

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO – UNIFECAP

Mestrado em Administração de Empresas

CLÁUDIO DRUMOND FRAZÃO

**ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM GRUPO
E A SATISFAÇÃO DOS TRABALHADORES
UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, para obtenção do título de mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Cecília Carmen Cunha Pontes.

São Paulo / 2004

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO - UNIFECAP

Reitor: Professor Manuel José Nunes Pinto
Vice-reitor: Professor Luiz Fernando Mussolini Júnior
Pró-reitor de Extensão: Prof. Dr. Fábio Appolinário
Pró-reitor de Graduação: Prof. Jaime de Souza Oliveira
Pró-reitor de Pós-Graduação: Prof^a. Dr^a. Maria Sylvania Macchione Saes
Coordenador do Mestrado em Administração de Empresas: Prof. Dr. Dirceu da Silva
Coordenador do Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica: Prof. Dr. João B. Segreti

F848o

Frazão, Cláudio Drumond

Organização do trabalho em grupo e a satisfação dos trabalhadores – um estudo de caso na indústria automobilística / Cláudio Drumond Frazão. - - São Paulo : [s.n.], 2004.

171p.

Orientador: Prof. Dra. Cecília Carmen Cunha Pontes

Dissertação (mestrado) – Centro Universitário da Fundação de Comércio Álvares Penteado - Unifecap
Mestrado em Administração de Empresa

1. Trabalho em grupo. 2. Grupos semi-autônomos.
3. Satisfação no trabalho. 4. Sócio-técnico. 5. Gestão de pessoas.

CDD 657.314

FOLHA DE APROVAÇÃO

CLÁUDIO DRUMOND FRAZÃO

**ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM GRUPO
E A SATISFAÇÃO DOS TRABALHADORES
UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

Dissertação apresentada ao Centro
Universitário Álvares Penteado –
UNIFECAP, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em
Administração de Empresas.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof.^a Dr.^a Maria Rita Aprile
SENAI- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Prof. Dr. Dirceu da Silva
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP

Prof.^a Dr.^a Cecília Carmen Cunha Pontes
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora.

São Paulo / 2004

AGRADECIMENTO

Este trabalho é o produto de mentes e esforços de muitas pessoas. Todos contribuíram com idéias, fatos, experiências e apoio pessoal durante sua elaboração, mas gostaria de agradecer em especial:

A minha família, que tanto me incentivou e muitas vezes se sacrificaram em função do meu novo estilo de vida com muitas horas de dedicação a este trabalho, privando-nos do convívio.

A meus pais que me educaram e criaram com valores que me deram a segurança emocional de que eu precisava para correr riscos e perseguir meus sonhos.

A todo o corpo docente e funcionários da FECAP que sempre me apoiaram e incentivaram na realização deste trabalho e em especial a minha orientadora Professora Cecília Carmen Cunha Pontes que dedicou horas do seu tempo com a minha causa e sempre, com muita segurança e principalmente paciência, norteou a realização deste trabalho.

À empresa onde ocorreu o estudo de caso, em especial às pessoas que responderam os questionários participando entrevistas e que contribuíram de forma séria, honesta e consciente, que são posturas necessárias para dar a credibilidade em um trabalho acadêmico.

E a DEUS que me deu forças para enfrentar os momentos de fraquezas expressados pelas incertezas, desânimo e fadiga que acometeram em diversos momentos na realização deste trabalho.

*Não é porque certas coisas são difíceis
que nós não ousamos.
É justamente porque não ousamos que
tais coisas são difíceis.*

Sêneca - (Filosofo romano 4 AC, 65 DC)

SUMÁRIO

Lista de Quadros.....	8
Lista de Figuras.....	9
Lista de Tabelas.....	10
Lista de Gráficos.....	11
Lista de Siglas.....	12
Resumo.....	13
Abstract.....	14
Introdução.....	15
Capítulo 1 – Conceito e História do Trabalho em Grupo	
1.1. Conceitos.....	22
1.2. Desenvolvimento do Trabalho em Grupo.....	28
1.2.1. Modelo Taylorista/Fordista.....	28
1.2.2. Escola de Relações Humanas.....	31
1.2.3. Modelo Sócio-técnico.....	33
1.2.4. Modelo Lean-production.....	37
1.2.5. Modelo Sócio-técnico versus Modelo Lean-production.....	39
Capítulo 2 – Organização e Dinâmica do Trabalho em Grupo	
2.1. Estrutura e Composição do Trabalho em Grupo.....	41
2.2. Princípios e Conceitos Pertinentes à Estruturação do Trabalho em Grupo..	45
Capítulo 3 – Processos de Implantação e Implementação do Trabalho em Grupo	
3.1. Razões para a Implantação do Trabalho em Grupo.....	53
3.2. Dificuldades na Implementação do Trabalho em Grupo.....	60
3.3. Posicionamento Atual da Implantação do Trabalho em Grupo.....	64
3.4. Proposição de Pesquisa.....	69
Capítulo 4 – Metodologia da Pesquisa	
4.1. A Amostra.....	70
4.2. Coleta de Dados Quantitativos.....	73
4.3. Coleta de Dados Qualitativos.....	74
4.4. Plano de Análise de Dados.....	76

Capítulo 5 – Caracterização do Trabalho em Grupo na Empresa	
5.1. A Empresa.....	78
5.2. O Desenvolvimento do Trabalho em Grupo na Empresa.....	80
5.2.1. Modelo Operacional da Empresa.....	81
5.2.2. Modelo de Trabalho em Grupo Adotado pela Empresa do Estudo....	84
5.3. Evolução dos Resultados.....	93
5.3.1. Resultados Obtidos com a Pesquisa Quantitativa.....	95
5.3.2. Resultados Alcançados com a Implantação.....	96
5.4. Vantagens do Trabalho em Grupo.....	99
5.5. Desvantagens do Trabalho em Grupo.....	101
5.6. Relacionamento Entre os Membros do Grupo e as Chefias.....	103
5.7. Motivos da Satisfação.....	105
Capítulo 6 – Análise da Satisfação dos Trabalhadores	
6.1. Características da População Estudada.....	107
6.2. Fatores Explicativos da Satisfação.....	114
6.2.1. Análise Fatorial.....	116
6.2.2. Análise Discriminante.....	124
Conclusões.....	127
Referências Bibliográficas.....	133
Anexos	
Anexo A Acordo com a Empresa e o Sindicato	139
Anexo B Eleição do Porta-Voz.....	144
Anexo C Questionário.....	145
Anexo D Roteiro das Entrevistas.....	148
Anexo E Análise fatorial e de discriminante das assertivas.....	150

LISTA DE QUADROS

Quadro nr. 01	Teste Wilks' Lambda para Tipo de Atividade.....	150
Quadro nr. 02	Teste de Wilks' Lambda Variável Tempo de Casa.....	152
Quadro nr. 03	Teste Wilks' Lambda para a Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo.....	153
Quadro nr. 04	Teste Wilks' Lambda para a Variável Experiência em Outras Empresas.....	154
Quadro nr. 05	Teste W.L para a Variável Escolaridade.....	155
Quadro nr. 06	Teste WL para a Variável Número de Membros do Grupo.....	156
Quadro nr. 07	Teste WL para a Variável Idade.....	157
Quadro nr. 08	Teste WL para a Variável Escolaridade do Mestre.....	158
Quadro nr. 09	Teste WL para a Variável Tempo de Casa do Mestre.....	159
Quadro nr. 10	Teste de WL para a Variável Idade do Mestre.....	160
Quadro nr. 11	Teste de Wilks' Lambda para a variável Tipo de atividade.....	161
Quadro nr. 12	Teste de Wilks' lambda Variável Tempo de Casa.....	163
Quadro nr. 13	Teste Wilks' Lambda para a Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo.....	164
Quadro nr. 14	Teste Wilks' Lambda para a Variável Experiência em Outras Empresas.....	165
Quadro nr. 15	Teste W.L para a Variável Escolaridade.....	166
Quadro nr. 16	Teste WL para a Variável Idade	167
Quadro nr. 17	Teste WL para a Variável Número de Membros do Grupo.....	168
Quadro nr. 18	Teste WL para a Variável Escolaridade do Mestre.....	169
Quadro nr. 19	Teste WL para a Variável Tempo de Casa do Mestre	170
Quadro nr. 20	Teste de WL para a Variável Idade do Mestre.....	171

LISTA DE FIGURAS

Figura nr. 01	Formação Esquemática da Composição de um Grupo de Trabalho	41
Figura nr. 02	As Três Dimensões do Trabalho em Grupo.....	48
Figura nr. 03	Mapa dos Tipos de Relacionamentos de Trabalho em Grupo.....	68
Figura nr. 04	Evolução do Trabalho em Grupo na Empresa.....	84
Figura nr. 05	Níveis Hierárquicos.....	87
Figura nr. 06	Fases de Implantação do Trabalho em Grupo na Empresa.....	88
Figura nr. 07	Localização dos Modelos Implantados na Empresa do Estudo.....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela nr. 01	Caracterização de Especificação Mínima.....	49
Tabela nr. 02	Caracterização de Valores Humanos.....	50
Tabela nr. 03	Caracterização de Multifuncionalidade.....	51
Tabela nr. 04	Caracterização de Fronteiras.....	51
Tabela nr. 05	Avaliação do Grau de Implantação do Trabalho em Grupo em Empresas de Referência.....	66
Tabela nr. 06	Avaliação Média Classificada pelos Modelos de Referência.....	67
Tabela nr. 07	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade x Tempo de casa.....	108
Tabela nr. 08	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Escolaridade.....	109
Tabela nr. 09	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Tempo Atuando em Trabalho em Grupo.....	109
Tabela nr. 10	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Experiência em outras Organizações.....	110
Tabela nr. 11	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Idade.....	111
Tabela nr. 12	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Número de Membros do Grupo.....	112
Tabela nr. 13	Resultados dos Cruzamentos das Variáveis: Tipo de Atividade e Escolaridade do Mestre.....	113
Tabela nr. 14	Resultados dos Cruzamentos das Variáveis: Tipo de Atividade e Tempo de Casa do Mestre.....	113
Tabela nr. 15	Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Idade do mestre.....	113
Tabela nr. 16	As Assertivas Conforme Gráfico 03.....	115
Tabela nr. 17	Resultado dos Testes KMO e Bartlett.....	116
Tabela nr. 18	Variância Total.....	117
Tabela nr. 19	Matriz dos Componentes após Rotação Ortogonal.....	119
Tabela nr. 20	Frequência das Respostas do Fator Estruturação da Tarefa.....	120
Tabela nr. 21	Frequência das Respostas do Fator Relacionamento.....	121
Tabela nr. 22	Frequência das Respostas do Fator Autonomia.....	122
Tabela nr. 23	Frequência das Respostas do Fator Enriquecimento da Tarefa.....	123
Tabela nr. 24	Explicação da Variância.....	124
Tabela nr. 25	Teste de Discriminante para os Fatores.....	125
Tabela nr. 26	Teste de Discriminante para as Assertivas.....	126

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico nr. 01	Participação em Vendas.....	78
Gráfico nr. 02	Classificação da Amostra por Tipo de Atividade.....	107
Gráfico nr. 03	Valores Médios das Assertivas.....	114
Gráfico nr. 04	Scree Plot da Análise Fatorial.....	118
Gráfico nr. 05	Dispersão das Assertivas com a Variável Tipo de Atividade.....	151
Gráfico nr. 06	Dispersão das Assertivas da Variável Tempo de Casa.....	152
Gráfico nr. 07	Dispersão da Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo...	153
Gráfico nr. 08	Dispersão da Variável Experiência em Outras Empresas.....	154
Gráfico nr. 09	Dispersão da Variável Escolaridade.....	155
Gráfico nr. 10	Dispersão da Variável Número de Membros do Grupo.....	156
Gráfico nr. 11	Dispersão da Variável Idade.....	157
Gráfico nr. 12	Dispersão da Variável Escolaridade do Mestre.....	158
Gráfico nr. 13	Dispersão da Variável Idade do Mestre.....	160
Gráfico nr. 14	Dispersão dos Fatores com a Variável Tipo de Atividade.....	162
Gráfico nr. 15	Dispersão das Assertivas da Variável Tempo de Casa.....	163
Gráfico nr. 16	Dispersão da Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo...	164
Gráfico nr. 17	Dispersão da Variável Experiência em Outras Empresas.....	165
Gráfico nr. 18	Dispersão da Variável Escolaridade.....	166
Gráfico nr. 19	Dispersão da Variável Idade.....	167
Gráfico nr. 20	Dispersão da Variável Número de Membros do Grupo.....	168
Gráfico nr. 21	Dispersão da Variável Escolaridade do Mestre.....	169
Gráfico nr. 22	Dispersão da Variável Idade do Mestre.....	171

LISTA DE SIGLAS

ABC (Paulista)	Cidades de Santo André, São Bernardo e São Caetano
AGV	<i>Automated Guided Vehicles</i> (Veículo Guiado Automaticamente)
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotivos
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCQ	Círculo de Controle de Qualidade
CNC	Controle de Comando Numérico
CNI	Confederação Nacional da Indústria
DIESSE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudo Sócio-Econômico
GERPISA	<i>Groupe d'Etudes et de Recherches Permanent sur l'Industrie et les Salariés de L'Automobile</i>
GQT	Gerenciamento da Qualidade Total
IMAM	Instituto de Movimentação e Armazenamento de Materiais
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional De Padronização).
JIT	<i>Just in time</i> (Apenas a tempo)
KMO	Teste de Kaizer-Meyer-Olkin
QS 9000	Quality System (Sistema de Qualidade para o Setor Automobilístico)
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i> (Programa Estatístico para Ciência Social)
TG	Trabalho em Grupo
TQC	<i>Total Quality Control</i> (Controle Total da Qualidade)
TPM	<i>Total Productivity Management</i> (Manutenção da Produtividade Total)
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

RESUMO

A presente pesquisa analisou a relação entre a adoção de um modelo de gestão participativa e o nível de satisfação dos trabalhadores de uma empresa automobilística da região do ABC Paulista, com trabalhadores organizados em grupos semi-autônomos, e a técnica organizacional implantada na empresa desde 1996. A empresa conta atualmente com aproximadamente 400 grupos de trabalho, envolvendo por volta de 4000 empregados.

Foram realizadas entrevistas com os gerentes das áreas, representantes das áreas de recursos humanos e representação dos empregados. Foram aplicados questionários junto a uma amostra aleatória composta de 250 funcionários da empresa.

A análise dos dados foi apoiada no programa de estatística SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), os dados foram tratados em uma perspectiva quantitativa através de uma análise fatorial (VARIMAX) na tentativa de reduzir a quantidade de variáveis e em seguida foi verificado como as variáveis se correlacionam com os fatores classificatórios dos respondentes da pesquisa (idade, tempo de casa e outros) através de uma análise de discriminantes.

A pesquisa mostrou que os fatores que influenciam a satisfação dos trabalhadores são, principalmente, os relacionados com a estruturação da tarefa, o relacionamento entre os membros do grupo, a autonomia dada e a possibilidade de aprender novas atividades. O trabalho também demonstrou que existe uma satisfação generalizada dos trabalhadores de estarem atuando neste modelo de organização do trabalho, independente de suas características pessoais, com idade, escolaridade e outros.

Palavras Chaves: Trabalho em grupo, satisfação no trabalho, grupos semi-autônomos, sócio-técnico, gestão de pessoas.

ABSTRACT

This research analyzed the relation between the adoption from a participative management model and the degree of the employees' satisfaction in a automobile industry, located in ABC Paulista area, that has been organized in semi-autonomous workgroups since 1996. Currently the company has approximately 400 groups involving about 4000 employees.

During the research had been interviewed, managers, union representative and human resources representative. A survey was applied in a random sample of 250 employees.

This work was supported by the program of statistics SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), the data had been treated in a quantitative perspective through a factorial analysis (VARIMAX) in the attempt to reduce the amount of variables and after that it was verified if there was correlation between the classification factors of the respondents of the research (age, time working at the company, level of education and others) and the answered assertive, through a discriminated analysis.

The research demonstrated that the workers' influence satisfaction factories are, mainly, the job structural organization, the relationship among the groups' participant, the given autonomy and the possibility to learn new activities. The research also shows up that there is a generalized workers' satisfaction to be acting in this type of work organization, independent of the personal characteristics they have, as age, level of education and others.

Key words: Workgroup, Job satisfaction, semi-autonomous group, socio-technical, people management

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa analisou a satisfação dos trabalhadores em relação à participação em grupos de trabalho semi-autônomos em uma empresa automobilística da região do ABC Paulista. Este modelo de formação organizacional do trabalho vem sendo implantado na empresa desde 1996, motivado pela necessidade de se obter maior flexibilidade de produção, maior envolvimento dos trabalhadores nas tarefas, e principalmente por se tratar de fatores necessários para a sobrevivência da empresa em um mercado de alta competição.

De acordo com Salerno (1999), as empresas estão reagindo às mudanças que vêm ocorrendo nos padrões de concorrências, envolvendo todos os campos como produção, processo de distribuição, desenvolvimento, qualidade, prazos, rapidez de resposta ao mercado, criação de novos mercados e novas necessidades dos consumidores.

Pesquisas realizadas por Azevedo (1997) apontam que as empresas brasileiras, após os anos 80, e de forma mais significativa nos anos 90, voltaram-se para as tecnologias organizacionais, de menor custo. Segundo o autor pesquisas realizadas entre as mil maiores empresas brasileiras pelo BNDES, CNI e SEBRAE (1996), indicam que 71% destas empresas tinham algum tipo de programa de reestruturação organizacional, sendo que as aplicações mais difundidas eram: gestão da qualidade total, planejamento estratégico, terceirização, trabalho em grupo e multifuncionalidade.

Nas últimas décadas ocorreram grandes mudanças nas organizações, com tendência de se moverem de uma estrutura hierárquica tradicional para uma estrutura com menos níveis de hierarquia, com mais responsabilidade e objetivando maior flexibilidade, delegando autoridade aos níveis mais baixos da organização e reduzindo o número de níveis de chefia (Clifford e Sohal, 1998).

Carvalho Neto (1999) cita que as reestruturações produtivas tecnológicas e organizacionais aliadas ao enxugamento das estruturas vertical e horizontal, trouxeram profundos impactos sobre o emprego, com exigência de qualificação e, principalmente, devido à necessidade de maior flexibilidade nos sistemas produtivos.

Estas reestruturações organizacionais necessariamente contam com a contribuição intelectual dos trabalhadores no processo de produção. Portanto, os novos sistemas de

trabalho estão sendo estruturados de tal forma que permitam um maior envolvimento e participação dos funcionários (Silva e Sacomano, 2000).

As expectativas das organizações de hoje são baseadas em uma administração participativa, com trabalho em grupos, e com o envolvimento dos funcionários (Clifford e Sohal, 1998). Conseqüentemente, têm-se realizado estudos e pesquisas procurando identificar os fatores motivadores do ser humano em seu local de trabalho, buscando relacionar estes fatores com um maior comprometimento e envolvimento, conforme: Abboud (1980), Alves (2000), Bergamini (1998), Carvalho Neto (1999), Godard (2001), Hollmann (2000), Katzell (1995), Lopes (1980) e Marinho (1988).

Dentre os campos abordados, por esses autores, cita-se o relacionamento do trabalhador com o seu ambiente de trabalho, seus companheiros, seus chefes, seus equipamentos e sua tarefa como fundamentais na prospecção de novas técnicas de gestão e estruturação do trabalho.

Com este enfoque, muitas empresas têm procurado estruturar sistemas de produção mais flexíveis e integrados, aliados a uma gestão administrativa mais participativa, no sentido de elevar a satisfação do trabalhador na busca da motivação necessária para a inovação e criatividade. Esta linha de pensamento incorpora à função dos trabalhadores, novas características como: polivalência, visão sistêmica do processo produtivo, autonomia e flexibilização. Exigindo como conseqüência, maior escolaridade, competência, eficiência, espírito competitivo, responsabilidade e criatividade, visando tornar as organizações mais flexíveis e criativas (Costa e Naveiro, 1999).

O trabalho em grupo, portanto, tornou-se a mais nova modalidade de competitividade, que permite as organizações mudarem seus ambientes de trabalho no sentido de tornarem-se mais flexíveis, e assim ter uma fácil adaptação às turbulentas mudanças que têm ocorrido no mundo (Clifford e Sohal, 1998). Porém, se para as organizações competir significa “dobrar-se elegantemente” e ter flexibilidade ante as flutuações do mercado, com os trabalhadores não acontece o mesmo, pois são obrigados a adaptar-se e a aceitar as constantes mudanças e novas exigências das políticas competitivas dos empregadores no mercado global com impactos sobre o caráter do trabalhador, como cita Sennett (1999).

Embora o trabalho em grupo venha sendo implementado nas indústrias, principalmente nas indústrias automobilísticas, de forma semelhante este tem sido rotulado de diferentes maneiras:

- Sistema sócio-técnico (Emery, *apud* Haan e Mol, 1999);
- Sistema centrado no ser humano (Badham, *apud* Haan e Mol, 1999);
- Sistema antropocentrado (Rauner e Ruth, *apud* Haan e Mol, 1999);
- Sistema de produção enxuta (Krafcik, *apud* Haan e Mol, 1999);
- Simplesmente grupos de trabalho (Toyota, *apud* Haan e Mol, 1999) e
- Grupos autogerenciados, grupos autônomos, times auto-regulados, times auto-organizados (Molleman e Zwaan, 1998).

Todos estes rótulos acima mencionados têm algumas características em comum, pois apresentam como pano de fundo os princípios da administração participativa, combinando dois fatores inerentes ao próprio trabalho que são: a divisão do trabalho e a autonomia, que dependendo da intensidade que ocorrem e a combinação entre eles, constitui-se um modelo de trabalho em grupo.

Este trabalho concentra-se em uma destas combinações, conhecida como grupos de trabalho semi-autônomos, que, segundo Wellins, Byham e Wilson (1994), consiste em um grupo de colaboradores que têm a responsabilidade diária de gerenciar a si próprios e o trabalho que realizam. Normalmente, cuidam de suas atribuições funcionais, planejam e programam suas tarefas, decidem sobre assuntos relacionados à produção e tomam providências com relação aos problemas. Atuam, ainda, com o mínimo de supervisão direta e são representados por um porta-voz eleito pelo grupo. Esses grupos são caracterizados pela forte coesão interna, atividades multifuncionais, trabalhadores polivalentes, coordenação interna, e intensiva participação nas decisões.

Biazzi (*apud* Alves, 2000) argumenta que a adoção dos princípios do trabalho em grupo deve levar à construção de uma organização essencialmente diversa daquelas construídas em moldes Tayloristas, ou seja, o tipo de organização defendida por Taylor, no início do século passado, em que a tarefa era dividida em pequenos elementos, definida e padronizada externamente ao executante, ou seja, por outro departamento, por pessoas que não realizavam as tarefas.

No caso do trabalho em grupo, pressupõe-se que haja uma demanda por capacidades intelectuais e criativas dos indivíduos, permitindo aprendizado contínuo com as rotações de tarefas, substituindo a hierarquia individual pela hierarquia grupal. Substitui, ainda, o enfoque nos resultados individuais pelos resultados do grupo, mudando de um estilo gerencial autoritário, impositivo e paternalista por estratégias baseadas em influências e cooperação mútua. Esta nova postura gera autonomia para o grupo que pode definir como será realizada a tarefa, o que gera suporte social e reconhecimento, permitindo uma clara relação com a vida social dos operários e com valores que eles partilham com a sociedade. Assim, se ganha na qualidade de vida no trabalho, na produtividade e na qualidade do produto e especialmente no comprometimento dos trabalhadores (Hillesheim e Cosmo, 1998).

Segundo Romig (1996), tem-se divulgado exemplos de implantação dos grupos semi-autônomos bem sucedidos, não obstante, existem casos de fracassos dramáticos. Melhorias de qualidade e produtividade de 40% a 250% foram observadas, porém, por outro lado, uma pesquisa feita em 1992 com a participação de 580 organizações, comissionadas pela *American Quality Foundation*, reportou diversos impactos negativos com a implantação dos grupos de trabalho.

Estudos mais recentes citados por Godard (2001) também sugerem efeitos negativos nesta forma de trabalho. Barker (1993) cita que o trabalho em grupos semi-autônomos estabelece regras e normas criando “uma nova gaiola de ferro onde as barras que aprisiona os trabalhadores são praticamente invisíveis”. Outros autores, tais como Fucini & Fucini, Lewchuck, Rinehart, Landsbergis, Osterman (2001), também citados no artigo de Godard, associam as administrações participativas com maior intensidade de trabalho, stress, fadiga e desligamentos voluntários. Por outro lado, no mesmo artigo são citados diversos estudos declarando efeitos positivos associados à satisfação no trabalho e comprometimento e negativamente associado a absenteísmo, número de acidentes, desligamentos voluntários. (Cordery, Cappelli, Rogovsky, Kemp *et al*, *apud* Godard, 2001).

