDO NA ÚLTIMA
DATA CARIMBADA**

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA



03907960