Esta divergência de opiniões e resultados indica que a implementação dos grupos semi-autônomos não provoca necessariamente os mesmos resultados em todas as organizações e contextos.

Durand, Stewart e Castilho (1999), no livro *Teamwork in the Automobile Industry* mostram como as organizações vêm implementando o trabalho em grupo, combinando autonomia, responsabilidade e administração participativa, obtendo comprometimento, inovação e satisfação no trabalho. Os autores para classificarem os estilos e combinações já implantadas nas organizações, elegeram três modelos como referência, permitindo o enquadramento de qualquer outro implantado ou não, os modelos utilizados foram:

- a) O modelo usado por Ford com base na teoria científica de Taylor e então batizado como modelo Taylorista/Fordista;
- b) O modelo Japonês conhecido como *Lean production*, que é o modelo de trabalho em grupo implantado na Toyota, por isto também conhecido como Toyotismo e
- c) O modelo Sócio-técnico, representado pelo modelo aplicado na Volvo, em sua unidade de Kalmar, também conhecido como modelo Kalmariano.

Os autores mostram que a aplicação do trabalho em grupo tem se expandido dentro da indústria automobilística. Os autores citam exemplos de aplicações em diversas empresas em todos os continentes, indicando ser a indústria automobilística o ramo industrial que tem realizado mais experiências e pesquisas na estruturação do trabalho em grupo.

A partir do exposto anteriormente, realizamos uma pesquisa sobre a aplicação do trabalho em grupo na indústria automobilística brasileira, tendo-se como foco de estudo as relações existentes entre o tipo de organização do trabalho implantada nos grupos de trabalho semi-autônomos e a satisfação dos trabalhadores que atuam neste tipo de estruturação. Foram estabelecidos também, o grau de correlação desta satisfação com diversos fatores tais como: idade, local de trabalho, anos de casa, escolaridade e outros.

Para a realização deste trabalho foi escolhida a DaimlerChrysler do Brasil em sua unidade de São Bernardo do Campo, que foi inaugurada em 28 de setembro de 1956 pelo então presidente do Brasil, Juscelino Kubitschek, com o nome de Mercedes Benz do Brasil, e sempre teve sua atuação voltada à produção de veículos comerciais a diesel. Com o processo de globalização dos mercados, alianças, associações e fusões que ocorreram na década de 90, a alemã Daimler Benz e a americana Chrysler se fundiram, surgindo, assim, em 15 de dezembro de 2000, a DaimlerChrysler do Brasil.

O motivo que levou a escolha desta fábrica para realização deste trabalho foi a sua maturidade na implantação dos grupos semi-autônomos. A implantação desta nova forma de organização do trabalho foi negociada com os representantes dos empregados em 1998, o que ameniza o fator imposição do novo conceito por parte da Organização. Sendo esta negociação considerada como referência, tanto que Carvalho Neto (1999) na apresentação de sua pesquisa relativa à “Reestruturação Produtiva Negociada entre Empresários e Trabalhadores Brasileiros de 1992 a 1998”, cita esta empresa como *benchmarking*¹ neste processo de negociações coletivas na implantação das inovações organizacionais.

A opção por esta empresa se deu também devido ao número de grupos de trabalho já implantados, aproximadamente 400 grupos de trabalho em diversos estágios de desenvolvimento contando com a participação de aproximadamente 4000 trabalhadores neste tipo de organização de trabalho.

Outro fator que influenciou a escolha da DaimlerChrysler do Brasil para este desenvolvimento, diz respeito ao autor deste estudo, que é funcionário da empresa e tem experiência vivida com o dia a dia dos grupos de trabalho em sua área de atuação, o que complementa e reforça a realização deste estudo, uma vez que haveria facilidade de obtenção dos dados de pesquisa.

Esta dissertação está estruturada em 6 capítulos:

O capítulo um trata do conceito do trabalho em grupo, seu histórico e um balizamento com os três modelos considerados como referência na implantação do trabalho em grupo, o Modelo Taylorista/Fordista, o *lean production* modelo implantado pelos japoneses na década de 80 e, por fim, o modelo Kalmariano no estilo sócio-técnico.

O capítulo dois traz a organização do trabalho em grupo e a dinâmica do seu funcionamento.

O capítulo três complementa com o processo de implantação e suas dificuldades.

¹ Benchmarking: É um processo sistemático e contínuo para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho das organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas no propósito de realizar melhoras organizacionais.

No capítulo quatro, apresenta-se o tipo de pesquisa realizada e os procedimentos para coleta de dados. Abordam-se os instrumentos de pesquisa utilizados, assim como considerações sobre a pesquisa quantitativa e qualitativa, além de descrever e caracterizar o contexto em que o estudo foi realizado.

No capítulo 5 apresentamos como o trabalho em grupo foi implantado na empresa e com qual modelo e ilustra a evolução e o estado atual da implantação com a opinião dos entrevistados e com exemplos de resultados obtidos desde a implantação do trabalho.

O capítulo 6 retrata a pesquisa propriamente dita e seus resultados, iniciando com a caracterização da população estudada e em seguida apresentando as análises, fatorial e a de discriminante e seus resultados.

E finalmente, as conclusões e comentários dos resultados obtidos no trabalho.

CAPÍTULO 1

O TRABALHO EM GRUPO

1.1. Conceitos

O trabalho em grupo é uma forma de estruturação do trabalho obtida de uma das possíveis combinações de dois de seus fatores inerentes: a sua divisão e a sua autonomia.

1. **A divisão do trabalho** apareceu com o advento da indústria capitalista, e não deve ser confundido com o fenômeno da distribuição de tarefas, ofícios ou especialidades, que é a subdivisão sistemática do trabalho de cada especialidade produtiva em operações limitadas (Braverman, 1987).
2. **A autonomia** por sua vez, está relacionada com o poder de decisão na realização do próprio trabalho e, conseqüentemente, com o estilo de relacionamento entre chefia e subordinado já que se “divide” poder.

As organizações vêm balanceando e combinando estes componentes, com o objetivo de obter maior produtividade e qualidade em seus processos.

Antes de iniciarmos o desenvolvimento das formas organizacionais que levaram à formação do trabalho em grupo é importante definir do que trata o estudo. O termo “trabalho em grupo” não é por si só esclarecedor, e a sua definição é uma tarefa não muito clara dentro das organizações. Muitas vezes são usados nomes como “grupo”, “equipe”, “time”, “núcleo” e outros, porém com significados bem diferentes nos seus objetivos e formação.

Portanto primeiramente apresentamos uma definição de sua tipologia, citando uma definição genérica do que significa grupo nas organizações:

Grupos são duas ou mais pessoas que interagem e se influenciam diretamente, são mutuamente dependentes e têm papéis entrelaçados e normas comuns, que se vêem mutuamente como uma unidade na busca de objetivos que satisfaçam suas aspirações e necessidades individuais. “Uma característica básica dos grupos, especialmente os organizacionais, é que eles são sistemas abertos. Eles, como as organizações, dependem do

ambiente e precisam negociar esta dependência. Grupos obtêm seus membros, missão e recursos da organização e do resto do ambiente, e espera-se que retornem benefícios” (Tjosvold apud Salerno, 1999, p. 126).

Há, porém, diversas formas de trabalho em grupo como afirma Antoni (1996), sendo, necessário diferenciá-los em “grupos temporários” e “grupos definitivos”:

- Os grupos temporários se encontram esporadicamente para a resolução de um trabalho e
- Os grupos definitivos estão constantemente integrados.

Mas, os dois grupos acima, são grupos formais de trabalho cujas metas são, predominantemente cooperativas e não simplesmente co-orientadas como nas unidades administrativas tradicionais, motivo pelo qual exercem entre si a pressão social para a execução do trabalho, como sendo meio para atingir as metas individuais tornado-as coletivas.

Segundo Salerno (1999), os grupos definitivos, também denominados pela literatura como sistema Sócio-técnico, já que combinam competências humanas (atitude, criatividade, motivação e etc) com competências do sistema técnico (conhecimento e habilidades técnicas), e têm como base fundamental, o fato de que os participantes destes grupos cooperativos têm competência para a tomada de decisão e para o desenvolvimento da tarefa, e são capazes de substituir a um outro componente do grupo em qualquer tarefa. Como uma subdivisão do grupo definitivo, o autor cita os grupos ao estilo clássico Toyota e os grupos semi-autônomos:

- **Os grupos de estilo clássico Toyota** são uma versão encontrada em boa parte das montadoras de automóveis, inspirada na Toyota da década de 70 do século passado. Tem como objetivo a otimização da força de trabalho eliminando o que Ohno (1988) chamava de “tempos mortos” ou “porosidade”, inerentes aos problemas de balanceamento típico das linhas de montagem seqüenciais, pois o operário ficava parado, sem realizar nenhuma atividade, simplesmente esperando outro operário realizar a tarefa dele para possibilitar que este pudesse realizar a sua.

Os grupos ao estilo clássico Toyota são também conhecidos na Alemanha por Times de Produção (*Fertigungsteams*). Este tipo de grupo é formado

por um número determinado de funcionários que são responsáveis pela montagem de determinadas peças na linha de produção e pela entrega do “produto” para o seu “cliente”, que é o próximo grupo na seqüência do processo, dentro do takt da linha de montagem.

Takt é o tempo que se destina para uma unidade quantitativa sair no final da linha que deve ser o mesmo em todas as estações, para que se mantenha o ritmo da produção (Refa, 1985). Assim, espera-se que, um operário ao encontrar qualquer problema em sua tarefa, um colega do grupo o auxilie.

A tarefa continua sendo definida por uma área de planejamento e disponibilizada ao operário no seu posto de trabalho. Este, por sua vez, deve cumpri-la exatamente da forma previamente definida por um terceiro. Porém, embora cada operário tenha sua tarefa específica, exige-se que todos tenham competências para realizar diversas tarefas. Esta postura é subjacente ao conceito de polivalência, e permite, em tese, que o operário realize tarefas diferentes na sua composição a cada dia.

- Os **grupos denominados “autogerenciáveis” ou “autônomos”**, ou ainda semi – autônomos o termo semi – autônomo pretende enfatizar que nem todas as decisões passam a ser tomada pelo grupo. Em particular, os aspectos estratégicos relativos a definições políticas de produção, vendas e finanças permanecem como atribuição de gerentes e diretores. Neste tipo de grupo, a atividade direta de trabalho não é mais definida por uma área de planejamento. Para cada conjunto de indivíduos é definido um objetivo de produção ou de serviço e as pessoas se organizam para atingi-lo. Cabe ressaltar que, neste caso, os supervisores prescrevem mais os fins do que os meios para que os objetivos sejam alcançados.

O grau de autonomia ² desse tipo de grupo é muito variado e depende da maturidade do grupo e das tarefas sob sua responsabilidade.

² Autonomia: é a capacidade de um grupo/indivíduo de projetar, decidir e implementar alterações de ritmo, métodos, alocação interna e controle das atividades de produção, dado um determinado aparato técnico organizacional onde este grupo /indivíduo atua (Salerno 1999).

A outra estruturação do trabalho em grupo, denominada equipe de trabalho, diferencia-se dos grupos sócio-técnico, principalmente pelo fato de não haver troca de tarefas e se caracterizarem como grupos temporários. As trocas de tarefas são praticamente inviáveis devido ao alto grau de especialização exigido, e se denominam temporários porque são desfeitos quando finda o projeto em que trabalham.

As equipes de trabalho ainda são diferentes por enfatizarem a eficácia mais que a eficiência e por estarem envolvidos com o planejamento e, não, com a produção rotineira. Como exemplo de equipe de trabalho, Salerno (1999) cita as equipes de apoio (manutenção, logística e outros) e os grupos de projeto (*task force*, engenharia simultânea e outros).

- **No caso das equipes de apoio**, observa-se basicamente a reunião de pessoas com qualificações específicas, que trabalham em grupos alocados diretamente nos segmentos produtivos de uma fábrica (por exemplo: segmento em que se produzem motores; segmento de eixos, além da montagem final). Esse tipo de equipe precisa estar sempre em alerta para agir no momento necessário, tal como em uma emergência hospitalar. É por isso que, muitas vezes, são também, denominadas UTI's, fazendo uma referência às unidades de tratamento intensivo dos hospitais e
- **Os grupos de projetos**, por sua vez, conforme Salerno (1999), têm como características básicas serem formados por pessoas de diversas áreas, que exercem diferentes funções e que se reúnem temporariamente para resolverem um problema não necessariamente ligado a suas atividades. Como exemplo, têm-se os famosos CCQ's (Círculo de Controle de Qualidade), os *Kaizens*³ e os grupos de engenharia simultânea⁴, nos quais um grupo de pessoas de diferentes competências e áreas trabalham juntas na solução de um problema conhecido e pré-definido.

No sentido de esclarecer a tipologia envolvida quando se fala em trabalho em grupo, Salerno (1999) cita alguns termos que em determinados casos também se confundem com o trabalho em grupo, tais como “célula de produção” e “polivalência operária”. As

³ Kaizen: Em Japonês significa, melhorias contínuas. Um grupo de trabalhadores se reúne para achar soluções para um determinado problema.

⁴ Engenharia Simultânea: Um grupo de pessoas (Engenharia, Produção, Compras e Fornecedores) se reúne para estudar o desenvolvimento de um produto novo, no sentido de otimizá-lo, em todos os campos que ele estará envolvido, antes de sua realização física.

células de produção são formadas por grupos de máquinas organizadas em um *layout* que segue o processo produtivo de um grupo de peças similares e dominantes quanto ao processo e não de forma funcional como tradicionalmente, criando assim os *layout's* em U⁵.

No entanto, não se pode confundir o conceito de célula de produção com o conceito de célula, como organização física da produção, que é a tecnologia de grupos baseada na técnica *Group Technology*, que diz respeito a critérios de formação de agrupamentos de peças semelhantes, com vista a simplificar os fluxos produtivos. A confusão se dá com o termo tecnologia de agrupamento e o conceito de trabalho em grupo, que é relativo à organização social do trabalho propriamente dita.

A “polivalência operária”, por outro lado, é o engajamento do indivíduo em diferentes tarefas, independente do esquema organizacional, em que muitas vezes este termo está relacionado à equipe. Não raro invocando as imagens de times de futebol e outros esportes, o argumento neste tipo de grupo é que todos devem colaborar, esforçar-se, dar o melhor de si, independentemente da função que cada um tem, para que a “equipe” tenha sucesso. Tal apelo não diz respeito necessariamente ao trabalho em grupo, porém faz parte e contribui para que se seja bem sucedido.

Por fim a expressão “*enriquecimento da tarefa*” é uma ampliação horizontal e/ou vertical da tarefa, no sentido de fazer mais atividades dentro do ciclo de trabalho diversificando-o em qualidade. No entanto, este conceito não se relaciona diretamente ou individualmente com o trabalho em grupo, visto que é passado ao executante como uma atribuição individual. No entanto, em conjunto com a polivalência favorece a realização das tarefas em um grupo de trabalho.

Sendo assim a definição que mais se assemelha aos conceitos deste estudo é a dada por Wellins, Byham e Wilson (1994).

⁵ Layout em U: As Máquinas e equipamentos são organizados em uma forma de “U” com diversas vantagens, entre elas: o ganho de espaço, a visualização de todo o processo, a possibilidade de controle de entrada e saída da célula pelo mesmo operador (IMAN).

Uma equipe auto gerenciada é um grupo de colaboradores que têm a responsabilidade diária de gerenciar a si próprios e o trabalho que realizam. Normalmente, os membros das equipes autogerenciáveis cuidam de suas atribuições funcionais, planejam e programam o trabalho, decidem sobre assuntos relacionados à produção e tomam providências com relação aos problemas. Nessas equipes, os colaboradores trabalham com o mínimo de supervisão direta. As equipes autogerenciáveis não são círculos de qualidade, nem grupos de tarefas interfuncionais.

Esta definição espelha uma formação do trabalho em grupo em um nível quase que total de autonomia, que é de ter grupos totalmente autogerenciáveis. O estudo aqui apresentado ainda está em um estágio onde os grupos têm limitações na autonomia e sendo assim, são classificados como semi-autônomo.

Na empresa em estudo, o conceito de trabalho em grupo foi estabelecido em conjunto com o sindicato dos trabalhadores como sendo: “a realização de um conjunto de atividades por um grupo semi-autônomo subordinados a um mestre, visando a execução de determinada parcela da produção e/ou serviços da empresa, associada à obtenção de significativas melhorias de produtividade, qualidade dos produtos e da qualidade de vida, no trabalho” (conforme acordo entre a empresa e o sindicato dos trabalhadores, anexo A).

1.2. Desenvolvimento do Trabalho em Grupo

A noção de que o trabalho pode ser organizado em grupos é tão antiga quanto a própria humanidade. Desde os grupos de caçadores da Antigüidade até os grupos de mestres-aprendizes das corporações de ofício, o trabalho sempre teve uma característica grupal.

Para abordarmos o desenvolvimento do trabalho em grupo, faz-se necessário retomar um pouco a história, no que diz respeito ao trabalho e a produção. Com o economista Adam Smith, no final do século XVIII, começaram as cogitações sobre as vantagens econômicas de uma crescente divisão do trabalho. Essa tendência se consolidou, no início do século XIX, com o advento do chamado Taylorismo/Fordismo.

1.2.1. Modelo Taylorista/Fordista

Basicamente, a combinação entre divisão do trabalho e autonomia fica bem clara nos estudos realizados por Taylor, denominado de Administração Científica. Taylor foi enfático em afirmar, que a chave da gerencia científica estava no princípio que “todo possível trabalho cerebral deve ser banido da oficina e centrado no departamento de planejamento ou projeto” (Braverman, 1987), ou seja, havia as pessoas que pensavam e as que realizavam.

Os que “pensavam” subdividiam as tarefas em elementos e os analisavam detalhadamente em todos os seus movimentos no sentido de otimizá-los e padronizá-los, objetivando sua realização no menor tempo possível. Para cada elemento era treinado um operário que passava a realizar somente esta operação. No princípio da especialização, o curto ciclo de produção, possibilitava que os movimentos fossem automatizados dentro de um método e seqüências anteriormente estudados, medidos e otimizados. O homem era considerado como uma extensão da máquina, o que provocava inúmeras críticas da sociedade científica da época.

Considerando o cenário social–econômico desta época, cabe ressaltar que foi com a invenção e proliferação das máquinas, particularmente, durante a revolução industrial na Europa e América do Norte que os conceitos de organização realmente se tornaram mecanizados. Devido ao uso das máquinas, foi necessário que as organizações se adaptassem às exigências das máquinas (Morgan, 1996).

O aumento do consumo era evidente e as indústrias desejavam atender este aumento e para isto necessitavam de uma grande produtividade em suas máquinas e instalações. Dois fatores fundamentais levaram ao Taylorismo/Fordismo: o homem e suas competências para o desenvolvimento do trabalho e o mercado. Em geral, os trabalhadores eram oriundos dos campos agrícolas e se encaminhavam aos grandes centros para trabalharem nas novas indústrias, mas não tinham as competências necessárias para modelos mais flexíveis de produção. O mercado, por sua vez, era padronizado com pouca diversificação, no qual o fator mais importante era a quantidade de produção. Este pensamento é bem ilustrado na celebre frase de Ford em que ele dizia que poderia fabricar qualquer veículo desde que fosse do modelo “T” e de cor preta (Tedlow, 2002).

Nota-se, portanto, que havia um campo fértil para se desenvolver a padronização e a divisão das tarefas no sentido da otimização dos movimentos para a redução dos tempos dos processos fabris implantados, principalmente, por Taylor.

Apesar de todas as conseqüências que os princípios da administração científica do Modelo de Taylor provocou no mundo do trabalho, principalmente aos assuntos relacionados à parte humana, eles ofereceram a base para o modo de trabalhar por toda a metade do século XIX e, em muitas situações, que predominam até os dias de hoje.

Especialmente com relação ao trabalho em grupo Taylor, segundo Marx (1997), afirmava que sua produtividade acabaria por ser invariavelmente ditada pelo trabalhador mais lento dentro do grupo, uma vez que não haviam métodos únicos e padronizados e a remuneração era baseada em resultado dos grupos e não dos indivíduos isoladamente. Portanto, em sua concepção, esta não seria uma opção viável já que encobriria as diferenças individuais, tanto de habilidades potenciais como de esforço realizado, em suas palavras:

Tal propensão para o menor esforço agrava-se consideravelmente quando se reúnem vários homens, a fim de realizar trabalho semelhante e receber remuneração diária uniforme.

Sob este sistema (o de trabalho em grupo), o melhor trabalhador, gradual e inevitavelmente, abaixa seu rendimento ao nível dos mais fracos e ineficientes. Quando um homem, por natureza energética, trabalha alguns dias ao lado de um indolente, a lógica a que chega é irresponsável: por que devo trabalhar mais do que este preguiçoso que ganha tanto quanto eu, embora produza apenas a metade? (Taylor apud Marx, 1997).

Taylor, seus seguidores e colaboradores, dos quais destacam-se Henry Gantt e Frank Gilbreth, acreditavam que o dinheiro é o principal fator da motivação no trabalho. Este princípio serve de base para a Teoria Monetária da Motivação. Segundo Lopes (1980) o salário, além de ser um meio indispensável à sobrevivência, cria meios para que o indivíduo tenha condições de possuir os símbolos que definem o seu *status* social. Portanto, a possibilidade de ganhar mais para obter mais prestígio na sociedade motiva o assalariado a liberar todo o seu potencial na execução de seu trabalho, além de tentar otimizá-lo para que se executado o mais rápido possível para realizar mais e, conseqüentemente, ganhar mais.

Em seus estudos, Taylor demonstrou esta teoria em números e fatos. Um exemplo é o caso clássico da Cia. Bethlehem Steel que com incentivos monetários quadruplicou a produção de carregamento de minério de ferro, reduzindo o número de empregados nesta tarefa (de 500 para 140), com um aumento salarial de 60%, redundando em considerável economia para a empresa, sem prejuízo para a produção (Bernardes, 2000).

Mas, o incentivo salarial não foi o único benefício inserido por Ford. Havia também possibilidades de diminuição do horário de trabalho; semana de cinco dias úteis; educação e assistência social à família dos operários, implementadas com o objetivo de aumentar a satisfação dos seus empregados de forma que se motivassem na realização de suas tarefas em prol do aumento de produtividade da empresa. Mesmo assim, os críticos da época não aceitavam a idéia de que o homem devesse ser considerado como máquina, executando a mesma tarefa, de ciclo curto, por toda sua vida (crítica que se popularizou no imortal filme de Charles Chaplin, chamado Tempos Modernos).

Em geral, os críticos que se opunham às idéias de Taylor, não acreditavam que as pessoas trabalhassem com afinco visando unicamente a obter maiores salários, e ficassem satisfeitas com isto. Uma prova de que essa satisfação não era tanta se expressava pelas elevadas taxa de abandono de emprego, absenteísmo, relutância ao ritmo de trabalho imposto, indiferença, negligência, restrição à produção e hostilidade ostensiva à administração (Braverman, 1987).

1.2.2. Escola de Relações Humanas

Assim, com a preocupação em entender melhor os fatores que poderiam motivar realmente o homem para o desempenho de seu trabalho, de acordo com Marx (1997), a partir dos anos 30 do século XIX, surgem nos Estados Unidos um conjunto de estudiosos que, posteriormente, ficaram conhecidos como pertencentes à Escola de Relações Humanas no Trabalho. Pertencem a esse grupo nomes como Herzberg, Maslow e Argyris, entre os principais. A preocupação dos estudos sobre trabalho passou a ser propor modelos para a minimização dos conflitos ocorridos ao longo do processo de introdução e difusão dos princípios tayloristas, enfatizando, portanto, o fator humano no trabalho.

Um desses estudos foi realizado por Elton Mayo, professor de pesquisa industrial, na escola de administração de empresas da Universidade de Harvard, na fábrica de Hawthorne da Cia Western Electric, na tentativa de investigar as relações das melhorias ergonômicas / ambientais com o aumento da produtividade, como consequência surge o célebre *Relay Assembly Test Room* (Sala de teste na montagem de Relés), que se iniciou em 1927 e durou até 1932 (Lopes, 1980).

Como relata Lopes (1980), o experimento consistiu em separar em um outro ambiente, porém com as mesmas condições operacionais e de *layout*, um grupo de 6 moças, que não se distinguiam dos demais operários por traço algum e passaram a montar as 30 peças que compunham os relés de telefone. Os investigadores observaram que a produtividade mantinha-se sempre em níveis mais altos que os demais departamentos, não obstante as alterações introduzidas para melhorar ou piorar as condições que este grupo estava submetido. Verificou-se, assim, que o alto nível de produtividade estava relacionado às relações de solidariedade social construídas no grupo.

Diante dos resultados obtidos nesse estudo, os pesquisadores passaram a analisar o relacionamento grupal e seus comportamentos, cujo resultado foi um aumento persistente da produtividade, um nível excepcional de disciplina, baixa taxa de absenteísmo (inclusive por doença), ausência de fadiga, melhoria da qualidade do trabalho, existência de satisfação e alegria no trabalho. Além disso, os pesquisadores, verificaram que a atenção especial dada ao grupo participante do experimento propiciou inconscientemente o aparecimento de um fator motivacional até então latente. A esse respeito, Mayo comenta:

O que aconteceu realmente foi que seis pessoas passaram a constituir uma equipe e que essa equipe se dedicou entusiástica e espontaneamente a cooperar na experiência. Em consequência elas sentiram que participavam livremente com satisfação de um experimento que não havia coerção superior ou limitação inferior (Mayo apud Lopes, 1980).

Nesta afirmação, observa-se que o motivo do alto desempenho nos grupos de trabalho encontrava-se, em primeiro lugar, no grau de relacionamento interpessoal que as operárias estabeleceram, tanto na fábrica como fora dela, e, também, devido à satisfação criada pelo fato de serem consultadas a respeito das tarefas. Outro item de importância fundamental faz referência à supervisão que era mais democrática, voltada para a orientação e não para uma supervisão por ordem e controles rígidos.

Os principais ensinamentos tirados da pesquisa desenvolvida por Mayo foram que o incentivo econômico não é o mais relevante na motivação, mas que a produtividade máxima pode mais facilmente ser alcançada quando se encoraja a iniciativa individual, a livre expressão de idéias, a participação no processo decisório e um ambiente de mútuo respeito e cordialidade. Cabe, no entanto, ressaltar que a chave para propiciar este resultado está na figura do supervisor que deve ter uma postura democrática e participativa.

É importante registrar aqui o comentário de Gellerman (*apud* Abboud, 1980) sobre a contribuição de Mayo:

“(a grande contribuição de Mayo) [...] foi verificar que o aparecimento do espírito de equipe, não foi simples acidente, foi o encontro de uma peça do quebra - cabeças motivacional que estava faltando”.

Estas investigações estimularam outros estudos envolvendo as relações humanas e sociais no trabalho como um meio de motivação das pessoas. Assim, os estudos sobre a motivação passam a ser conduzidos por antropólogos, sociólogos e psicólogos.

Porém, vale a pena salientar que as descobertas obtidas por esses estudos teriam de vencer muitas barreiras para serem realmente colocadas em prática, ou seja, sair do campo da pesquisa e chegar ao chão de fábrica. Uma das mais resistentes barreiras eram as próprias chefias (superiores), pois temiam ter que rediscutir com seus subordinados as relações de poder, até então existentes nas empresas, de forma que se pudesse implementar um novo

método de trabalho. Esse temor provocava críticas às transformações sugeridas pelos estudos realizados. Além disso, a época da escola das relações humanas coincide com a depressão dos anos 30, e a onda de revolta da classe trabalhadora que culminou na sindicalização das indústrias dos Estados Unidos, restringindo, de certa maneira, a aplicação de técnicas comportamentais.

1.2.3. Modelo Sócio-Técnico

Assim, somente nos anos 50, registraram-se aplicações deste modelo como uma alternativa ao modelo clássico e à escola de relações humanas, um modelo sócio-técnico realizado por pesquisadores reunidos no Tavistock Institute de Londres. Um dos casos pioneiros ocorreu em uma mina de carvão em Durham na Inglaterra, em 1949.

Neste caso, como esclarecido em Bernardes (2000), o processo de extração do carvão na época era feito manualmente. Em uma primeira tentativa para aumentar a produção, foram introduzidos a mecanização e os decorrentes princípios do trabalho em série com a especialização por tarefas. No entanto, de todas as tarefas a de remover o material era a mais pesada, e só quando ela era finalizada era possível iniciar as seguintes, isso resultava em queda de produção, sempre que havia um atraso por qualquer motivo. Além disto, o pagamento era baseado nas horas de trabalho e na produção individual medidos pelos supervisores, os quais não se interessavam pela coordenação de suas turmas juntamente com as demais. Outro entrave observado foi à falta de iniciativa para resolver problemas relacionados à tarefa, esperando-se que as chefias determinassem o que deveria ser feito.

Considerando-se o contexto observado no sistema de trabalho da mina de carvão, o Instituto Tavistock, propôs um novo sistema de trabalho, no qual grupos de mineiros iriam trabalhar 24 horas por dia em três turnos, sem chefia formal sendo dado a eles a liberdade para determinar quem seria o responsável por cada tarefa, fazer rodízio de tarefas e escolher os componentes de cada turno. Adicionalmente, o salário individual passou a ser acrescido de um incentivo pago coletivamente, tendo por base a quantidade de carvão posto na boca da mina. Os resultados foram um aumento considerável na produtividade e, adicionalmente, uma redução no absenteísmo e nos acidentes de trabalho.

Os resultados alcançados com a realização dessa experiência apontaram, que se o trabalhador tiver maior autonomia para definir como realizar suas tarefas e, a divisão das tarefas ficar a cargo de um grupo que fará a divisão conforme acordo entre os componentes, havendo a possibilidade de trocas conforme as necessidades, o resultado será maior produtividade e em maior satisfação por parte dos trabalhadores.

Outros projetos focados nos princípios do sistema sócio-técnico foram realizados, nos quais se atribuía mais autonomia a um grupo de trabalhadores, oferecendo também treinamento para que todos tivessem as competências necessárias para realizar as tarefas, de forma que pudessem fazer um rodízio das atividades por eles exercidas. Segundo Salem, Lazarus e Cullen (1992), cada elemento do grupo poderia ou não realizar todas as tarefas, mas era importante que o grupo como uma unidade integrada, tivesse competência e habilidades necessárias para realizá-las continuamente, transferindo o controle dos resultados, autoridade e responsabilidade de forma maciça a um nível mais baixo da organização. Com esse procedimento, esperava-se obter comprometimento dos trabalhadores para com a empresa e mais criatividade na resolução dos problemas.

Um exemplo clássico que ilustra esta tentativa e que se tornou um marco no desenvolvimento do trabalho em grupo, ocorreu na Suécia, na década de 70, na fábrica da Volvo. Mundialmente, devido ao aumento da competitividade entre as empresas, a necessidade de maior variedade de modelos para atender o mercado e a crescente pressão da mão de obra para uma melhoria na qualidade de vida no trabalho, potencializaram a racionalização da produção de veículos baseada em automação e flexibilidade. Este caminho se deu num cenário de compromisso com os conceitos de grupo autônomo de trabalho e enriquecimento das funções, segundo Wood (1992).

A fábrica da Volvo em Kalmar, segundo (Katz e Kahn, 1978), ao invés de construir um local de trabalho com base no tradicional sistema de fabricação por meio de linha de montagem, construiu uma nova fábrica que transportava os carros de um lado para o outro sobre plataformas mecânicas, chamadas AGV's (*Automated Guided Vehicles*), para diferentes equipes de funcionários localizados em prédios distintos.

Marx (1992) complementa que este princípio de modularização da linha, conhecido como *dock-assembly*, tem como conceito os *Buffers* que funcionam como pulmões ou estoques intermediários, permitindo reduzir os efeitos da dependência ritmada das linhas de montagem tradicional, porém, sem abandonar por definitivo o conceito de linha de montagem, cujo ritmo, inclusive, ainda, é controlado externamente aos trabalhadores.

Para execução do trabalho, foram constituídos grupos de trabalhadores responsáveis por uma série de tarefas específicas de montagem e não de um produto em sua totalidade. Cada grupo teria uma área de trabalho própria (uma “minilinha” ou parte dela), com autonomia para se organizar no que se refere à definição de esquemas de treinamento, divisão interna de tarefas, níveis de produção, esquemas de balanceamento, programa de produção e rotação de cargos combinados com tarefas muito amplas, sendo a média do ciclo de produção de cada trabalhador em torno de 30 minutos. Somou-se a esta melhoria organizacional da formação do trabalho, as melhorias das condições do trabalho, principalmente as de ordem ergonômica. Segundo Marx (1992), os resultados, comparados com outras fábricas do grupo Volvo, foram:

- Menor custo de montagem;
- 25% menos horas – homem do que Torslanda (a maior planta do grupo) e
- Menor índice de funcionários administrativos por automóvel montado.

Porém, por outro lado, houve:

- Maior consumo de energia elétrica;
- Maior período de treinamento e maiores investimentos para a instalação.

Este método ficou conhecido como conceito Kalmariano, com referência específica ao modelo sócio-técnico aplicado em Kalmar e, depois, foi aprimorado em Uddevalla, na fábrica do grupo Volvo da Suécia.

Apesar de registros sobre projetos pilotos realizados no fim da década de 70, principalmente na Alemanha, direcionados pelo programa de humanização da vida no trabalho “*Humanisierung des Arbeitslebens – HdA*” não houve resultados expressivos, conforme Hollmann (2000). Portanto, a partir de meados da década de 70 até o início da década de 80, não foram feitas inovações na linha de implantação de novos conceitos organizacionais do trabalho, devido principalmente à diminuição do poder de pressão sindical motivada pela crise econômica que passou a indústria automobilística na época.

Berggren (1989) diz que após esta crise os benefícios econômicos e financeiros de organização em grupos semi-autônomos seriam justificados de maneira mais nítida, pois estes adaptariam melhor às exigências do mercado, no que se refere à flexibilidade e à capacidade de produção de lotes cada vez menores, e um número cada vez maior de modelos.

Na década de 90 a experiência mais significativa com relação ao trabalho em grupo, vem novamente da Suécia e da fábrica da Volvo em Uddevalla. Marx (1992) destaca que o projeto da fábrica prevê o funcionamento de seis plantas contíguas e idênticas operacionalizadas por equipes de dez trabalhadores. Cada equipe é responsável pela montagem e testes de um produto em sua totalidade. O ciclo de trabalho gira em torno de duas a três horas, e implica em uma expansão nos conhecimentos e habilidades dos trabalhadores.

O esquema de Uddevalla alia uma grande quantidade de trabalho manual com um sistema de transporte, armazenagem e comunicação, baseado em recursos informatizados. Ao invés de correias transportadoras, utiliza-se um sistema em que o produto fica estacionado durante sua montagem. É a própria equipe que solicita suas necessidades para a montagem (via terminal de computador) junto ao sistema central de controle de materiais. Essas necessidades são representadas por *Kits*, módulos lógicos que compõem partes do veículo que está sendo montado, que são transportados até o local de montagem por *Automated Guided Vehicles* (AGV's), são veículos que circulam em rotas pré-estabelecidas sem um condutor.

A responsabilidade pela qualidade, segundo Marx (1997), é da própria equipe, sendo que uma parte dela cuida dos testes e reparos finais do veículo pronto. As decisões sobre rotação de cargos e carga de trabalho semanal são discutidas dentro da equipe e comunicadas a engenharia com a devida antecedência. Wood (1992) complementa que, além dos aspectos acima mencionados, existe toda uma infra-estrutura de apoio. Cada grupo de trabalho possui salas espaçosas equipadas com cozinha, banheiro, chuveiros, computadores. A planta ou fábrica é iluminada com luz natural e os ambientes são extremamente limpos.

Outras fábricas na Europa reiniciaram seus estudos e projetos nesta direção, tais como a VW, Fiat, Mercedes-Benz, na Alemanha, segundo Hollmann (2000). Portanto, podia-se falar em um “Boom” com relação à aplicação de trabalho em grupo nas empresas alemãs e que este fora motivado pela publicação do livro de Womack (*A segunda revolução industrial em 1991 em Alemão*). Nesta obra, se expressa que a diferenciação competitiva dos japoneses

não estava na alta tecnologia aplicada, mas sim em uma mudança organizacional em cujo centro está a implementação das equipes de produção.

1.2.4. Modelo *Lean-Production*

Na década de 80, uma outra modalidade de trabalho em grupo foi observada. A partir da invasão dos mercados ocidentais por produtos de origem japonesa, as indústrias europeia e americana entraram em polvorosa, sobretudo pela tecnologia, qualidade e preços apresentados pelos produtos oriundos do Japão, segundo Proscurcin (2001). Diante dessa nova realidade, o mundo voltou-se para descobrir o que acontecia no Japão e assim buscar meios para enfrentar a competitividade agressiva. Como resultado dessa busca encontrou-se o sistema *lean-production* que se pode traduzir como sistema enxuto de produção.

Este sistema consiste em várias técnicas baseadas na flexibilidade e na eliminação de desperdícios e tem como principais articuladores, Taiichi Ohno e Eiji Toyoda que foram os idealizadores do sistema *lean* na Fábrica da Toyota do Japão, esse sistema também é denominado Toyotismo ou sistema Toyota da produção. Contudo, neste sistema, o modelo de organização do posto de trabalho não era baseado na Escola Clássica das Relações Humanas.

Conforme Alves, (2000), a organização do trabalho nas empresas japonesas inspira-se no modelo Taylorista/Fordista, pois a preocupação com a minuciosa racionalização dos processos de produção fez com que o modelo Taylorista / Fordista servisse de base para a estruturação dos trabalhos de grupos. Por outro lado, as empresas japonesas modificaram a lógica do princípio da administração por processos à medida que procuravam utilizar conhecimento do operário no dia a dia da organização. Ou seja, não existia uma área de engenharia industrial para determinar o tempo (A Engenharia determinava os tempos somente na primeira vez, quando estabelecido o Método), e também para definir os métodos otimizados, isto era feito pelos próprios elementos do grupo. Esta era a diferença básica.

Sendo a redução de custos a ênfase fundamental do enfoque da metodologia japonesa, a eliminação dos focos de desperdícios era fundamental e, segundo Ohno (1990), o uso inadequado da mão de obra era um dos desperdícios básicos, junto com os altos estoques,

os longos tempos de preparação de máquina e também a falta de padronização de métodos. Conforme Marx (1996), Ohno defendia que os esforços deveriam ser orientados, para se produzir com o menor número de trabalhadores, então, os objetivos que poderiam ser alcançados com a utilização conjunta do trabalho cooperativo e, em grupos, além do uso intensivo dos estudos de tempos e métodos para a racionalização do trabalho.

Na prática, uma das técnicas fundamentais do sistema de trabalho japonês, foi a introdução dos círculos de controle de qualidade (CCQ), são grupos de trabalhadores que se reúnem para discutir os problemas de qualidade da produção. A partir daí deu-se à formação de outros tipos de participação dos empregados, sendo a mais relevante o trabalho em grupo. Como já visto anteriormente, o Toyotismo preconiza que o homem trabalhe em tarefas complexas e em vários postos de trabalho. O grupo tem autonomia para alterar *layout* e processos. A produção organizada em forma de “U” facilita a intervisualização, a comunicação e o trabalho do grupo, a polivalência e a multifunção, são maneiras de se obter flexibilidade na produção, e é um requisito básico para atender a um mercado diversificado.

Conforme Proscurcin (2001), a resposta do ocidente para o Japão, foi o desenvolvimento do processo de reengenharia nas empresas, que basicamente consistia em repensar os processos e as estruturas organizacionais na busca de melhorias drásticas de desempenho. Esta nova perspectiva de trabalho provocou mudanças diversas na relação organizacional, dando origem principalmente às terceirizações, pelas quais as empresas passaram a concentrarem, em seu negócio e nas reduções dos níveis hierárquicos.

A redução de alguns dos escalões está ligada ao aumento da delegação de responsabilidades para a base da estrutura de comando. À medida que os processos de trabalho foram sendo modificados, eram também intensificadas, a introdução de novas tecnologias tornando a produção mais inteligente. A delegação de autonomia passava a ser indispensável. Portanto, era necessário investir mais nos grupos de trabalho, desvalorizando as atividades, ou seja, o trabalho passaria a ser executado por meio de um conjunto mais complexo de tarefas, as quais nesse novo sistema voltariam a se agrupar. Com isso, novamente o trabalho em grupo parece ser a saída para as organizações incentivadas pelo sucesso das indústrias japonesas.

1.2.5. Modelo Sócio-Técnico versus Modelo *Lean-Production*

Em relação à experiência de Uddevalla, observou-se que as necessidades de autonomia, a possibilidade de estabelecer o quê e quando fazer, a auto-estima, os ciclos longos, a sociabilidade, a ergonomia, a limpeza, entre outros, estão presentes no processo de motivação dos funcionários. Porém, neste caso, o comprometimento e motivação não ocorreram na intensidade desejada.

Leed e Hummels (2000) procuram identificar as causas que possibilitaram o grande sucesso das indústrias japonesas e os resultados tímidos na Suécia. Para os autores, o sucesso do *lean-production* depende principalmente da manufaturabilidade dos produtos e no uso consistente dos princípios de produção enxuta, como:

- *Layout* por processo logístico *Just-in-time*;
- Programa de qualidade total (TQC);
- Manutenção preventiva;
- Melhoramentos contínuos e
- Por fim, mas, não menos importante, a estrutura dos grupos.

Observamos assim que a ferramenta mais importante na história de trabalho em grupo no Japão seria a padronização dos processos de trabalho. O modelo sócio-técnico, por sua vez, implementa maiores esforços na redução da necessidade de controle, reduzindo a complexidade da organização promovendo maior autonomia na definição do trabalho. Neste caso, a ferramenta mais importante é a padronização das habilidades.

Entretanto, esta diferença não explica os resultados da aplicação dos dois modelos de trabalho em grupo. A resposta é dada por Leed e Hummel (2000), que citam como diferenciador o contexto sócio-econômico no qual esses conceitos foram desenvolvidos. No Sueco, que é fundamentalmente democrático orientado na participação, a implantação do novo sistema de trabalho foi vista como uma continuidade desse processo democrático não despertando o envolvimento e comprometimento total dos funcionários, que talvez, conforme a teoria da motivação, tivessem outras necessidades. Já, o sistema Japonês é focado na cooperação em grandes redes organizacionais (*keiretsu*) e em confiança. A cooperação Japonesa pode ser vista como um empreendimento cooperativo entre trabalhadores e a direção da empresa. Para Fukuyama, *apud* Leed e Hummels, (2000) “é uma estrada de duas direções, prevenindo que tanto empregadores como empregados não tomem decisões individuais”.

Ainda conforme Fukuyama *apud* Leed e Hummels (2000), a empresa é geralmente comparada com uma família, envolvendo também os trabalhadores em atividade de esporte, eventos sociais, o que leva a uma identificação muito grande com a empresa resultando em uma ética no trabalho específica japonesa. Leed e Hummels (2000) complementam que esta coesão social com a firma é que predispõe os funcionários a trabalharem horas extras (sem pagamento) e a passar seu tempo livre com colegas do trabalho em vez de passar com a família, além de geralmente serem relutantes a pegar férias ou folgas ou mesmos ficar doentes. Leed e Hummels (2000) citam, inclusive, casos de morte por excesso de trabalho conhecido como *karoshi*.

Enfim, à luz da literatura moderna sobre motivação, a exposição do trabalhador em uma forma organizacional, como o trabalho em grupo, não é garantia de sua satisfação. Apesar de se obter maior produtividade nos processos, tudo depende do contexto vivido, das expectativas, das necessidades, dos aspectos culturais como argumentado por Bruhn e Gibson (2001) e complementado por Shapiro e Kirkman (2001) que citam muitos estudos realizados conectando valores culturais às atitudes dos trabalhadores, mas que ainda não explicam exatamente porque, nem como estes valores afetam a satisfação no trabalho e o comprometimento com a empresa. Shapiro e Kirkman (2001) demonstram que os japoneses e coreanos têm mais comprometimento com suas firmas que os americanos.

Por outro lado, um estudo de Lincoln e Kalleberg, *apud* Shapiro e Kirkman (2001) demonstram que a satisfação no trabalho em firmas americanas é maior que em firmas Japonesas. Portanto, como comentado por Marx (1996), o modelo sócio-técnico do trabalho em grupo não trouxe resultados práticos e visíveis como ao que ocorreu com o Taylorismo ou mesmo com a *lean-production*. Porém, seus princípios gerais de organização e condução de mudanças organizacionais no rumo da autonomia e do trabalho grupal são premissas que têm influenciado de maneira crescente as empresas e os profissionais em geral no desenvolvimento de seus próprios modelos de organização e mudança.

Contudo, o fato é que a partir dos anos 90, as possibilidades de difusão dos princípios dos grupos autônomos podem ser consideradas cada vez maiores. Este movimento sinaliza um caminho na busca da conciliação das necessidades do trabalhador às necessidades das organizações, promovendo a satisfação de uma maioria de trabalhadores com a melhoria da qualidade de vida no trabalho. Os resultados, conforme enfoque teórico da motivação, são maior produtividade e envolvimento no trabalho.

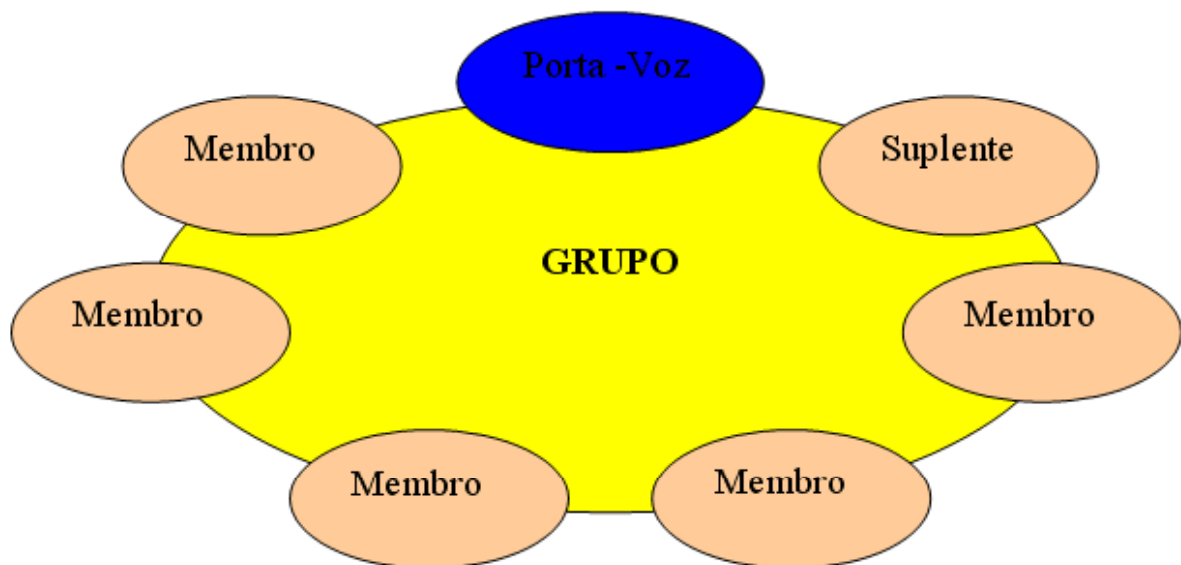
CAPÍTULO 2

ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA DO TRABALHO EM GRUPO

2.1. Estruturação e Composição do Trabalho em Grupo

Após expor em linhas gerais os conceitos e diferentes modelos de trabalho em grupo, será abordado de forma mais detalhada a estruturação e composição dessa forma de organização dos trabalhadores para execução de suas tarefas na empresa. A figura 1 mostra a formação esquemática da composição de um grupo de trabalho.

Figura nr. 01 - Formação Esquemática da Composição de um Grupo de Trabalho.



O grupo de trabalho geralmente é formado por um porta-voz, um suplente do porta-voz e os diversos membros participantes do grupo. Segundo Proscurcin (1995), o tamanho ideal do grupo é de 8 a 12 pessoas, pois os membros precisam ser intervisualizados no trabalho e grupos maiores podem comprometer a participação e a responsabilidade. Sundstrom, Meuse e Futrell (1995) comentam que o tamanho do grupo tem que ser o menor possível, para a realização da tarefa. E estudos de laboratório mostraram que a performance do grupo cai com a adição de um novo membro além do mínimo necessário. Sundstrom, Meuse e Futrell (1995) recomendam que dentro do possível os próprios indivíduos devem participar na definição tanto do tamanho do grupo como dos nomes de seus integrantes.

Os membros do grupo devem ser fixos, sendo caracterizados, conforme Salerno (1999), como grupos fechados. No entanto, é possível haver troca, redução ou aumento de membros do grupo, condicionado ou a modificações nos processos ou a problemas internos nos grupos. Sundstrom (1995) aponta que existem poucos estudos relativos à troca dos membros de um grupo, porém cita um estudo de Dyer *apud* Sundstrom, Meuse e Futrell (1995) em que se observou que a troca de membros do grupo pode afetar sua performance.

A atividade a ser exercida por um grupo de trabalho deve ser composta de atividades que possam ser reunidas em uma tarefa conjunta em uma determinada área geográfica da empresa, deve-se levar em consideração que os meios, máquinas e equipamentos influenciam a delimitação do âmbito da tarefa do grupo.

Além das atividades produtivas, o grupo pode incorporar atividades indiretas como: autocontrole, programação, logística, manutenções simples, limpezas e outras. Salerno (1999) cita casos em que o grupo começou a buscar material no almoxarifado, a entrar em contato direto com os operários de outros grupos na intenção de solucionar problemas comuns, atuando também em gestão de pessoal. Isto ocorre, naturalmente, e o trabalho é ampliado na medida em que as atividades são agrupadas e assimiladas pelo grupo.

Durand, Stewart e Castillo (1999) citam que nos casos apresentados no relatório da GERPISA (Groupe d'Etudes et de Recherches Permanet sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile) existem situações de grupos de trabalho cuja participação de atividades indiretas alcança uma ordem de até 50% de toda sua atividade. Como adverte Salerno (1999), os grupos não estabelecem atividades relativas à estratégia de negócio como volume de produção - definição de mix - que é a definição da quantidade de produtos de cada tipo que será produzido em um determinado dia, prazos e outras.

Tendo em vista que o ideal no trabalho em grupo é que todos os membros sejam qualificados para exercer as tarefas sob sua responsabilidade, Proscurcin (1995) recomenda que tão logo seja possível deve-se implementar o rodízio de atividades, precedendo o treinamento necessário. Isto possibilitará a polivalência e, como conseqüência, o aumento da produtividade por meio da otimização do uso da mão de obra. Os autores também reforçam a importância nos resultados do grupo e o desenvolvimento de funcionários com habilidades múltiplas. Citam ainda que isto se deve ao compartilhamento do *Know-how* individual, antes mantido no âmbito privado do indivíduo que agora se transforma público.

Haan e Mol (1999), em suas pesquisas sobre implantação de trabalho em grupo na Holanda, citam que, em média, para cada atividade parcial de todo o processo que o grupo está envolvido deve-se ter no mínimo três membros do grupo com competência para realizá-la. Por outro lado, o aumento de produtividade é premiado com o aumento salarial, pois com o nivelamento das funções, todos são referenciados pelo maior salário do grupo. Este procedimento é evidenciado no trabalho de (Cegai, Domais, Castro Costa e Rodam, 1999) que apresenta um aumento de 10% nos salários e uma redução de 50% no número de funções.

Proscurcin (1995) comenta que para um grupo atingir seus objetivos é necessário que tenha alguém conduzindo. É necessário, portanto, um porta-voz que pode ser escolhido pelo grupo ou indicado pela chefia superior. Recomenda-se que seja por um período determinado para possibilitar uma reciclagem entre os membros do grupo. Este porta-voz não tem cargo de chefia e não tem poder disciplinar, mas é o representante do grupo junto aos seus superiores, convoca as reuniões do grupo, distribui as tarefas, promove os rodízios de atividades, organiza os planos de folga e férias e outras tarefas administrativas. Segundo Proscurcin (1995), o porta-voz deve ser remunerado adicionalmente para estas tarefas em face de suas responsabilidades e encargos extras.

No entanto, como abordado por Murakami (1999), a existência de um porta-voz foi uma das grandes barreiras encontradas na implantação do trabalho em grupo na Alemanha. O autor esclarece que a força da comissão de fábrica (Grupo de trabalhadores com conexão com o sindicato que atua internamente na fábrica) e um porta-voz seria uma nova versão de representação dos trabalhadores. Após negociações entre a direção da empresa, sindicato e representação dos empregados, houve, na Alemanha, a concordância em se ter um porta-voz, que deveria ser eleito pelo grupo e não indicado pela empresa, como na proposta inicial.

Geralmente, são estabelecidas metas para os grupos que variam de forma e conteúdo. Em certas empresas, elas são oriundas de um desdobramento de metas estabelecidas pela direção da organização e, em outras, estas metas são estabelecidas em conjunto pela chefia e pelo grupo. Salerno (1999) considera coerente a negociação de metas, analisando empresa como um todo, mas alerta que conforme estabelecidas, as metas podem agir como um fator desmotivador para os integrantes do grupo. Exemplos de metas podem ser: melhorar o índice de qualidade, quantidade de peças produzidas, redução do absenteísmo, redução de acidentes e etc. O autor percebe este fator como um dos mais difíceis da implantação do trabalho em grupo.

Destacamos ainda os comentários de (Vegt, Emans e Vliert, 2001) sobre o efeito positivo do estabelecimento de metas interdependentes entre o grupo, na performance, na cooperação, na moral, na satisfação no trabalho e nas atitudes positivas dos funcionários. Porém, os autores alertam que o estabelecimento de metas sem um *feedback* para o grupo não tem efeito. Saavedra *et al apud* Vegt (2001) ratifica que somente metas acompanhadas com o *feedback* podem maximizar a efetividade e os resultados dos ganhos de sinergia.

No que tange às reuniões, o grupo precisa se reunir periodicamente para discutir sobre o andamento do trabalho, sobre problemas e soluções encontradas, para obter informações gerais do porta-voz, para fazer planos de ação para atingir as metas estabelecidas e, se necessário convocar a chefia ou membros de outros grupos a participar das discussões.

Ainda, segundo Proscurcin (2001), nas empresas existe uma reunião que se chama gerencial, na qual o gerente se reúne com diversos porta-vozes do seu setor, para informar e receber informações sobre os resultados das metas e sobre problemas, para os quais não foi possível encontrar soluções adequadas no âmbito das responsabilidades e autoridade dos integrantes do grupo.

O autor destaca, ainda, que a chefia tem como função ser o grande provedor de informações, transformando-se em conselheiro e orientador, mudando sua postura e proporcionando mudanças e consolidando o seu papel estratégico. Os estudos realizados vêm demonstrando que se as chefias são mais preparadas e sensíveis à mudança, o trabalho em grupo consolida-se mais rápido e os ganhos de produtividade são antecipados.

2.2. Princípios e Conceitos Pertinentes à Estruturação do Trabalho em Grupo

Para deixar de ter as características de unidade administrativa, o agrupamento autônomo necessita ser criado com base nas condições especiais fomentadas pela empresa. Bernardes (2000) esclarece que existem prescrições relacionadas tanto ao grupo como ao indivíduo. Em relação ao grupo, o autor aborda que as tarefas devem ter uma diversidade que exija diferentes habilidades dos executantes, porém com um grau de especialização que não impeça a rotatividade na realização de tarefas. As atividades têm que ser inter-relacionadas de forma que o desempenho de cada uma delas determine o sucesso do conjunto. Não deve haver preferência ou rejeição para uma ou outra tarefa ou função, tornando possível a aceitação de todos para efetuar a rotação do trabalho.

Ainda segundo Bernardes (2000), parece importante alocar o indivíduo que culturalmente aprendeu a dar valor ao trabalho e buscar sua própria realização por meio das tarefas realizadas. O nível de maturidade dos membros do grupo determinará o tipo de coordenação a ser exercida. Assim, os indivíduos permitem que apareça a figura do condutor e o grupo nunca chega a ser autônomo. É preciso que os participantes do grupo autônomo sejam capazes de se relacionar para levar avante a tarefa, construindo um relacionamento profissional adulto e direcionado.

Alves (2000), por sua vez, complementa que para a implantação de um sistema sócio-técnico, relacionado com o trabalho em grupo devem-se considerar os princípios:

1. Princípio de mínima especificação crítica: estabelece que se deve definir em linhas básicas a forma como uma atividade será realizada e prover as diretrizes suficientes para assegurar que esta seja finalizada, por exemplo, definindo metas, permitindo ao membro da equipe a sua contribuição pessoal, controlando mais o resultado do que os meios.
2. Princípio da colocação de fronteiras: propõe que as fronteiras entre unidades operacionais não estabeleçam barreiras para a comunicação que se faz necessária à realização da atividade. Esse princípio abrange aspectos diversos, tais como layout, turnos de trabalho e departamentalização.
3. Princípio do controle de variâncias: as variâncias (imprevistos, aleatoriedade) que ocorrerem em uma situação de trabalho devem ser controladas as mais próximas possíveis de seus pontos de origem.

4. Princípio da multifuncionalidade: os indivíduos devem ser capazes de desempenhar uma série de atividades, porém, isto não significa que todos os elementos de um grupo devam estar aptos a realizar todas as tarefas, embora isso fosse desejável. A base deste princípio é que cada elemento possua uma gama de habilidades relevantes à realização do objetivo do grupo. Assim, um certo grau de especialização ou distribuição de tarefas pode existir. Multifuncionalidade significa que os membros do grupo podem e devem ajudar uns aos outros, caso um dos membros esteja ausente, o grupo como um todo poderá absorver essa ausência temporária.
5. Princípio da coerência: o planejamento de uma situação de trabalho deve ser coerente com as características desejadas pela organização. Por exemplo, se almeja que o trabalho seja desempenhado em moldes participativos, o planejamento deve ser feito permitindo essa proposição.
6. Princípio do fluxo de informações: estabelece que as informações devem estar disponíveis a todos aqueles que executam a atividade. É pela informação que o indivíduo avalia a efetividade de seus esforços, permitindo ao grupo efetuar as correções que, eventualmente, se façam necessárias. Destaque-se, ainda, que a falta de informação reduz a autonomia, uma vez que sua falta impossibilita o grupo de tomar decisões, além de perder a oportunidade de aprendizado.
7. Princípio do incompleto: O planejamento de processos de trabalho é atividade permanente. O princípio do incompleto é resultado do princípio da mínima especificação crítica. O aprimoramento do processo envolve um ciclo contínuo de experimentação e aprendizado e deve estar integrado ao trabalho diário dos grupos e o melhoramento contínuo do processo.
8. Princípio da compatibilidade: destaca a necessidade de aderência entre o processo de mudança e seus objetivos. Por exemplo, o desenho de um processo, na abordagem sócio-técnica requer uma adequação entre os meios e os resultados desejados. É pouco provável que um processo definido por especialistas ou apresentado de forma autoritária, incentive a participação ou o sentimento de propriedade do grupo.

9. Princípio dos valores humanos: postula que a organização deve estar sinceramente envolvida com as necessidades humanas de seus funcionários. Surge o conceito de qualidade de vida no trabalho, sendo um fator importante a ser considerado pela organização.

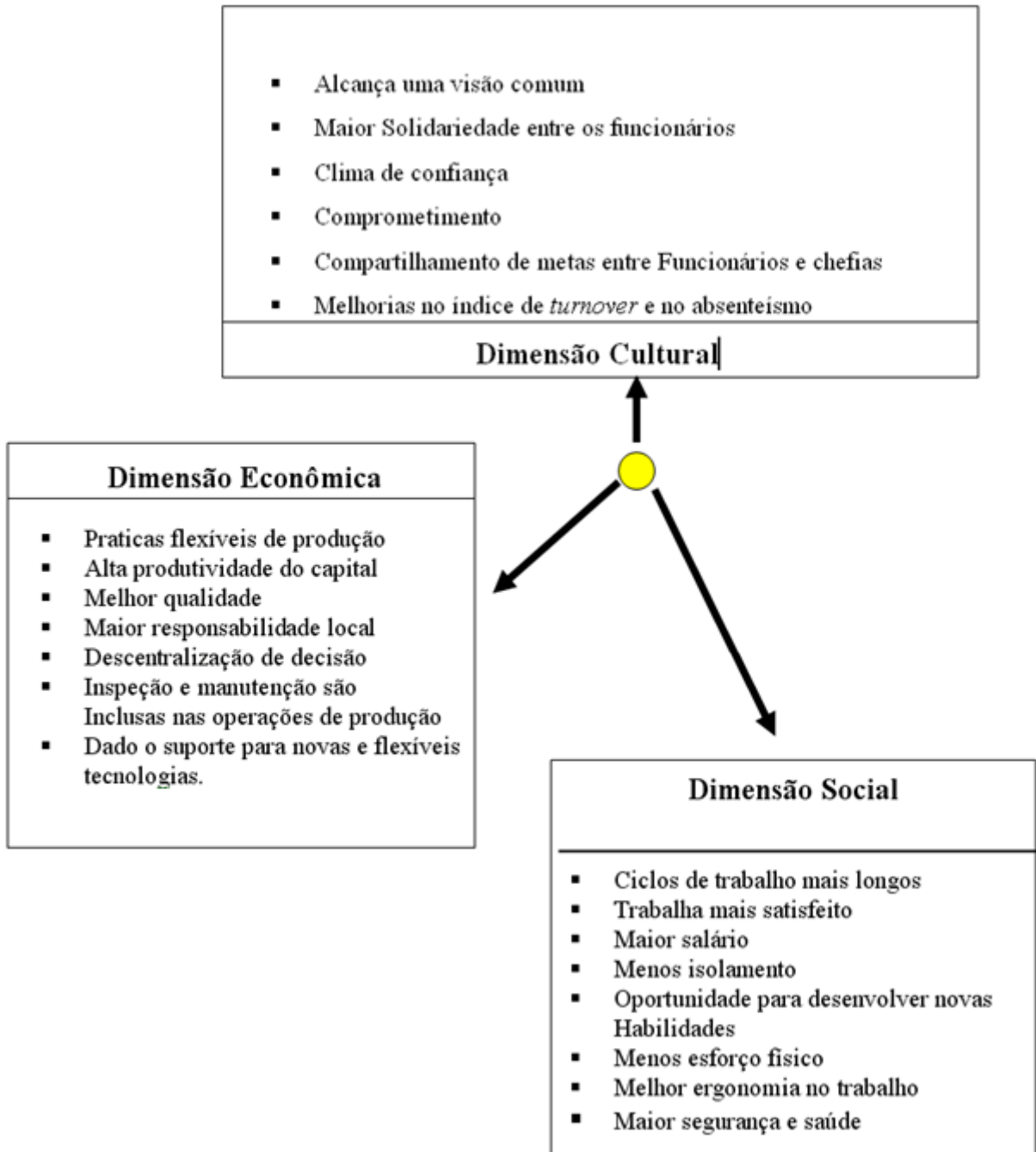
Alves (2000) argumenta que a adoção desses princípios deve levar à construção de uma organização diversa daquelas construídas em moldes Tayloristas. O trabalho deve possuir um conteúdo que demande as capacidades intelectuais e criativas dos indivíduos, deve permitir aprendizado contínuo, gerar suporte social e reconhecimento e ter uma clara relação com a vida social dos operários e com valores que eles partilham com a sociedade. As tarefas e grupos devem possibilitar a visualização de um produto final e permitir a realimentação sobre os resultados, com diferenças mínimas de *status* e uma composição heterogênea e multidisciplinar. Tendo sido estes princípios e observações obedecidas na formação do grupo de trabalho, esperam-se obter os resultados, nas dimensões, cultural, social e econômica.

Durand, Stewart e Castillo (1999) assumem três dimensões na qual se estrutura a teoria do trabalho em grupo (Figura 2) e enfatizam sua importância não apenas para resolver problemas técnicos, mas para estimular o indivíduo que realiza suas tarefas sob melhores condições de trabalho e que compartilha os seus objetivos e metas com seu superior. Segundo os autores, não se deve visualizar somente a dimensão de produtividade para a empresa, mas sim, deve-se estabelecer uma aliança visualizando outras dimensões, que podem ser obtidas por meio de instrumentos como, responsabilidade coletiva, socialização de conhecimentos e habilidades, grande intercambiabilidade entre os trabalhadores, menor pressão no trabalho e administração participativa, direcionados para uma melhor produtividade e qualidade.

Em concordância com o que expõem Durand, Stewart e Castilho (1999), Friedman e Lotto (2002), baseado em estudos de casos, entrevistas e grupos focais tanto com membros de grupos como com suas chefias, comentam que sistema de trabalho em grupo bem definido pode ter profundos efeitos no desenvolvimento de seus integrantes e para sua qualidade de vida, conseqüentemente gerando maior produtividade e qualidade em seu trabalho. Entretanto, esses autores também postulam que o trabalho em grupo tem diversos benefícios, mas requer investimento significativo em tempo e recursos. Os autores afirmam que o *“Trabalho em grupo é uma ferramenta poderosa, mas frágil”*, portanto apontam à necessidade de se criar um clima de confiança entre os membros dos grupos de trabalho e sua chefia/empresa.

Conforme o grau de implementação dos instrumentos apresentados nas três dimensões da figura 2, obtém-se uma forma de trabalho em grupo que dificulta a comparação entre os diversos modelos já implantados nas empresas.

Figura nr. 02 – As Três Dimensões do Trabalho em Grupo



Fonte: Durand, Stewart e Castillo (1999, p. 21).

Para localizar as diversas e possíveis formas de trabalho em grupo, este trabalho utiliza, como referência três modelos clássicos de organização do trabalho, o Modelo Taylorista/Fordista, Modelo *Lean-production* e Modelo sócio-técnico.

Para melhor contrapor os três modelos de trabalho em grupo abordados, faz-se uma análise e classificação, de acordo com as características de especificação crítica mínima, valores humanos, multifuncionalidade e fronteiras, conforme abordadas por Durand, Stewart e Castillo (1999), Niepce e Molleman (1996,1998).

As tabelas 1, 2, 3 e 4 a seguir, resumem essas características.

Segundo Niepce e Molleman (1996) a especificação crítica mínima, refere-se à distribuição de responsabilidade e o mecanismo de coordenação que é usado. O quanto é possível o trabalhador definir como irá realizar a tarefa de acordo com suas competências é também considerado, nesta característica, o estilo de chefia, como ele distribui e controla as tarefas e resultados.

Tabela nr. 01- Caracterização de Especificação Mínima

Taylorista/Fordista	<i>Lean-production</i>	Sócio-técnico
Prescreve as tarefas e o método operacional.	Prescreve a 1ª vez as tarefas e o método operacional (autonomia para o grupo de alterar em comum acordo com a chefia).	O trabalho é livremente organizado pelo grupo.
Tempos de produção, baseados em tempos e métodos, com poucas modificações. Não existem metas para o grupo para aumento de produtividade.	Os tempos devem ser reduzidos continuamente, geralmente através de <i>Kaizen's</i> sendo responsabilidade dos membros dos grupos, mas também do supervisor e o pessoal técnico.	Os tempos podem ser negociados. A produção é estabelecida com base nas metas negociadas.
Nenhuma autonomia.	Autonomia limitada aos takt de linha.	Grande autonomia de definição do trabalho e decisão.
O departamento de engenharia industrial é centralizado e responsável para definir o que acontece no chão de fábrica.	As funções da engenharia industrial são dispersas no chão de fábrica e escritórios.	O departamento de engenharia industrial é centralizado, mas sem barreiras entre ele e o chão de fábrica.
A função da chefia é primeiramente disciplinar e técnica, com baixo nível de negociação com os trabalhadores.	A função é fundamentalmente técnica: monitoramento da produção, <i>Kaizen</i> . Também faz avaliações individuais. Um bom nível de negociação entre chefe e funcionário.	A função da chefia é essencialmente administrativa e voltada para os trabalhadores e sua motivação, tendo como resultado um ótimo nível de relação e negociação dos trabalhadores com suas respectivas chefias.

Fonte: Niepce e Molleman, (1996) e (1998) e Durand, Stewart e Castillo (1999).

Segundo Niepce e Molleman (1996) o princípio dos valores humanos enfatiza a satisfação das necessidades dos trabalhadores e ressalta a importância da qualidade de vida no trabalho.

Tabela nr. 02 - Caracterização de Valores Humanos

Taylorista/Fordista	<i>Lean-production</i>	Socio-técnico
Sem sistema motivacional.	Motivação através do <i>status</i> social para os mais habilidosos (motivação extrínseca).	Motivação através do interesse pelo próprio trabalho (motivação intrínseca).
Sentimento de realizações pessoais	Um bom ambiente de trabalho um forte sentimento de pertencer a uma empresa. Propiciando envolvimento em todas as atividades.	Um bom ambiente de trabalho com forte sentimento de pertencer a um grupo social. Propiciando envolvimento em todas as atividades.
Focado em ganhos no micro movimentos, o homem é uma extensão da máquina.	Focado em redesenhar a tarefa para eliminar desperdícios de tempo.	Focado em redesenhar a tarefa voltada para possibilitar a satisfação do trabalhador.
Existem metas individuais que irão influenciar o salário diretamente.	Não tem sistema de remuneração por metas, porém existem metas gerais que abrangem mais de um grupo.	Metas são estabelecidas e negociadas com as respectivas chefias e se referem a todo o grupo, não existindo vínculo direto com a remuneração.
Sem possibilidade de escolha do seu líder.	O líder é indicado pela empresa.	O líder é escolhido através dos votos dos membros do grupo.

Fonte: Niepce e Molleman, (1996) e (1998) e Durand, Stewart e Castillo (1999).

De acordo com o princípio da multifuncionalidade, os trabalhadores devem ser capazes de realizarem diversas atividades (Niepce e Molleman, 1998).

Tabela nr. 03 - Caracterização de Multifuncionalidade

Taylorista/Fordista	<i>Lean-production</i>	Socio-técnico
Trabalhadores extremamente especializados.	Existe a multifuncionalidade, focada na possibilidade de realização de <i>Job-rotation</i> entre os membros dos grupos e entre grupos, porém sem a intenção de aumentar o ciclo da atividade.	Existe a multifuncionalidade, porém focada no aumento do ciclo de trabalho enriquecendo a tarefa.

Fonte: Niepce e Molleman, (1996) e (1998) e Durand, Stewart e Castillo (1999).

Segundo Niepce e Molleman (1998), o princípio da fronteira está relacionado com a autonomia das unidades de produção, com o tamanho da tarefa e a relação como e quanto do produto foi realizado pelo grupo, além da independência de cada membro em realizar seu próprio passo de produção. Para isto tem-se o conceito de *Buffers* (que são estoques intermediários nas linhas de montagem que permitem certa autonomia dos grupos entre as operações de montagem).

Quanto maior a fronteira, em direção à produção de uma tarefa completa, maior é a identidade do grupo com o produto e, assim, maior é a satisfação. Toda atividade que interage com o grupo também deveria ser de sua responsabilidade.

Tabela nr. 04 - Caracterização de Fronteiras

Taylorista/Fordista	<i>Lean-production</i>	Sócio-técnico
A fronteira é estabelecida no elemento da operação que é realizada dia após dia da mesma maneira, sem visão do produto final.	Devido à interdependência seqüencial forte, motivada pela minimização dos <i>Buffers</i> as fronteiras não são bem definidas, podendo os trabalhadores praticando <i>Job-rotation</i> em varias partes da produção, mas realizando atividades parciais. Devido os <i>Job-rotation</i> é possível ter uma visão de todo o processo.	As áreas são desenhadas para dar a sensação de pequenas oficinas, o resultado sempre será um produto final ou uma parte representativa e bem definida (a cabina, eixos, motor etc.), com <i>Buffers</i> estrategicamente alocados para permitir autonomia ao grupo. E realizará todas as tarefas (diretas e indiretas) necessárias para a realização da atividade proposta final.

Fonte: Niepce e Molleman, (1996) e (1998) e Durand, Stewart e Castillo (1999).

De acordo com a classificação apresentada, pode-se interpretar que:

- O modelo Taylorista é um modelo com ênfase essencialmente na disciplina, não permitindo nenhuma autonomia no posto de trabalho.
- O modelo *lean-production* da Toyota é um modelo cuja ênfase está na técnica com estímulos para se promover racionalizações com o envolvimento dos funcionários, porém sem considerar as condições de melhorias das relações humanas, seu objetivo principal é a produtividade e o custo baixo.
- O modelo sócio-técnico é um sistema orientado à melhoria da qualidade de vida no trabalho.

Niepce e Molleman (1998) concluem que tanto o modelo *lean-production* como o sócio-técnico, diferem do sistema tradicional Taylorista/Fordista, referenciando-se à estruturação do trabalho em suas mais importantes linhas.

Entre o modelo Sócio-técnico e o *lean production*, os autores identificaram que a diferença principal está na maneira como controlam e coordenam o trabalho. Essa distinção baseia-se mais profundamente nas diferenças de valores e em suposições sobre o trabalho e a natureza do ser humano, a saber:

- O modelo sócio-técnico assume que a propriedade do processo de trabalho pertence aos próprios trabalhadores e
- O modelo *lean* atribui este controle a procedimentos e especialistas.

Desta forma, é compreensível que o principal mecanismo de coordenação no modelo sócio-técnico seja a descentralização do controle e ajustamentos mútuos, enquanto no modelo *lean* é a padronização dos processos de trabalho. A diferença é notada, conforme Niepce e Molleman (1998), nas técnicas motivacionais utilizadas pelos dois modelos para se obter maior nível de comprometimento dos trabalhadores.

Cabe ressaltar que embora haja diferenças relevantes entre um modelo e outro não se pode diferenciá-los assumindo-se que um funciona melhor ou se adapta melhor a um referido contexto. É possível, portanto, usar as melhores idéias de ambos, o sócio-técnico e o *lean production*, dependendo das variáveis presentes na organização em que se deseja implementar os grupos de trabalho.

CAPÍTULO 3

PROCESSOS DE IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO TRABALHO EM GRUPO

3.1. Razões para a Implantação do Trabalho em Grupo

A estrutura administrativa tradicional deseja controlar tudo, além de criar uma cultura em que os trabalhadores trazem problemas para seus chefes, estes idealizam uma solução e dizem aos funcionários o que deve ser feito. Além disso, os administradores em geral, dependem somente de duas ferramentas básicas de motivação de seus funcionários: promoção e aumento salarial, que não são suficientes para energizarem às pessoas no trabalho (Hyden, 1994).

Neste contexto, o trabalho em grupo apareceu como uma forma organizacional que cria outros motivos que levam ao maior envolvimento dos trabalhadores, segundo o autor acima o trabalho em grupo é a melhor estratégia usada pelas organizações para criar uma cultura de sinergia entre as pessoas no trabalho. Portanto, o pilar de sustentação da teoria do trabalho em grupo é o aumento da satisfação do trabalhador em seu posto de trabalho, promovida por meio de melhoras nas condições tecno-sociais do trabalho, tornando mais presentes e melhores as relações humanas, para que se possa estar mais comprometido e com isto mais inovador, criativo e produtivo.

O trabalho em grupo, de acordo com (Taylor, 2000) calca-se nas dimensões básicas da tarefa (variedade de habilidades, identidade da tarefa, significado da tarefa, inter-relacionamento, autonomia, *feedback* intrínseco e *feedback* extrínseco) que, quando ativadas, são geradoras de estados psicológicos críticos (percepção do significado do trabalho, percepção da responsabilidade pelos resultados e conhecimento de seus reais ganhos) que redundam em resultados pessoais e de trabalho (satisfação geral, motivação interna, produção de trabalho de alta qualidade, baixo nível de absenteísmo e de rotatividade).

Embora exista uma falta de literatura específica, que apresente valores claros e concretos sobre os ganhos da implantação de organizações do tipo trabalho em grupo, como mencionado por Durand, Stewart e Castillo (1999), é difícil levantar e comparar resultados sobre o aumento da eficiência na implantação do trabalho em grupo, devido à dificuldade em

separar demais fatores que venham interagir no contexto do estudo realizado por diversos autores, e em situações reais de implementação do trabalho em grupo, por exemplo: capacidade produtiva, nível de automação antes e depois da implantação ou de uma ou outra empresa, situação econômica da empresa, troca de chefia, implantação de outras ferramentas em paralelo.

Muitos autores afirmam que a existência de elementos como: a possibilidade de participação na escolha da divisão de tarefas e a possibilidade de aumento de suas habilidades são constantes na formação de grupos de trabalho e produzem motivação nos trabalhadores, Katzell e Thompson (1995) e Kim (2002) citam diversos estudos relacionados à satisfação do trabalho, por exemplo, com a administração participativa (Brayfield e Crocket 1995, Petty, McGee, Lavender 1984, Laffaldo e Muchinsky 1985, *apud* Kim, 2002).

Não há concordância entre esses autores quanto à satisfação no trabalho ser sinônimo de aumento de produtividade, mas concordam que empregados mais satisfeitos são menos prováveis de faltar ao trabalho ou mudar constantemente de emprego (*turnover*). Assim, é possível considerar uma racionalização, tendo em mente os custos do absenteísmo e do *turnover*, porém faltam dados mais consistentes sobre esses ganhos. Seguindo nessa direção os Lawler e Nadler (1995) associam trabalho em grupo com uma maior motivação, porém sem quantificar considerando-o como uma força motivadora poderosa no ambiente do indivíduo.

Clifford e Sohal (1998), por sua vez, admitem que as vantagens da implantação do trabalho em grupo em um ambiente de produção são numerosas. Quick, *apud* Clifford e Sohal (1998) sugerem que o trabalho em grupo traz benefícios tanto para os funcionários como para a organização em que trabalham, sendo o primeiro benefício, a colaboração. Os autores esclarecem ainda que as pessoas querem trabalhar juntas e se ajudam mutuamente, porque se identificam como um grupo. Ainda segundo esses autores, a comunicação é um outro benefício. No trabalho em grupo, as informações fluem em todas as direções, pois os membros dos grupos sabem de sua importância para se ter uma operação eficiente. Além disso, os recursos, talentos e pontos fortes são compartilhados e usados com mais eficiência, as decisões são feitas com consenso e os membros dos grupos têm um grande compromisso com o próprio grupo.

Continuando a abordar vantagens do trabalho em grupo, Paulsen (1994) cita como ganhos: a redução de custos operacionais, a redução de custos administrativos, a criação de equipes entre as áreas da empresa, e a melhora na comunicação dos resultados e objetivos.

O estudo de Godard (2001), no qual ele investiga o aumento da performance no trabalho associado às práticas alternativas de trabalho conclui que, dependendo do nível de aplicação tanto na quantidade quanto na intensificação das mudanças, pode implicar um sentimento de “pertencer“, mais envolvimento, mais satisfação, mais produtividade. Porém, também alerta que quando muito intenso, o nível de aplicação, pode ser negativo se associando a um trabalho estressante. Conforme o autor, as formas de trabalho em grupo mais tradicionais estão associadas a uma melhora sobre o trabalho individual, enquanto outros tipos, como os times de produção do estilo “lean“, ou outros associados a sistemas Just-in-time, não apresentam esta melhora. Godard (2001) discorre sobre estudos que relacionam a maneira que o trabalho está ligado com a auto-estima, disfunções mentais e outras.

Por sua vez, Hodson (1996) argumenta que as formas de organização do trabalho de participação, por exemplo, os trabalhos em grupo, estão associados à baixa alienação e depressão no trabalho do que as semelhantes com foco individualista. A depressão é citada por Bär (2002) como um elemento desmotivador e que resulta em uma baixa produtividade no trabalho, que pode gerar custos adicionais, como por exemplo, quando trabalhadores acometidos de depressão faltam 1,5 a 3,2 vezes mais que os demais funcionários. Kessler *et al apud* Bär (1999) mostram que um estudo realizado nos EUA em 1999 apresenta custos de serviço de saúde superiores aos associados com obesidade, tabagismo e hipertensão juntos, como relatado por Goetzel *et al apud* Bär, a partir de um estudo entre 46000 trabalhadores.

Job de Haan e Kees van Mol (1999) publicaram um artigo em que apresentam um sistema para avaliação de investimentos em inovações com vantagens qualitativas e de longo prazo e que são difíceis de mensuração, usando como base um sistema de custo-benefício. Como exemplo os autores abordam a implantação do trabalho em grupos semi-autônomos na empresa Van Doone’s Transmissie, produtora de peças de carro, situada na Holanda.

No estudo realizado por Job de Haan e Kees van Mol (1999), foram levadas em consideração todos os gastos envolvidos com treinamento, aumento salarial devido a multifuncionalidade a ser desenvolvida, e outros gastos necessários à implantação dos grupos, e compararam com os ganhos de flexibilidade, produtividade, maior participação, e outros resultados da implementação desta nova organização. O resultado foi que o retorno do investimento ocorreria em três anos e meio, o que foi considerado como um investimento de risco, porém com grandes chances de obtenção de um resultado lucrativo para a organização.

Para melhor análise sobre os ganhos com a implementação do trabalho em grupo, são abordados alguns fatores em que as possíveis vantagens são mais observadas, conforme estudos citados pelos respectivos autores já abordados neste trabalho, são esses os ganhos:

- a) Redução do custo da mão de obra;
- b) Redução do custo de manutenção de máquinas;
- c) Melhoria da qualidade e
- d) Melhoramentos contínuos, por meio do envolvimento dos funcionários.

- a. **Redução do custo da mão de obra** - Sendo a maioria dos trabalhadores, membros de um grupo polivalente, ou seja, são capazes de realizar qualquer tarefa, é possível que, na falta de um dos membros, o grupo assuma as atividades daquele ausente. Embora este procedimento acarrete em mais trabalho para todos. Por outro lado à empresa não necessita contratar funcionários extras para substituir os faltantes e as ausências temporárias (Durand, Stewart e Castillo, 1999). Isto representa em média de 2% a 5% a menos de contratações, dependendo do país e da região.

Outro ganho de mão de obra situa-se na força de trabalho conhecida como indireta. Isto porque com a implantação do trabalho em grupo cria-se a figura do porta-voz, que não é um chefe, mas que acumula as funções e por consequência gera a eliminação de um nível de chefia. Outro ganho estaria relacionado com a realização de atividades indiretas pelos membros dos grupos, tais como pequenas manutenções, lubrificação, logística e outras. Devido a problemas de comunicação ou de dimensionamento da quantidade atividades de indiretas, isto alavanca reduções nos custos gerais de fabricação (Gerst, 1998).

- b. **Redução do custo de manutenção de máquinas** - Haan e Mol (1999) também consideram os ganhos que se obtém com a redução das quebras de máquinas, já que os próprios operadores são os responsáveis pela conservação e por pequenas manutenções, crescendo consideravelmente o conhecimento do comportamento das máquinas.

Nesta mesma perspectiva, Mota (1998) constata que com a implantação dos grupos de trabalho simultaneamente com a implantação de um programa de Manutenção Preventiva Total (TPM), reduziu-se à necessidade da equipe central de manutenção, resultando em uma redução de 70% dos chamados da manutenção, no setor de solda das carroçarias, onde foram implantados os grupos semi-autônomos de trabalho.

- c. **Melhoria da Qualidade** - Morley e Heraty (1995) em um estudo sobre os resultados da implantação de 50 grupos semi-autônomos postulam que os resultados da satisfação dos trabalhadores têm se mostrado extremamente positivos, motivados principalmente pela possibilidade de participação nas definições, como esclarece um de seus participantes de pesquisa que afirma: *“O trabalho em grupo nos deu controle de como fazemos nosso trabalho, já não fazemos, somente o que o supervisor manda”*.

Com relação à qualidade foi constatado que no ano de implantação do sistema de trabalho em grupo obteve-se um resultado de 5000 defeitos por milhão, o que representava uma melhoria significativa em relação aos resultados anteriores. Mas, os autores mencionam que este resultado não oferece dados consistentes sobre os números verificados no seu estudo.

- d. **Melhoramentos contínuos, através do envolvimento** - Segundo Durand, Stewart e Castillo (1999) os grupos acabam criando um clima que exige a participação de todos. O envolvimento com as metas estabelecidas para os grupos, aliado à autonomia dada, formam um campo fértil à criatividade e inovação. Com a utilização do conhecimento específico de cada membro, será possível obter melhores resultados em todas as situações, estes procedimentos poderão ser utilizados pelos demais grupos, tornando o ganho com a experiência algo comum a todos os grupos (Gerst, 1998).

Parnell (1996) descreve alguns ganhos extraídos de publicações relativas à implantação do trabalho em grupo:

- Aumento de 50% no faturamento por funcionários na Texas Instruments dos Estados Unidos.
- A Tennessee Eastman atingiu um aumento de produtividade de 70%.
- A Kodak Customer Assistance Center relatou um aumento de produtividade de mais de 100%.
- K Shoes reduziu o tempo total de manufatura de um par de sapatos de 12 horas para uma.

Mitchell & Lathin (2001) citam algumas expectativas de ganhos na introdução de manufatura *lean* que é um dos rótulos dado aos sistemas sócio-técnicos:

- 90% de redução de inventários.
- 90% de redução do *lead time*, que é o tempo que uma peça circula na fábrica até o fim de sua produção.
- 90% de redução do custo de qualidade.
- 50% de aumento da produtividade da força de trabalho.

Há ainda a contribuição dos autores Salem, Lazarus e Cullen (1992) que reportam ganhos gerais de produtividade acima de 30%. Segundo estes autores, os trabalhadores envolvidos reportam alto grau de motivação, sensação crescente de auto-estima e um grande orgulho do seu trabalho, com a implantação dos grupos. Alguns exemplos citados pelos próprios trabalhadores são:

- 75 % na redução de absenteísmo e 80% na redução de horas extras de trabalho na empresa Australiana ICI Ltda.
- Aumento de produtividade de 10% ao ano, durante 5 anos consecutivos, na Du Pont do Canadá. O autor complementa que empresa ganhou um prêmio *Canadian Award for Business Excellence in productivity* devido à utilização de grupos de trabalho.
- Eliminação de um nível hierárquico na Corning Glass Corporate resultou em uma economia anual de US\$ 150.000,00.

Enfim, como já observado, é difícil quantificar, justificar e mostrar com clareza os ganhos relativos à implantação do trabalho em grupo, pois como já dito anteriormente, estes resultados apresentados são influenciados por outras ferramentas de gestão ou tecnológicas, que são aplicadas em conjunto com a implementação dos grupos. Desta forma, fica difícil separar o ganho ou vantagem específica originada com a implantação do trabalho em grupo. Porém pode-se dizer que a tradicional política de trabalho, com uma alta divisão da tarefa, com uma ruptura rígida do planejamento e da execução e com uma administração hierárquica e autoritária parece estar fora de sintonia com o atual ambiente de trabalho e segundo Shumann e Gerst (1996) mesmo que tenhamos uma insatisfatória otimização da produtividade no trabalho, isto seria um pequeno mal comparado com o ganho da emancipação crescente dos trabalhadores.

3.2. Dificuldades na Implementação do Trabalho em Grupo

Ray (1994) indica que a primeira dificuldade enfrentada pelos administradores na implantação do trabalho em grupo é a falta de confiança dos trabalhadores em seus chefes, além do fato de que, geralmente os chefes sobrestimam o grau de confiança de seus colaboradores.

Landes (1994) expõe que energizar os trabalhadores implica um problema básico que tange diretamente a raiz da palavra “poder”. Algumas organizações têm percebido que trabalhadores energizados passam a exercer autoridade da mesma maneira que ignoram a cooperação e o trabalho em equipes.

Segundo Trist, *apud* Mota (1997), o sucesso da implantação do trabalho em grupo depende da cultura organizacional e do apoio dado pelos níveis diretivos e gerenciais das empresas. Algumas chefias se não bem informadas, também dificultam a implantação dessa forma de trabalho. Além disso, há sempre o receio de perda do emprego, devido às reestruturações e a conseqüente redução dos níveis hierárquicos, e, portanto, tendem a fazer oposição e criar dificuldades para a organização de grupos de trabalho. Mota (1998) também recomenda o envolvimento do sindicato, nas negociações para a implementação dessa forma de trabalho nas empresas, desde o começo de todo o processo de mudança, pois sem esta participação a possibilidade de introdução de grupos semi-autônomos com sucesso é muito pequena e pode até ser nula.

Os autores Mota (1998), Rosenthal (1997) abordam a necessidade da participação do sindicato em todo o processo, desde o seu desenvolvimento até a implantação, como sendo fundamental, pois as mudanças no sentido de sistemas sócios-técnicos como o caso do trabalho em grupo não afeta somente a prática administrativa, mas, também, alteração na estrutura e no funcionamento dos sindicatos. Os autores citam que recentemente o movimento operário dos Estados Unidos tem endossado reformas no ambiente de trabalho, incentivando o trabalho em grupo, promovendo, porém, uma mudança negociada com o sindicato. Esse procedimento resulta em grande impacto tanto no que diz respeito às relações/interações quanto no ambiente de trabalho, beneficiando trabalhadores, empresários, sindicatos e a sociedade mais diretamente.

O estabelecimento de metas para os grupos também é um momento delicado na implantação do trabalho em grupo. Salerno (1999) considera que este passo é um dos mais difíceis de serem implementados, pois dependendo do tipo de metas e da maneira em que são estabelecidas, podem ser motivadoras ou desmotivadoras. Neste mesmo sentido Salem, Lazarus e Cullen (1992) postulam que deve haver cuidado com o excesso de pressão em relação às metas a serem alcançadas pelos grupos, pois algum membro pode não se sentir confortável, isso pode tornar a pressão intensa e resultar em fracasso o processo de implantação do sistema de trabalho em grupo.

Outra dificuldade encontrada na implantação do trabalho em grupo é de cunho econômico. Conforme abordado por Haan e Mol (1999), uma das desvantagens no desenvolvimento de funcionários multifuncionais e polivalentes, é que estes esperam receber por competências adicionais, mesmo se usadas esporadicamente. Além disso, se a expectativa não for realizada, ou for mal solucionada pode haver desmotivação e desconfiança por parte dos trabalhadores, levando ao fracasso o projeto de organização e implantação dos grupos.

Portanto, diante de algumas dificuldades concernentes à implementação do trabalho em grupo, devem-se observar certas condições e limitações que existem para se ter um processo de implantação bem sucedido. Conforme destacam Molleman e Zwaan (1998) as condições e limitações são oriundas de dois grandes grupos:

1. O primeiro é inerente à estrutura de produção e os tipos de equipamentos e
2. O segundo é relativo às características da força de trabalho da empresa.

Assim, deve-se considerar o tipo de processo e a previsibilidade do mercado, antes de se aventurar a implantar grupos de trabalho. Segundo os autores Molleman e Zwaan (1998) não é possível desenvolver de maneira satisfatória o trabalho em grupo, nas empresas que trabalham com produção em massa, com produtos estandardizados e com fluxo contínuo de mercado. O mesmo ocorre com empresas sujeitas a mercados muito turbulentos. Os autores aconselham, ainda, a verificação das condições da força de trabalho, enfatizando, principalmente, a capacidade de treinamento oferecida pela empresa, pois a polivalência requer muito treinamento e adaptação às novas tarefas.

Alguns problemas relativos aos treinamentos podem ser, por exemplo, casos de pessoas de mais idade que não querem voltar a estudar ou nem mesmo querem mudar o que fazem. Portanto, tendo em vista que o treinamento é parte integrante do processo de implantação do trabalho em grupo, parece importante que seja feito de forma paulatina, treinando os membros dos grupos em tarefas de supervisão e análise relativamente simples, e aos poucos, deve-se passar às tarefas mais envolventes, como coordenação e controle.

Porém, como já abordado anteriormente, é preciso verificar sempre a possibilidade de promover a motivação, a construção de uma identidade, à ambição e o prestígio da força de trabalho, que são elementos necessários para que a implantação do trabalho em grupo possa ser bem sucedida.

Mitchell e Lathin (2001) consideram que para ter sucesso na implementação de grupos de trabalho sob o princípio sócio-técnico, deve-se ter antes da implantação um processo de ajustamento dos subsistemas social e técnico que os autores denominaram de *joint optimization*. Se existir desalinhamento entre os dois subsistemas a introdução e implementação dos métodos propostos pode ser problemática e comprometer os ganhos. Como exemplo os autores citam a tentativa de uma organização com um histórico de administração de pessoal baseada em punição, desconfiança e recriminação para a implementação com sucesso de um sistema de trabalho em grupo. Neste tipo de contexto, deve-se antes da tentativa, alterar o sistema social, ou seja, “curar as feridas” para construir uma base de confiança.

Ainda conforme Molleman e Zwaan (1998), deve-se também atentar para a possibilidade de uma forte inter-relação entre os componentes do grupo, geralmente resultando em desenvolvimento de normas internas, tais como conservativismo, protecionismo, corporativismo e enclausuramento. Esse tipo de postura no grupo pode provocar como primeira consequência uma redução ou mesmo um bloqueio total de sua capacidade de inovação. Womack (1992) recomenda, em contrapartida, que os membros dos grupos sejam também inseridos ou convidados a participarem no trabalho de outros grupos, de forma que se mantenha a autocrítica e sensibilidade quanto aos problemas expostos fora do seu “local” de interesse.

Outro ponto que também se deve considerar, segundo Molleman e Zwaan (1998), é a redundância nos cargos de chefia de nível médio. Conforme os autores as novas atividades dos funcionários devem ser bem definidas, devido o aumento da autonomia dada aos níveis hierárquicos inferiores. Por fim, mas não menos importante, deve existir um sistema de compensação claro e acessível a todos os participantes, para estimular a polivalência nos grupos de trabalho. Cabe ressaltar que, conforme afirmam Salem, Lazarus e Cullen (1992), uma vez que os funcionários experimentaram a autonomia, senso de responsabilidade, e comprometimento associados à implantação dos grupos de trabalho, pode haver conseqüências negativas no *turnover*, na produtividade e na moral do grupo, caso o projeto seja descontinuado.

Em relação ao redesenho do processo de produção, Salem, Lazarus e Cullen (1992) ressaltam a importância de estruturar as tarefas de tal maneira que permitam aos funcionários motivar-se a desenvolver as habilidades e conhecimentos necessários para realização das atividades pelas quais o grupo é responsável. Parece contraproducente preparar um funcionário para uma tarefa de responsabilidade expandida e dar autonomia para ação e decisão, se não prover este indivíduo com tarefas e funções que lhe permita usá-las.

Portanto, como expõem Salem, Lazarus e Cullen (1992), é necessário ter paciência, pois o resultado pode não ser imediato. O autor cita como exemplo a fábrica da Volvo em Uddevalla na Suécia, e mostra que pode haver queda na produtividade, no princípio, necessitando-se mais tempo para produzir um carro do que os similares, no Japão e Estados Unidos.

Assim, um administrador interessado na implementação do sistema de trabalho em grupo deve tomar uma conscienciosa decisão de aceitar, se for o caso, uma redução temporária na produtividade, na esperança de que no futuro terá melhor qualidade, produtividade e comprometimento de sua força de trabalho, como afirmam Salem, Lazarus e Cullen (1992).

3.3. Posicionamento Atual da Implantação do Trabalho em Grupo

Marx (1997) apresenta diversas pesquisas que delineiam a participação do trabalho em grupo nas organizações, tais como um estudo feito com as 1000 maiores empresas norte americanas, cujos resultados mostram que 46% das empresas pesquisadas utilizam as chamadas “*equipes autogerenciáveis*”, embora em média tais processos envolvam somente 20% dos trabalhadores diretos. Outro estudo realizado por Osterman, *apud* Marx (1997), constatou que 54,5% das organizações estudadas estavam aplicando o trabalho em grupo. Na França, uma pesquisa realizada em 1993 conforme Zarifian, *apud* Marx (1997), mostra que 15% das empresas estudadas formaram grupos de trabalho semi-autônomos.

No Brasil, não há pesquisas quantitativas sistemáticas e confiáveis, segundo Salerno (1999). Porém, segundo levantamento realizado pela Confederação Nacional da Indústria, em conjunto com o BNDES e o SEBRAE, constatou-se que 52% das indústrias, que responderam a um questionário enviado pelo correio, indicam possuir alguma forma de trabalho em grupo. Cabe ressaltar, porém, que a interpretação do significado de trabalho em grupo ficou a cargo do respondente, o que prejudica os resultados obtidos pelo estudo.

Contudo, os autores Durand, Stewart e Castillo (1999) mencionam que uma pesquisa realizada pela GERPISA mostra que o trabalho em grupo está sendo aplicado em diversas empresas no mundo inteiro e em diversos graus de aplicação, tanto quantitativamente como qualitativamente e seguindo modelos diferentes. Essa pesquisa aponta as empresas:

- Norte Americanas (Ford –Drarborn, GM – Saturn e NUMMI);
- Japonesas (Nissan - Kyusha, Toyota – Tahara e Kyusha);
- Européias (Peugeot – Sochoux, Citroën – Aulnay, Renault - Flins & FASA, FIAT Melfi, Opel – Antwerpen, Volvo - Ghent e Torslanda, Saab – Trollhätten, VW Hanover e Mercedes Benz) e
- No Brasil (GM e DaimlerChrysler plantas de São Bernardo do Campo, Juiz de Fora e Campinas).

Durand, Stewart e Castillo (1999), analisaram 24 indústrias automobilísticas e procuraram definir um conjunto de características para valorizar o grau de implementação do trabalho em grupo nessas organizações de forma a permitir uma comparação.

A seguir estão relacionados os oito itens julgados como decisivos na caracterização do estado da relação do trabalhador e da organização, tendo como foco o trabalho em grupo. Estes itens são elementos da classificação de Niepce e Molleman (1996 e 1998), da qual foram selecionados os mais importantes, adicionando-se o item quantidade de grupos de trabalho implantados. Essa inclusão permite visualizar a dimensão da implantação e o relacionamento das empresas com o sindicato, no que tange a implementação dos grupos, o que demonstra a maturidade da implantação.

1. Grau de implementação do trabalho em grupo em quantidade
2. Grau de polivalência
3. Nível de negociação e relacionamento com a chefia
4. Autonomia e responsabilidade do grupo
5. Salário ligado a metas pré-definidas
6. Nível de envolvimento dos operadores
7. Apoio do sindicato nas mudanças
8. Líder eleito

As empresas foram avaliadas segundo os 8 itens acima apresentados, sendo que cada item recebeu para cada empresa uma nota variando de 0 a 10 tendo como base os modelos de referência (*Taylorista*, *Lean-production* e *Sócio-técnico*).

A nota máxima atribuída a um item está relacionada como o quanto se aproxima das características do sistema sócio-técnico, conforme apresentado por Niepce e Molleman (1996 e 1998). Desta forma, o estudo de Durand, Stewart e Castillo (1999) apresenta uma valorização média do estágio de implantação do trabalho em grupo destas 24 empresas, como ilustrado na tabela 5.

Tabela nr. 05 - Avaliação do Grau de Implantação do Trabalho em Grupo em Empresas de Referência.

EMPRESAS	← Características →							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Tovota (Tahara)	10	8	4	4	5	7	10	1
Nissan (Kvusha)	10	7	2	4	4	6	8	0
Ford (Dearbom)	0	1	2	3	0	2	0	0
GM (Brasil)	8	3	2	3	4	5	2	2
GM (Saturn)	10	7	3	4	1	5	4	10
GM (NUMMI)	10	7	7	5	5	7	7	4
Peugeot (Sochaux)	0	4	1	2	2	6	3	0
Citroën (Aulnay)	0	5	2	3	1	3	3	0
Renault (Flins)	8	4	4	4	4	5	4	0
Opel (Antwerpen)	10	9	7	7	3	8	8	4
VW (Hanover)	2	8	10	3	3	7	8	10
Mercedes-Benz (Motores)	8	8	8	5	8	5	8	10
Saab (Trollhätten)	10	6	2	5	6	6	2	1
Volvo (Torslanda)	8	6	3	5	4	6	8	10
Volvo (Ghent)	10	4	0	4	1	7	1	0

Fonte: Durand, Stewart e Castillo (1999).

Observa-se com estes resultados, a tendência que cada empresa tem em relação aos três modelos tidos como de referência. Assim pode-se estabelecer uma média e obter o grau de implantação das características que norteiam o trabalho em grupo nessas empresas, conforme apresentado na tabela 6.

Tabela nr. 06 - Avaliação Média Classificada pelos Modelos de Referência

Característica	Taylorista	<i>Lean-production</i>	Sócio-técnico
Grau de implementação	0	10	10
Grau de polivalência	1	10	8
Nível de negociação com a chefia	0	2	9
Autonomia e responsabilidade	2	4	5
Salário ligado a metas estabelecidas.	1	5	8
Nível de envolvimento	0	8	9
Apoio do sindicato	0	10	10
Líder eleito	0	0	10

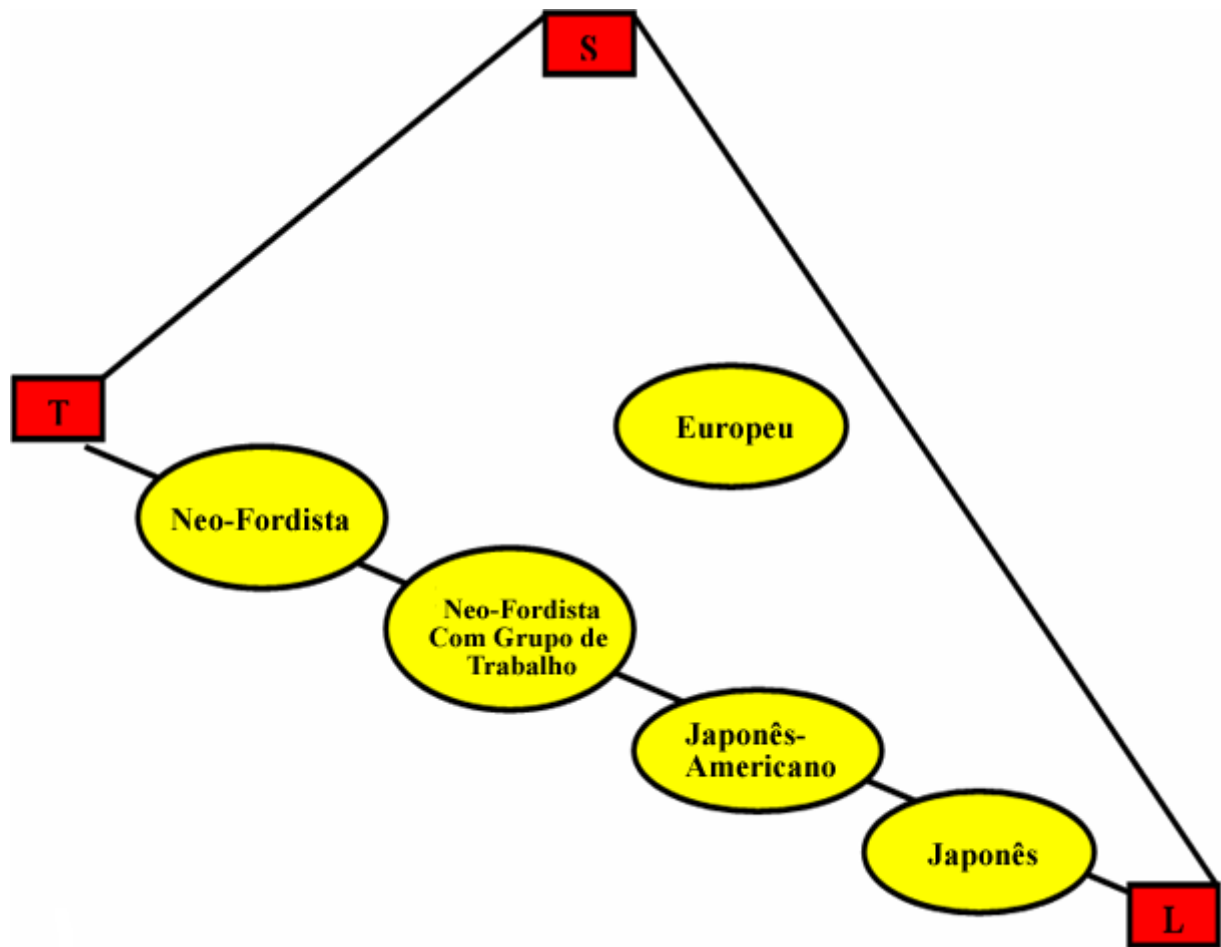
Fonte: Durand, Stewart e Castillo, (1999).

Durand, Stewart e Castillo (1999) concluem que um sistema perfeito seria aquele que recebesse 10 em todos os itens, mas lembram que esses modelos representam uma média de várias pesquisas e que estão em constante modificação.

Essa tentativa de estabilizar, manter e desenvolver coerência entre os componentes do relacionamento dos empregados para aumentar a eficiência do trabalho é enquadrado dentro da realidade das necessidades e restrições sociais de cada empresa. Diferentes atores interpretam de forma diversa os resultados consequentes da implementação dos componentes do relacionamento. No entanto, estas diversas situações podem ser reunidas em 5 tipos de relacionamento dos empregados, definidos com base nos três tipos polares, anteriormente citados, o Taylorista (T), o Sócio-técnico (S) e o *Lean-production* (L).

Os autores Durand, Stewart e Castillo (1999) lembram que esta classificação, contudo, tem somente um valor representativo capaz de localizar grupos de acordo com características claramente definidas. Esta classificação não posiciona os tipos de relacionamento mais alto ou baixo que outros, pois cada um possui sua própria coerência dentro de suas necessidades e restrições sociais, e respondem de formas diferentes ao envolvimento e eficiência do trabalho. Conforme a orientação motivacional, que pode ser endógena e exógenas, os componentes de estímulo ao maior envolvimento terão respostas diferentes nos diversos grupos. A figura 3 expõe o mapa dos tipos de relacionamento.

Figura nr. 03 – Mapa dos Tipos de Relacionamento



Fonte: Durand, Stewart e Castillo (1999, p. 438).

Os autores, Durand, Stewart e Castillo (1999) salientam que o eixo que liga o modelo polar Taylorista/Fordista e o modelo polar *Lean-production* das empresas Japonesas é onde se encontram posicionados a maioria dos casos já implantados de trabalho em grupo. A razão disto está baseada em dois fatos:

- O primeiro é a falta de interesse das organizações em investir na melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores.
- O segundo é justificado pela aplicação do *Just in Time* - (*JIT*) na maioria das empresas e segundo Wood (1992) o *JIT* é um aprimoramento dos princípios Fordistas.

Por sua vez, o modelo europeu é semelhante ao sistema Japonês, diferindo em relação à maior preocupação com a qualidade de vida e as relações humanas dentro da organização, tendendo, para um modelo sócio-técnico, pela força das relações sindicais.

3.4. Proposição de Pesquisa

A partir do suposto anteriormente, busca-se identificar o modelo organizacional da empresa, tendo-se como base os modelos de referência estabelecidos por Durand, Stewart e Castillo (1999), ou seja, o modelo Taylorista, aplicado por Taylor nas Fábricas de automóvel da Ford no século passado, o modelo *Lean* utilizado pelos Japoneses nas suas Fábricas de automóveis e, por fim, o modelo Sócio-técnico comumente encontrado na indústria automobilística Européia.

Os dados obtidos neste estudo poderão, ainda, ser utilizados para analisar os fatores que contribuem para a motivação e satisfação do trabalhador. Isto significa analisar se o fato de o trabalhador ter possibilidade de desenvolver outras competências e poder variar o tipo de atividade exercida em seu dia a dia contribui para sua motivação e satisfação. Será também possível observar se o relacionamento entre os membros do grupo modificado com a implantação da rotina de reuniões, entre os elementos do grupo e também reuniões com as chefias, e a necessidade da troca de conhecimento *on the job* influenciam o nível de satisfação do trabalhador. Ou mesmos se a autonomia dada ao grupo de definir o que e como fazer está corroborando a satisfação e motivação do trabalhador ou está sufocando-o com mais responsabilidade.

Embora não seja o objetivo primeiro deste estudo, será possível observar e descrever se os fatores que influenciam o trabalho em grupo e a satisfação dos indivíduos envolvidos estão de alguma forma relacionados com a idade dos trabalhadores, ou seu nível de escolaridade, facilidade de adaptação das pessoas, número maior ou menor de trabalhadores em um grupo e a área em que trabalham se os trabalhadores em linhas de montagem estão menos satisfeitos que os que atuam em postos isolados.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1. A Amostra

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, com base em Yin (2001), cujos pressupostos sobre a adequação do método de estudo de caso coincidem na sua totalidade com o objeto de estudo analisado nesta pesquisa. Para este autor, estudos de casos devem ser utilizados quando:

1. As situações analisadas são contemporâneas, abrangentes e complexas.
2. O corpo teórico disponível é insuficiente para estabelecer relações de causa e efeito.
3. O fenômeno não pode ser estudado fora de seu contexto sem perda de utilidade da pesquisa.
4. O foco maior é na compreensão dos fatos e não na sua mensuração.
5. A possibilidade de se utilizar várias fontes para evidenciar os fatos é uma necessidade metodológica.
6. Não se possui o controle sobre os eventos /comportamentos dos fatos /pessoas envolvidas na pesquisa.

Conforme Yin (2001, p.32), estudo de caso *“é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”*.

Nesta pesquisa, desenvolve-se um estudo sobre uma unidade social, no caso a fábrica de caminhão da DaimlerChrysler do Brasil, composto pelo conjunto de funcionários participantes de grupos de trabalho.

A amostra que serviu de objeto de estudo nesta pesquisa, constitui-se por participantes dos grupos de trabalho, ou seja, os funcionários que compõem os grupos.

Como é típico em uma indústria automobilística o processo produtivo está dividido em três grandes blocos de atividades, ou seja, montagem, usinagem/conformação e atividades de apoio.

As instalações para as montagens podem ter um sistema contínuo de deslocamento do produto a ser montado, por exemplo, uma esteira transportadora ou podem ter um sistema intermitente de movimentação do produto, o qual permanece parado por um determinado tempo em uma estação e vencido este tempo toda a linha se desloca uma estação na seqüência do processo produtivo. Enfim, de qualquer maneira em ambos os casos o tempo para montar as peças em cada estações é constante e a seqüência de montagem já está estabelecida. O tempo de passagem de uma estação para a outra é chamado *takt* da linha, em termos técnicos o que pode ser traduzido por cadência da linha, sendo assim as atividades em linhas de montagem são classificadas em um fluxo cadenciado.

O bloco de atividades em usinagem/conformação é onde existe a utilização de uma máquina, que quando retira material (cavaco) da peça é classificado como máquina de usinagem, por exemplo, um torno e quando não retira cavaco é classificado como uma máquina de conformação, por exemplo, uma prensa. Elas podem ser operadas por um ou mais operadores ou podem estar reunidas em forma de um “U” criando uma célula de fabricação onde um operador trabalha com mais de uma máquina.

A maioria é operada por um só operador, então a formação do posto de trabalho é resumida entre o homem e a máquina, com um fluxo produtivo de entrada da peça bruta de um lado e saída da peça acabada do outro, este tipo de estruturação organizacional é classificado como posto singelo, não existe aqui uma cadência de produção, como existe nas linhas de montagem, permitindo maior flexibilidade tanto no quê fazer como quando.

Quando estão reunidas em uma célula, já se assemelham a uma linha de montagem, porém o ritmo é estabelecido pelos próprios operadores e todos vêem o produto pronto, pois como o *layout* tem o formato de um “U” a entrada e a saída, é no mesmo local.

Por fim as atividades de apoio, que se traduz aqui basicamente por atividades de manutenção e confecção, podem estar alocadas em oficinas centralizadas ou descentralizadas, ocorrendo de forma segmentada nas diversas áreas da fábrica, como é o caso das manutenções dedicadas nas linhas de montagem, ou nas áreas de motores e outras.

No caso das manutenções descentralizadas, a atividade permite flexibilidade na escolha da seqüência do trabalho, no tempo e na definição. Porém, o ritmo do setor que está sendo atendido acaba sendo acompanhando. A tarefa básica é manter o setor produzindo.

Já as manutenções ou oficinas de confecção centralizadas, permitem uma maior liberdade na definição de suas tarefas, podendo definir quando fazer, o quê e em que tempo.

Para se ter uma amostra representativa dessa população foi necessário abranger, com a pesquisa todos os tipos de atividades dos três grupos, tendo como alvo obter uma grande quantidade de questionários respondidos. A facilidade do pesquisador em obter colaboração nos diferentes setores, levou-o a focar o trabalho nas áreas específicas a seguir:

- **Fluxo cadenciado**
 - Montagem de cabinas e
 - Linha de montagem de veículos pesados.

- **Postos singelos/Células**
 - Fabricação de peças para eixo dianteiro,
 - Fabricação de peças de motor,
 - Fabricação de componentes de peças da cabina, soldagem e funilaria.

- **Setores de apoio (centralizados e descentralizados)**
 - Manutenção descentralizada do motor,
 - Oficinas da gerência de engenharia da fábrica.

Foram obtidos 250 questionários válidos e respondidos, de um total de 300 distribuídos, o que supera o recomendado para uma análise fatorial que em regra geral é 4 a 5 vezes o número de variáveis, preferencialmente com mais de 100 observações (Almeida, 2003). No caso estudado o formulário de pesquisa (anexo C), contém 16 assertivas o que exigiria segundo está regra no mínimo 80 sujeitos.

Além dos questionários, foram realizadas entrevistas utilizando-se o roteiro apresentado no anexo D. As entrevistas foram com as chefias das áreas, com os representantes dos empregados e com o coordenador da implantação do trabalho em grupo na empresa.

Tanto as assertivas como as perguntas das entrevistas foram formuladas considerando-se, pesquisas anteriores apresentadas por Durand; Stewart e Castillo (1999), Gerst (1998), Hollmann (2000), Galvão (2001), e também com base em opiniões do que é relevante no trabalho em grupo, obtidas em uma reunião de monitoramento com as chefias e os porta-vozes dos grupos de uma determinada área.

4.2. Coleta de Dados Quantitativos

O estudo foi desenvolvido a partir da realização de uma coleta de dados quantitativos, concretizada por meio da utilização de um questionário (anexo C) com 16 assertivas. Destas, 6 são de caráter desfavorável, para reduzir as chances de vieses de aquiescência (Moreira, 2002). Optou-se também pela utilização da escala de Likert, também conhecida por escala de pontuações somadas ou escala somativa porque, segundo Moreira (2000), é uma escala unidimensional e mede apenas uma propriedade. Segundo Godoy, Santos e Moura *apud* Silva e Barros Filho (2001), a escala de Likert é um instrumento que busca levantar atitudes frente a um conjunto de assertivas, em que os respondentes são solicitados não só a concordarem ou discordarem das afirmações, mas sim avaliarem segundo uma hierarquia que permite desde a concordância forte até a discordância forte da afirmação. Para cada escolha é dada uma pontuação, que varia de 5 a 1, para que se possa tratá-las de forma quantitativa, segundo o método estatístico denominado Análise Fatorial.

Para que as escolhas possam ser tratadas matematicamente, usa-se uma conversão, na qual atribuí-se um valor para cada atitude:

- 5 (cinco) = concorda totalmente;
- 4 (quatro) = concorda;
- 3 (três) = indiferente;
- 2 (dois) = discorda e
- 1 (um) = discorda totalmente. Quando a assertiva apresenta-se na negativa, a escala deve ser invertida.

Adicionalmente, foram elaboradas 10 perguntas cujo objetivo é classificar os respondentes em relação a fatores como idade, anos de casa, formação e outros, tanto do respondente como de sua chefia imediata, para possibilitar o relacionamento dos resultados obtidos das assertivas com as características do grupo e seu ambiente. Estas perguntas, conforme aconselha Chagas (2000) são colocadas no final do questionário, para que não ocorram distorções, pois se estiverem no início o respondente pode distorcer as respostas, já que seus dados pessoais são revelados no início da pesquisa. Para permitir mais liberdade de opinião por parte dos respondentes, não foi necessária a identificação do nome.

4.3. Coleta de Dados Qualitativos

Após o levantamento quantitativo, foi realizada uma coleta de dados qualitativos, por meio de entrevistas, com 4 gerentes, um elemento da comissão de fábrica e um representante da área de recursos humanos que atua como facilitador da implantação do trabalho em grupo na empresa. O objetivo foi de caráter exploratório, para possibilitar uma melhor compreensão dos fenômenos estudados. Segundo Luck, Wales e Taylor (*apud* Giovinazzo, 2001), a pesquisa qualitativa combinada ao método de pesquisa quantitativa pode ser bastante útil na compreensão dos casos estudados.

As entrevistas caracterizam-se como semi-estruturadas, por seguirem um roteiro com perguntas abertas, organizadas previamente. Se houver concordância por parte dos entrevistados, as entrevistas serão gravadas. Segundo Sommer (1997) a pesquisa semi-estruturada é apropriada para os casos em que se deseja ter uma resposta ou opinião para todos os pontos previamente pensados, sem perder a possibilidade de aprofundar o assunto em foco, com o entrevistado. O autor aconselha a iniciar por temas genéricos e, então, entrar em temas mais específicos, para não criar uma tendência de respostas nos demais temas.

A realização dessas entrevistas complementa a pesquisa quantitativa, com o objetivo de compreender as diferentes visões sobre o processo de implantação do trabalho em grupo, seus ganhos, vantagens e desvantagens e o relacionamento com o grupo, levando em conta a divisão de poder existente após sua implementação.

Assim como no caso dos questionários, optou-se por identificar os entrevistados pela sua ocupação (G para os Gerentes, RE para a representação dos empregados e RH para o representante da área de recursos humanos). Cabe ainda ressaltar que o roteiro da entrevista foi o mesmo para todos os entrevistados, de forma a permitir a comparação dos resultados expressos por todos, sobre cada assunto e nos diversos pontos de vista.

A abordagem aos entrevistados foi feita, em primeiro lugar, esclarecendo a razão da entrevista e certificando garantindo aos entrevistados a confidencialidade das informações. Em seguida, as questões do roteiro (anexo D) foram apresentadas, procurando manter a seqüência estabelecida, com o cuidado de permitir que o entrevistado emitisse sua opinião livremente, cruzando a seqüência das perguntas estabelecidas, evitando assim que a entrevista se tornasse em um questionário que devesse ser respondido oralmente.

Primeiramente foram realizadas quatro entrevistas (das seis previstas), com questões fechadas, com os gerentes das áreas onde os respectivos funcionários responderam aos questionários da pesquisa quantitativa. Os gerentes receberam as perguntas da entrevista (anexo D) e foi solicitado que respondessem às perguntas do roteiro, a seguir os gerentes são identificados:

Entrevistado	Idade (anos)	Tempo na empresa (anos)	Escolaridade	Tipo de atividade sob sua responsabilidade
G1	45	15	Superior completo	Linha de montagem, manutenção descentralizada.
G2	42	10	Superior completo	Linha de montagem, postos singelos.
G3	50	26	Superior completo	Área de apoio centralizado (manutenção e confecções metálicas).
G4	40	10	Superior completo	Células, linha de montagem, postos singelos.

Em seguida, foi entrevistado o representante dos empregados, que foi um dos negociadores na implantação do trabalho em grupo na empresa e o representante da área de recursos humanos que atua como facilitador da implantação do trabalho em grupo nas diversas áreas.

As entrevistas ocorreram em local neutro e registradas em um gravador para posterior transcrição.

Entrevistado	Idade (anos)	Tempo na empresa (anos)	Escolaridade	Tipo de atividade sob sua responsabilidade
RE	52	20	2. grau completo	Representante dos Empregados perante a empresa.
RH	46	18	Superior completo	Facilitador da implantação do Trabalho em grupo na empresa.

4.4. Plano de Análise de Dados

Em relação aos dados quantitativos obtidos na pesquisa, foi realizada uma análise segundo o método funcional de intercorrelações-matriz rodada também chamada de VARIMAX, que é um método de rotação ortogonal que minimiza o número de variáveis de cada agrupamento, simplificando a interpretação dos fatores.

Segundo Silva e Barros Filho (2001), a análise dos dados segundo o método de análise fatorial visa à busca de um conjunto menor possível de fatores, isto é, a reunião de proposições segundo a mesma tendência de correlação estatística, para que possa fazer julgamentos de aspectos que têm a mesma relevância frente ao conjunto de assertivas. Com essa análise pode-se separar e agregar elementos muitas vezes indistintos, dando uma visão integral das concepções prévias dos respondentes. O método Análise Fatorial segundo Camargo (1996) é uma das técnicas mais usuais e que se convencionou chamar de análise multivariada.

Com este procedimento foram obtidos 4 fatores que representam as 16 assertivas apresentadas no questionário, facilitando assim o relacionamento do resultado com a satisfação dos trabalhadores de estarem atuando em grupos de trabalho. Silva e Barros Filho (2001) também alertam que estes fatores não são facilmente interpretáveis, mesmo após a sua rotação o que acaba tendo um componente de subjetividade na análise.

Segundo o manual do SPSS (1999) (*Statistical Package for the Social Science*), deve-se eliminar os coeficientes com valores de carga fatorial menores que 0,3, mantendo no estudo somente as variáveis que apresentem as maiores cargas fatoriais no mesmo fator determinado pelo corte adotado. Neste estudo foi adotado, para simplificar ainda mais a interpretação dos fatores, um corte de 0,5.

Para testar o grau de suscetibilidade ou ajustar os dados à análise fatorial, isto é, testar qual é o nível de confiança que se pode esperar dos dados quando do seu tratamento pelo método multivariado de análise fatorial, foi usados os testes de Kaizer-Meyer-Olkin. Também conhecido como KMO, este teste apresenta valores normalizados (entre 0 e 1,0) e mostra qual é a proporção de variância que as variáveis apresentam em comum ou a proporção destas que são devidas a fatores comuns. Valores menores que 0,5 indicam, segundo o manual do SPSS (1999), que o método de análise fatorial é inadequado para o

tratamento dos dados. Também foi usado o teste de esfericidade de Bartlett que é baseado na distribuição estatística e testa a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (cuja diagonal é 1,0 e todas as outras são igual a zero), isto é, que não há correlação entre as variáveis. Valores de significância maiores que 0,10 indicam que os dados não são adequados para o tratamento como método em questão, segundo o manual do SPSS, (1999).

Em seguida foram analisadas as variáveis classificatórias, que são informações dos indivíduos, como idade, tempo de casa, atividade e outras, que somam 10 neste estudo. Estas foram correlacionadas com aquelas obtidas nos resultados das respostas dos questionários das 16 assertivas, na tentativa de identificar as variáveis que melhor discriminam os grupos previamente fixados.

Para realização desta análise discriminante, também foi utilizado como ferramenta de apoio o programa SPSS. O teste *Discriminant Analysis Wilks' Lambda* que é a proporção da variância total dos resultados discriminantes que não são explicados por diferenças entre os grupos, também foi aplicado. O coeficiente *Wilks' lambda* apresenta um resultado entre 0 e 1, e quanto mais perto do zero mais indica que a variável discrimina entre o grupo.

Para a análise dos dados qualitativos, por sua vez, foi utilizada a técnica denominada “análise de conteúdo” Bardin (*apud* Godoy, 2000), enriquecendo-a com as orientações sugeridas por Strauss e Corbin *apud* Godoy (2000). Foi utilizados principalmente o princípio da “comparação constante” e os procedimentos para codificação e categorização de dados. Tais procedimentos envolvem organização, divisão em unidades ou categorias, esforço de síntese, procura por padrões e identificação de aspectos importantes para compreensão do tema em estudo.

CAPÍTULO 5

CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO EM GRUPO NA EMPRESA

5.1. A Empresa

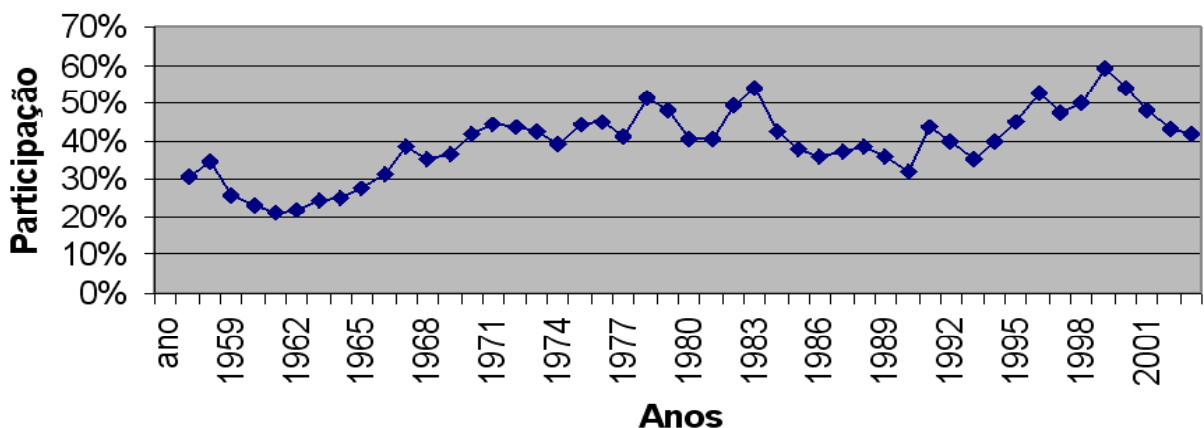
A empresa estudada é subsidiária de um grupo alemão, maior produtor mundial de caminhões, criado em 1886. Inseparavelmente ligados aos nomes dos pioneiros alemães fundadores da empresa, estão as histórias do automobilismo e da motorização do tráfego.

Com a implantação da indústria automobilística no Brasil, criou-se um ambiente favorável para a implantação da fábrica da empresa no Brasil para produzir caminhões e ônibus. Em 1956, a empresa foi inaugurada pelo então presidente Juscelino Kubitschek no município de São Bernardo do Campo no Estado de São Paulo em uma área construída de 24 mil m², começando a operar com 862 funcionários. No início da década de 60, a empresa pesquisada já exportava para alguns países da América Latina, tais como a Argentina e Venezuela. Era o início de um movimento que, doze anos mais tarde, em 1972, levaria a empresa a exportar seus produtos inclusive para os Estados Unidos.

Ao longo de muitos anos, a empresa é proprietária de uma marca que detém a liderança nos mercados de caminhões e ônibus no Brasil e, também, nas exportações nesses segmentos, chegando seus produtos a 50 países, em todos os continentes.

Gráfico nr. 01- Participação em Vendas

Participação da DaimlerChrysler na venda de veículos Comerciais



Fonte: Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira - ANFAVEA, 2003.

Seus caminhões mantêm a liderança do mercado nacional há mais de trinta anos e compreendem cerca de 40% da frota brasileira. A produção acumulada desses veículos é superior a 1.000.000 unidades. Em 2001, a participação no mercado nacional de caminhões foi de 34% e, de ônibus 50%, produzindo no ano, 23.653 caminhões e 12.159 ônibus.

Em sua unidade, em São Bernardo do Campo, com 480 mil m² de área construída, conta com a colaboração de 10.300 funcionários, os quais estão na empresa, em média há 13 anos. Do total, 6920 atuam em atividades produtivas e o restante em tarefas administrativas. A faixa etária dos trabalhadores é, em média 38,5 anos, e seu nível de escolaridade é em média de 10 anos de estudos, com aproximadamente 60% dos funcionários com, no mínimo, o ensino médio completo. Cabe ainda ressaltar que a empresa oferece anualmente em média 48 horas de treinamento interno por funcionário, conforme Relatório Social da empresa em sua versão 2001.

5.2. O Desenvolvimento do Trabalho em Grupo na Empresa

Segundo Galvão (2001), no fim da década de 80 a onda da globalização e a unificação das empresas tornou o mercado muito competitivo. Neste período, a empresa pesquisada começou a verificar uma perda significativa na participação no mercado, adicionalmente, verificou-se a entrada de novos concorrentes no mercado e internamente à fábrica sentia a dificuldade de promover as mudanças necessárias para reduzir seu custo fixo, principalmente relacionado a sua força de trabalho que era de 19.500 funcionários.

Para combater as perdas, a empresa lançou, entre outras ações, um programa chamado “Fábrica 2000” que tinha como objetivo principal à mudança da mentalidade da companhia de tal modo que resultasse em uma produção enxuta e flexível, com processos otimizados, melhor qualidade e com o comprometimento dos funcionários. Assim, a empresa passou a atuar em alguns campos de ação, que foram:

- Segmentação da Fábrica (descentralização)¹ .
- Fábrica enxuta.²
- Melhorar o nível de escolaridade.
- Implantação do programa ISO 9001.³
- Manutenção Preventiva (TPM).⁴
- Implantação de um processo de melhoria contínua (*KAIZEN*).⁵
- Administração Participativa.
- Trabalho em Grupo.

Em 1991 iniciaram-se as discussões e negociações com o sindicato, sobre os conceitos do trabalho em grupo. As negociações só terminaram em março de 1995 com a assinatura do acordo por ambas as partes, sindicato e empresa.

¹ Segmentos (unidade de negócios). A empresa é dividida em três unidades de negócio (mini-fabricas): Eixos, Motores, Montagem .

² Fábrica enxuta (*Lean Management*): Termo que se refere ao “enxugamento “ do que não agrega valor ao produto dentro do seu processo produtivo.

³ ISO 9001. São normas de Qualidade estabelecidas pela *International Organization for Standardization* (ISO)

⁴ TPM (Manutenção Produtiva Total): Aqui no tema o assunto fica restrito as manutenções realizadas pelos próprios operadores de máquinas no objetivo de reduzir as paradas de máquinas.

⁵ Kaizen: O significado da palavra em japonês é melhorias contínuas, aqui se refere a um programa onde trabalhadores de diversos níveis de diversas áreas realizam um trabalho de melhoria.

Em fevereiro de 1996, após treinamento dos participantes, deu-se o início do primeiro grupo de trabalho na empresa, e atualmente existem 394 grupos implantados nas áreas produtivas, envolvendo aproximadamente 4.000 funcionários.

5.2.1. Modelo Operacional da Empresa

A empresa aplica ferramentas de gerenciamento para produção de seus produtos de acordo com princípios estabelecidos nas empresas do grupo, o modelo integrado determina como os processos devem ser planejados, implementados e sustentados na manufatura, sendo assim é um sistema voltado para o chão de fábrica, e desdobra em 5 subsistemas:

- **Padronização** - O objetivo da padronização é garantir uma repetitividade dos processos garantindo uma operação segura eficiente e previsível em termo de qualidade. Esta padronização é acompanhada por uma organização e limpeza ao redor das facilidades de manufatura que permite visualizar rapidamente qualquer anomalia no processo produtivo.
- **Foco na qualidade** - Com a idéia de se alcançar defeito zero e garantir a qualidade dos produtos na produção a empresa vem implementando sistemas de gerenciamento de qualidade, tais como QS 9000, ISO 9000.
- **Just in Time** – É o princípio de produzir o que o cliente deseja, usando somente os recursos: material, equipamentos, mão de obra, espaço e tempo necessários. Sendo os princípios operacionais a produção puxada e flexível, e o processo de fluxo contínuo.
- **Melhoria contínua** - Este subsistema consiste no princípio da eliminação de desperdícios. Onde desperdício é definido como alguma coisa além do mínimo necessário em equipamentos, materiais, espaço, tempo que os processos e funcionários necessitam para adicionar valor ao produto.
- **Infra – estrutura humana** - Este subsistema tem como objetivo conectar os aspectos técnicos e humanos da manufatura enfatizando o envolvimento de todos os colaboradores no desenvolvimento e realização das metas da empresa. E consiste principalmente em:

- Liderança
- Envolvimento e desenvolvimento dos funcionários
- Práticas Seguras de Trabalho e Consciência Ambiental
- Estrutura de Organização de Grupos de Trabalho

Foram detectadas 5 fases na implantação do trabalho em grupo na empresa, que foram citados na dissertação de Mota (1998). Ainda hoje existem grupos em todas estas fases, sendo que a velocidade do amadurecimento é diferente de grupo para grupo.

- **Fase 1: Início** - Fase onde se começa com entusiasmo. A gerência percebe que as idéias são diferentes da prática, muitos não sabem bem o que fazer em determinadas situações. Fase onde o treinamento é fundamental.

Os membros dos grupos estão aprendendo e discutindo dinâmica de grupo, processos de comunicação e começando a expandir o uso de habilidades até então desnecessárias ou não reconhecidas.

- **Fase 2: Estágio de confusão** – Neste ponto Surge às dificuldades mais graves de entendimento intra e intergrupos, os membros buscam uma autoridade que nem sempre existe, não sabe se o que está fazendo é correto por não existir o “*feedback*” tradicional da antiga supervisão.

Especula-se sobre ritmo de trabalho e busca-se o “porquê” a organização optou pelos grupos semi-autônomos. Para muitos, o projeto se revela como sem futuro.

- **Fase 3: Grupos centrados no líder** - Quando a gerência e os facilitadores demonstram confiança na capacidade dos grupos autogerenciáveis, os sinais positivos começam a aparecer. Os problemas do dia-a-dia são solucionados de forma mais rápida.

O líder nato começa a surgir, e pode ser uma pessoa diferente daquela definida até então. Este líder nato se torna uma base de sustentação para o grupo, e é onde se tem que tomar o cuidado de que este não monopolize tal função permanentemente.

Os resultados de produtividade crescem de maneira bastante nítida.

- **Fase 4: Grupos “fechados” em si mesmo** - Os grupos tendem a se julgar auto-suficientes, deslocando-se da necessidade de contribuir e interagir com o resto da organização. Surgem problemas do tipo “proteção” do grupo em relação a componentes que apresentam problemas.

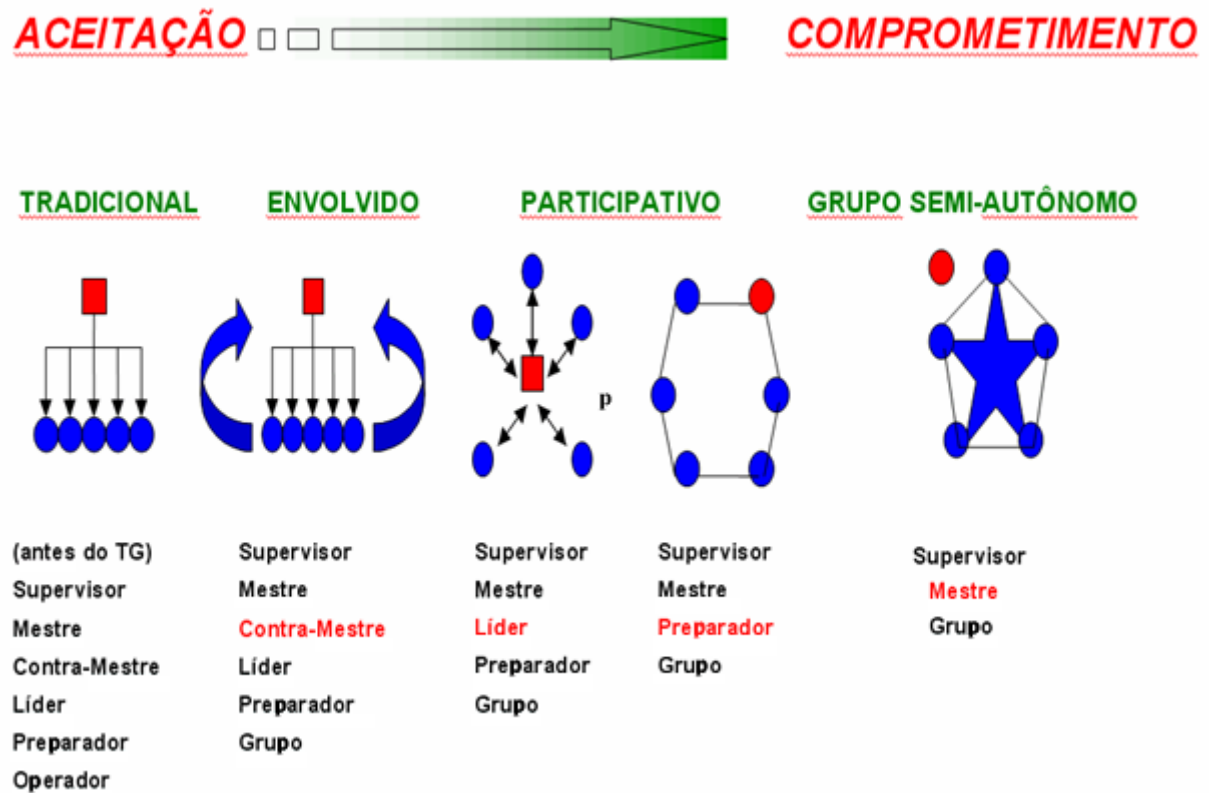
Há tendência dos problemas serem escondidos do restante da organização, e o grupo se fecha em si mesmo, a partir dos bons resultados que foram conseguidos através do tempo.

Pode surgir a competição entre grupos, a partir de disputa por recursos de vários tipos, muitas vezes escassos para serem distribuídos da mesma forma a todos os grupos. Neste ponto, é fundamental que a gerência reoriente os grupos, seja através dos comitês escolhidos, seja através de mecanismo já existentes para o tratamento de questões semelhantes.

- **Fase 5: Grupos semi-autônomos** - Chega ao estágio de maior estabilidade em suas relações internas e externas. Os grupos estão cientes e discutem a relação entre seu trabalho e as estratégias da empresa, estendendo e influenciando cada vez mais a necessidade de modificações nas funções, fronteiras ou composição do grupo. Cabe à gerência discutir e convencer os grupos de decisões estratégicas até então pouco veiculadas no ambiente fabril.

Não significa que nada mais há de fazer, que os grupos se tornaram auto-suficientes. O sistema de grupos deve ser continuamente modificado e repensado, de maneira a que os novos problemas e desafios que forem surgindo possam ser solucionados de forma cada vez melhor.

Figura nr. 04 - Evolução do Trabalho em Grupo na Empresa.



Fonte: Apresentação sobre trabalho em grupo de Galvão (2001).

5.2.2. Modelo de Trabalho em Grupo Adotado pela Empresa do Estudo

Os dados apresentados sobre o modelo de trabalho em grupo adotado pela empresa foram obtidos de observações, folhetos e manuais internos da empresa sendo assim conclui-se que os grupos de trabalho são formados por 8 a 10 funcionários que realizam um conjunto de tarefas, uma peça, uma fase de montagem ou um serviço, com as responsabilidades de gestão:

Da Produção:

- Distribuição atividades de suporte
- Acionamento de manutenções
- Pequenas manutenções
- Rodízio de tarefas / divisão do trabalho
- Marcação de indicadores de desempenho
- Acompanhamento da mensuração do tempo padrão


De Pessoa:

- Escolha do porta-voz
- Planejamento de escala de folgas e férias
- Reuniões semanais e de monitoramento
- Controle de frequência
- Negociação com porta-vozes clientes e fornecedores


A gestão corresponde à autonomia dada ao grupo no processo de administração participativa, não ocorre de uma só vez e de forma integral para todos os grupos. Os grupos assumem estas atividades de forma paulatina, mediante prévio e adequado treinamento, e respeitadas as capacidades e potencialidades dos integrantes do grupo de trabalho.

O Porta-voz é o representante do grupo de trabalho perante os superiores hierárquicos, no que diz respeito à condução do processo produtivo, bem como a orientação e coordenação de atividades com as demais áreas produtivas ou de apoio à produção, ele coordena as reuniões do grupo, organiza a distribuição das atividades, bem como das férias, folgas e ausências. O porta-voz não tem poder para disciplinar nem pode atribuir benefícios e punições aos membros do grupo. Ele é eleito pelo grupo com um mandato de 6 meses (com direito a uma reeleição) e recebe para desempenhar esta função um bônus em sua remuneração.

Para que haja um clima favorável para o desenvolvimento do trabalho em grupo os envolvidos são devidamente treinados, os mestres e supervisores recebem treinamento:

- 
- **Porque o trabalho em grupo**
 - **Novo papel do mestre como administrador de grupos**
 - **Ética profissional**
 - **Administração de pessoas**
 - **Sensibilização para trabalhar em times**
 - **Novos estilos de liderança**
 - **Mestre como moderador e facilitador**

Os funcionários diretamente envolvidos recebem treinamentos:

- 
- **Histórico e motivação da empresa para implantar o trabalho em grupo**
 - **Administração de conflitos**
 - **Manutenção produtiva total (TPM)**
 - **Administração de pessoal**
 - **Conceituação de qualidade**
 - **Produtividade e flexibilidade**
 - **Energização para o trabalho em grupo**

Após a formação do grupo, o treinamento e escolha do porta-voz o grupo inicia sua rotina que compreende, uma reunião semanal, com a pauta elaborada pelo porta-voz em conjunto com o mestre. Serão discutidos problemas e o grupo propõe sugestões que resolvam os problemas. No passo seguinte o porta-voz se reúne novamente com o mestre, e em conjunto, classificam as prioridades dos assuntos discutidos e definem quais assuntos são de responsabilidade do grupo ou do mestre e quais serão levados às reuniões de monitoramento.

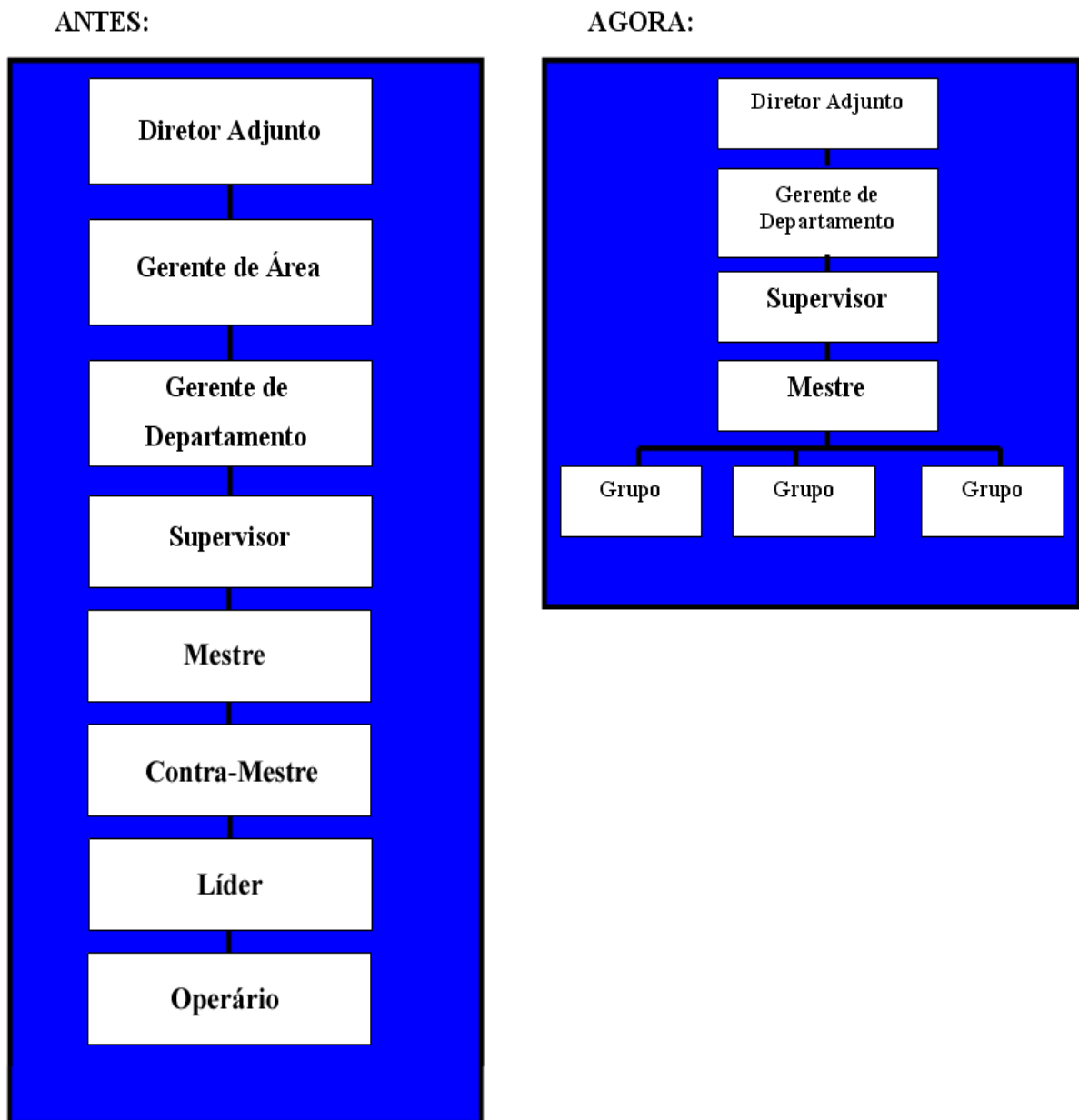
As reuniões de monitoramento junto com o porta-voz formam a base de funcionamento do Trabalho em Grupo, nesta reunião, onde participam o gerente, o supervisor, o mestre da área, os porta-vozes dos diversos grupos, um representante da área de pessoal e

conforme necessidade outros das áreas administrativas, são discutidos os problemas e controlados os resultados das metas previamente estabelecidas para os grupos.

Os mestres que anteriormente tinham uma gestão diretiva, distribuindo e alocando as pessoas, definindo a realização do trabalho e dando soluções para os problemas passa a ter, necessariamente, uma gestão participativa onde as atividades são mais de informar, comunicar, apoiar na solução de problemas, gerir sugestões dos grupos e gerenciar conflitos.

A implantação do trabalho em grupo possibilitou a mudança da estrutura da empresa como a seguir demonstrado:

Figura nr. 05 - Níveis Hierárquicos

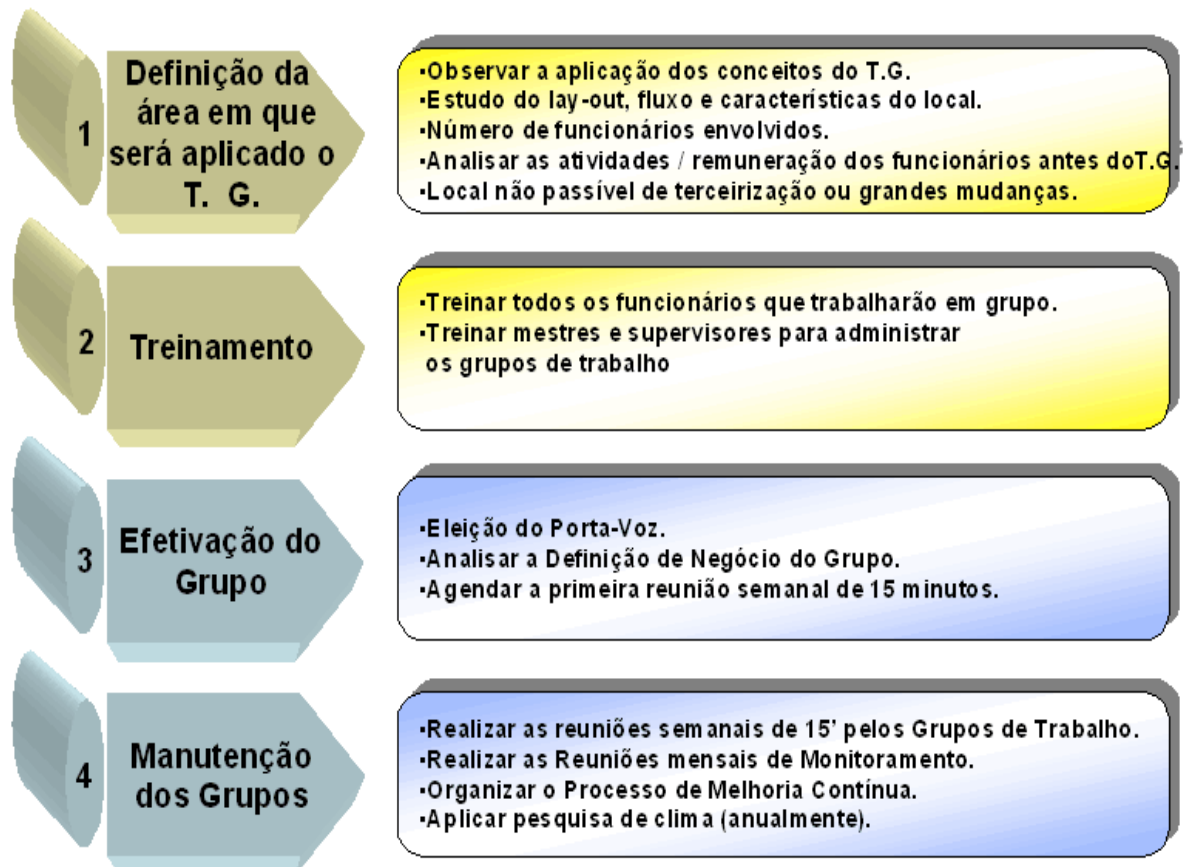


A figura 6 mostra as etapas utilizadas pela empresa para a implantação de grupos semi-autônomos. São três etapas para a implantação e uma para a manutenção do processo implantado, conforme segue:

- A **primeira fase** é de definição se uma organização do tipo de grupos semi-autônomos é apropriada para este tipo de atividade ou área.
- A **segunda fase** é reservada para o treinamento dos envolvidos, membros do grupo, mestres e supervisores.

- **A terceira fase** já é uma etapa administrativa, onde é escolhida a pessoa que será o porta-voz e definido a agenda de reuniões.
- **A última fase** é a fase contínua de manutenção do grupo implantado.

Figura nr. 06 - Fases de Implantação do Trabalho em Grupo na Empresa Pesquisada.



Fonte: apresentação sobre trabalho em grupo na empresa Galvão (2001).

Os grupos de trabalho estão implantados em diversas áreas da empresa e cada área proporciona um modelo de trabalho em grupo dependendo das características do trabalho realizado. A seguir são apresentados os grupos de trabalho, que atuam:

1. **Em linhas de montagem** - As linhas de montagem são geralmente movimentadas por correntes ou esteiras transportadoras automáticas em velocidade constante. Os montadores ficam alinhados ao longo desta esteira, ordenados por estações de montagem.

As linhas de montagens obrigam os trabalhadores obedecerem a um determinado tempo disponível para eles montarem as peças programadas para a montagem naquela estação e isto dificulta a autonomia de definir o que montar, quando e em que seqüência.

Os grupos de trabalho formados nas linhas de montagem geralmente correspondem aos elementos atuantes na própria estação de trabalho, possibilitando o *Job-rotation* praticamente somente dentro das tarefas designadas para aquela estação.

Sendo assim este tipo de formação organizacional se assemelha ao tipo *lean-production* implantado nas indústrias Japonesas, porém com um relacionamento melhorado possibilitando, por exemplo, ter um líder escolhido pelo o próprio grupo, que neste caso nas indústrias japonesas o líder do grupo é indicado pela a empresa.

2. **Onde os elementos atuam em postos Isolados** - Posto isolado significa um homem para uma máquina ou equipamento. Os grupos de trabalho são formados por um grupo de pessoas que operam máquinas semelhantes ou por pessoas que operam máquinas pertencentes a um fluxo de produção de uma determinada peça, mais sempre trabalhando com lotes de produção, por exemplo, em uma estamperia, funilaria, usinagem de componentes.

Neste caso existe uma maior autonomia quando comparado com os grupos que atuam em linhas de montagem, permitindo que os membros dos grupos passem a treinar seu companheiro em outras tarefas, por exemplo, um torneiro passa a receber treinamento para operar uma fresa, aumentando a competência dos membros do grupo. Adicionalmente também se permite que os elementos dos grupos exerçam tarefas consideradas indiretas, como afiação de ferramentas, programação das máquinas, no caso de máquina CNC (comando numérico), abastecimento de componentes e outras.

Este modelo já distancia um pouco do modelo Japonês de *lean-production* indo de encontro com o modelo Sócio-técnico da fábrica de Kalmar da Volvo.

3. **Onde os elementos atuam em Células de Fabricação** - Célula de fabricação é um agrupamento de máquinas, geralmente em um *layout* na forma de “U”, onde uma determinada peça é confeccionada por completo.

A ocupação destas células varia de acordo com a necessidade e os ocupantes destas células passam a constituir um grupo de trabalho. Na verdade uma célula funciona de forma semelhante a uma linha de montagem com tempo e seqüência pré-estabelecidas e otimizadas pelo departamento de engenharia industrial, pelo menos na primeira vez, depois é dada autonomia ao grupo de estar fazendo propostas de melhorias.

O que diferencia da linha de montagem no que tange os grupos de trabalho é que o grupo visualiza o processo todo e permite que haja *Job-rotation* em todas as operações daquela peça.

Outra diferença é com relação à realização de serviços indiretos, como programação da produção, pequenas manutenções, que traz satisfação aos elementos dos grupos por permitirem que sejam realizadas outras tarefas, primeiramente saindo da rotina e em segundo lugar permitindo um aumento da competência dos participantes. Este modelo se aproxima do modelo sócio-técnico, com uma autonomia razoável, porém como uma melhora considerável no relacionamento, geralmente são grupos menores, quase nunca passam de 5 elementos e a intervisualização dos componentes é muito boa devido ao tipo de *layout*.

4. **Em uma área de apoio centralizada** - Neste caso são áreas de confecção, manutenção ou reformas que atuam em oficinas fora do ambiente produtivo. Geralmente os grupos são formados por elementos que atendem a um determinado prédio da fábrica ou determinada área produtiva. Aqui é grande a autonomia, permitindo ao grupo definir o que fazer, quando e em que seqüência. Os participantes fazem redesenho das suas tarefas focado na possibilidade de melhorar sua satisfação no trabalho e não focado na redução do desperdício, como na *lean-production*. Os grupos procuram se desenvolver no sentido da multifuncionalidade voltados para possibilitar a ampliação de suas tarefas, ou seja, o *job-*

enrichment, por exemplo, os mecânicos passam a se especializar em elétrica ou eletrônica para possibilitar uma maior abrangência de sua tarefa.

5. **Em áreas de apoio, porém descentralizadas** - Geralmente são áreas de manutenção que ficam alocadas ao lado da linha de montagem ou ao lado das máquinas que eles atendem e estão sempre prontos para o atendimento imediato, para minimizar as paradas de produção.

Os grupos de trabalho são formados por estas pessoas conforme a área específica de atendimento. Geralmente são grupos devido à necessidade de especialistas que se divididos, acarretaria ociosidade. Estes grupos não atuam cadenciados por uma linha de montagem, porém, vivem diariamente a pressão da “A linha não pode parar”, ou seja, o grupo não define o que fazer e quando, pois, quando a área produtiva é interrompida eles têm que largar suas tarefas e providenciar o atendimento onde o problema ocorreu.

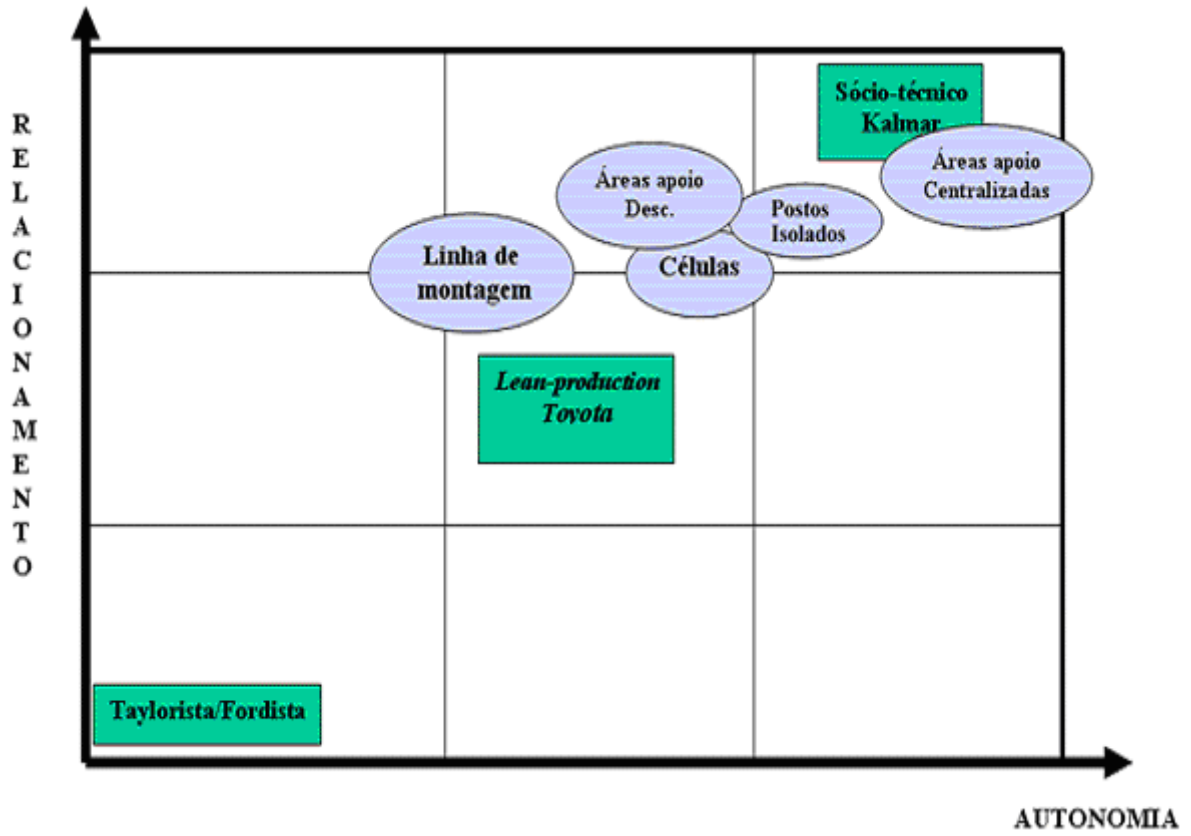
Conforme disponibilidade é possível estar promovendo o *Job-rotation* e o *job-enrichment*, existindo assim um ótimo relacionamento entre os grupos devido ao forte sentimento de pertencem, pois todos estão unidos em uma tarefa de atendimento imediato, como é o caso das UTI's em hospitais.

A figura 7 mostra uma estimativa da localização de cada modelo acima apresentados, em comparação aos 3 modelos de referência.

No relacionamento, foi considerada a questão da interação e negociação com a chefia imediata, o nível de sentimento de pertence dos elementos do grupo, o nível de envolvimento dos elementos, o apoio dado pelo sindicato e a abrangência da tarefa.

Em autonomia foi considerada a possibilidade do grupo de estar definindo o que fazer, quando, em que seqüência e quem, através do *job-rotation*, a possibilidade de estar escolhendo o líder do grupo e a possibilidade de melhoria da competência tanto vertical como horizontal.

Figura nr. 07 - Localização dos Modelos Implantados na Empresa do Estudo alto.



5.3. Evolução dos Resultados

É difícil isolar os ganhos da empresa com a implantação do trabalho em grupo das outras técnicas aplicadas paralelamente no mesmo período da implantação do trabalho em grupo, segundo Dumaine, *apud* Clifford & Sohal, 1998, a chance da implementação do trabalho em grupo ter sucesso é bem maior quando ela é aplicada em conjunto com outras técnicas organizacionais e quando é aplicada isoladamente ela geralmente fracassa.

Na empresa em estudo, foram aplicadas, principalmente, duas técnicas em paralelo que se somaram nos resultados obtidos que serão apresentados a seguir. Foram o GQT (Gerenciamento da qualidade total) e o *Kaizen* (Programa de melhorias contínuas). Sendo o GQT um sistema de gerenciamento de metas, que são desdobradas das metas da presidência da empresa até os grupos de trabalho, onde cada um contribui atingindo as suas metas de trabalho, contribuindo com a meta de sua chefia imediata e assim por diante, até a somatória dos resultados convergirem nas metas da presidência, que se confundem com as metas da própria empresa.

E o *Kaizen*, que é uma técnica japonesa que consiste em estudar os processos produtivos e administrativos através de pequenos grupos multifuncionais, no intuito de otimizá-los, com a filosofia que não se devem almejar somente grandes resultados, mais sim pequenos melhoramentos, porém continuamente.

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos através de relatórios gerenciais das áreas competentes da empresa:

- **Indicadores de acidentes de trabalho** - O número de acidentes, com e sem afastamento, caiu de 1258 acidentes em 1997 para 694 acidentes em 2003. O que resultou em uma redução de 45%. Não só o número de acidentes caiu, mais também a gravidade dos mesmos. Esta gravidade é medida através de um índice internacional que mede a severidade do acidente que era de 634 em 1997 e atualmente está em 189, o que significa uma redução na gravidade dos acidentes em aproximadamente 70%. Considerando a variação das horas trabalhadas, pode-se dizer que a empresa tem em média, um acidente a cada 23555 horas trabalhadas, contra 15529 horas em 1997, o que resulta em uma melhora de 50%.

- **Índice de absenteísmo** - O índice de absenteísmo dos funcionários horistas que era de 4,22% das horas trabalhadas em 1996, caiu para 2,37% em 2002, o que representa uma redução de aproximadamente 50%.
- **Redução dos estoques** - Considerando a média dos estoques de peças produzidas internamente, das adquiridas de terceiros (nacional ou importada), obteve-se uma redução próxima de 60% do estoque no almoxarifado da empresa, calculado em dias correspondente à sua necessidade das peças em estoque, e o prazo 30 dias passou para 12 dias.
- **Aumento de produtividade** - O tempo de preparação de máquinas (*set-up*) teve uma redução de em média 64%, nos casos estudados, o que além de ter o ganho da mão de obra envolvida e da disponibilidade da máquina, permite a empresa ter maior flexibilidade, produzindo pequenos lotes para cada tipo de peça, sem grandes prejuízos percebidos anteriormente com os tempos de preparação para troca de tipo de peça.

O lead-time que é o tempo de percurso de uma peça através de seu processo de produção, teve em média uma redução de 90% nos processos onde foi estudado e medido o resultado.

A relação de funcionários horistas por veículo produzido reduziu em 43 %, o que correspondeu a uma disponibilização de aproximadamente 500 funcionários, que foram parcialmente absorvidos em outras tarefas, devido ao aumento da atividade da empresa.

- **Redução de área** - Houve uma redução de 30% de áreas fabril o que disponibilizou para implantação de novas linhas de montagens 18.800 metros quadrados, evitando assim a compra e instalação de novas fábricas em outro lugar.
- **Desinvestimento** - Deixou-se de investir e/ou disponibilizou-se máquinas e equipamentos para venda na ordem de U\$ 17 milhões conforme dados contabilizados até o ano de 2000.

5.3.1. Resultados Obtidos com a Pesquisa Qualitativa

Baseando-se nas entrevistas realizadas foi possível identificar a cultura da empresa com relação à implantação do trabalho em grupo, apresenta-se a seguir o resultado das entrevistas com seus comentários, e um relato sobre a estruturação do trabalho em grupo.

Nesta categoria procura-se conhecer a forma de participação do respondente e como ocorreu o seu envolvimento no processo.

O modelo foi trazido da matriz na Alemanha e após as negociações com o sindicato, com o apoio do DIESSE, inicia-se a sua implantação no Brasil. As negociações forma difíceis e duraram aproximadamente 2 anos com visita de todo o grupo negociador à matriz da Alemanha para constatar o funcionamento do trabalho em grupo na matriz. Houve alterações no modelo Alemão por exigência da representação dos empregados, no sentido de adaptar o modelo à cultura e realidade dos Brasileiros.

A partir de 1998 deu-se a implantação em uma área piloto (área de montagem de cabines) e depois se multiplicou pela fábrica com o apoio do entrevistado representante de recursos humanos que tinha como função prover as áreas com as condições necessárias para a implantação do trabalho em grupo com treinamento, recursos financeiros, apoio às chefias e a administração de um Pool de 100 funcionários contratados para permitir que houvesse o treinamento de todos os envolvidos sem prejuízo à produção, o que foi uma exigência da representação dos empregados durante as negociações.

Os resultados positivos obtidos nos primeiros grupos motivaram as chefias a implantarem em suas áreas, ou porque já simpatizavam com a idéia ou porque tinham algum problema que achavam que a solução estava no trabalho em grupo.

Somente após a consolidação do trabalho em grupo nas áreas produtivas é que se passou a implantar nas áreas indiretas, por solicitação dos próprios trabalhadores.

Para ilustrar os comentários da categoria 1, selecionamos algumas respostas:

“Eu fui um dos negociadores, estive na Alemanha junto com nossos diretores para visitar a fábrica lá, a realidade é outra...” (RE).

“Tínhamos um problema de qualidade na linha de montagem em alguns postos de trabalho. Com a implantação do trabalho em grupo, foram colocadas para o grupo algumas metas a serem atingidas, como 5S’s, qualidade no trabalho, refugio e etc.” (G2).

“... o acordo foi um parto, foram 2 anos de negociação. A representação dos empregados foi assessorada pelo DIESSE que também não sabia nada sobre trabalho em grupo”. (RH).

“O modelo era Alemão, mas foi tropicalizado com a exigência da representação dos empregados, como o adicional para porta-voz lá não tem aqui tem...” (RH).

“... sim tinha uma verba, o centro de custo do trabalho em grupo chegou a ter em um ano R\$ 2 milhões, para as despesas com viagens, treinamento e implantação do KAIZEN” (RH).

“Os próprios trabalhadores das áreas indiretas procuraram as chefias com a solicitação de implantação do trabalho em grupo, foi muito fácil...” (G3).

5.3.2. Resultados Alcançados com a Implantação

Todos de uma forma geral acham que este modelo organizacional de estruturação da tarefa é muito funcional e eficaz. Também há unanimidade em que todos os grupos têm funcionado bem em suas áreas de responsabilidade, porém certas áreas onde atuam pessoas mais velhas existem maiores dificuldades na implantação, devido principalmente dificuldade no treinamento.

Observa-se que em áreas com pessoal mais jovem, que já estão aculturados com o trabalho em grupo, ou seja, nunca trabalharam de outra maneira e desde a escola escutam falar da necessidade de trabalhar em equipe, a implantação é bem mais fácil.

Enfim existem fatores que influenciam a implantação e os resultados finais, mais a satisfação é independente destes fatores.

Quanto aos resultados esperados são maiores em áreas onde é permitido maior autonomia, como áreas indiretas, usinagem e células, sendo o resultado aquém do desejado em linhas de montagem.

Com relação aos fatores que dependem de um bom funcionamento do método, existe alguma discordância. Na opinião do representante dos empregados se a chefia obedecer ao estabelecido no acordo e respeitar a liberdade do grupo vai funcionar independente de qualquer característica pessoal dos trabalhadores, já o gerente G2 cita escolaridade, força de vontade e ser participativo por parte do funcionário e o gerente G1, cita atribuições necessárias às chefias, liderança transparente e confiável. G4, de uma forma corrobora com a opinião de G1, esclarecendo que tudo depende mais da vontade da chefia fazer acontecer, pois por parte dos trabalhadores eles estão dispostos e motivados, pois este tipo de organização é bom para eles.

Com exceção do representante dos empregado, que acha que não é essencial o estabelecimento de metas para os grupos para um bom funcionamento, todos os outros entrevistados acreditam que o estabelecimento de metas é que impulsiona a criatividade do grupo e que se estabelecendo metas é dado maior responsabilidade para o grupo e isto é um fator motivador. Veja a seguir algumas opiniões.

“Acho a forma muito eficaz” (G1).

“Acho muito importante, pois cria autonomia ao trabalhador” (RE).

“É um modelo muito funcional” (G4).

“Estamos em processo de passagem, de um modelo tradicional adquirindo cultura, por isso temos dificuldades com as pessoas mais velhas, que são mais reticentes em entender a metodologia, a educação foi individualizada. Os nossos filhos, por exemplo, eles têm muito mais facilidade porque o tipo de educação atual já prega o trabalho em grupo, então para esta garotada mais jovem é muito fácil à implantação do trabalho em grupo. (RH)”.

“Os melhores resultados se obtém onde se tem mais autonomia e possibilidade de melhorar aprendendo novas tarefas. E isto é muito mais difícil em uma linha de montagem em comparação a uma área centralizada em uma oficina que faz atendimentos diversos para a fábrica. (G3)”.

“O resultado da implantação vai depender se a chefia respeita a liberdade do grupo e, lógico depende também da vontade do participante” (RE).

“Estabelecer metas é fundamental, pois isto é que faz o grupo funcionar é a alma do grupo. E é o tema das reuniões de monitoramento, saber se estão sendo atingidas ou não...” (RH).

“Existe resistência dos mais velhos, porém depois que ele começa a perceber que é bom ele adora” (RH).

5.4. Vantagens do Trabalho em Grupo

Todos concordam que ter funcionários mais comprometidos é o grande ganho da empresa e conseqüentemente trazendo resultados na produtividade e na qualidade dos produtos. É difícil também, mensurar os ganhos devido à implantação do trabalho em grupo, pois ele se confunde com outras ações realizadas simultaneamente na empresa. O representante de recursos humanos cita o absentéismo como um bom indicador, pois estando o funcionário mais satisfeito ele falta menos e este indicador teve uma queda substancial nos últimos anos. E dois dos gerentes citam ser visível às melhorias de qualidade ocorridas em seus setores.

Porém o representante dos empregados adverte que estes ganhos só são possíveis se forem cumpridas as regras estabelecidas no acordo e que realmente as chefias atuem de forma participativa, o que, na opinião dele, não vem acontecendo em todas as áreas.

Quanto aos ganhos dos funcionários foi citado mais autonomia, mais liberdade de ação na multifuncionalidade, e a motivação por estar participando das definições relativas a seu setor.

Quanto à melhora da satisfação dos funcionários os gerentes percebem isto com o maior envolvimento dos funcionários com o dia a dia do setor, dando mais sugestões, falando abertamente sobre os problemas, fazendo brincadeiras tanto com a chefia como com os colegas, ou seja, percebe-se um clima melhor no trabalho. O representante dos empregados continua insistindo que o trabalho em grupo traz satisfação para o colaborador desde que a chefia respeite o grupo e realmente trabalhe para que o grupo tenha sucesso.

A seguir algumas respostas dos entrevistados:

“O ganho é que a empresa tem funcionários comprometidos e motivados” (G1).

“... fica muito mais fácil linkar as metas da empresa com os grupos de trabalho, por exemplo, um grupo de usinagem tem uma meta de reduzir refugo e isto está impactando diretamente no resultado da empresa...fica fácil de explicar isto ao funcionário...” (RH).

“Sim, foi visível a melhoria da qualidade e produtividade” (G2).

“Se de fato fizer o trabalho em grupo como deveria ser teríamos uma melhora na qualidade de vida dos trabalhadores” (RE).

“Os funcionários são ouvidos, tem mais autonomia e liberdade de ação” (G4).

“Os principais ganhos dos funcionários são: a multifuncionalidade que aumenta a empregabilidade interna e externa e a motivação de poder trabalhar em vários locais, ter o sentimento do seu negócio para tomar conta, ele sabe onde vai ser usado à peça, o quanto custa... ele é dono de sua quitanda” (RH).

“Algumas pessoas não conseguem perceber os ganhos da implantação do trabalho em grupo, pois são imediatistas e querem ver o ganho preto no branco, não percebem que os ganhos necessitam de tempo, pois dependem do comportamento e motivação das pessoas” (G3).

“Os funcionários estão mais alegres, brincam nas reuniões, e eu mesmo me sinto muito à vontade junto deles” (G3).

5.5. Desvantagens do Trabalho em Grupo

O representante dos empregados acredita não ter desvantagens na implementação do trabalho em grupo desde que o acordo seja obedecido e exista respeito pelo grupo, principalmente com relação ao porta-voz que é a pessoa que mantém contato com as chefias.

Os gerentes apresentam opiniões discordantes. Dois não acreditam que haja desvantagens e que não tem nada para melhorar no trabalho em grupo, um sugere que a avaliação de desempenho, hoje realizada individualmente, seja realizada a avaliação do grupo.

Entre os gerentes também foi apontado como uma desvantagem o fato que a chefia passa a ser cobrada com mais intensidade, sobre melhorias das condições de trabalho, salários, investimentos e outros, ficando muitas vezes em situação difícil perante seus subordinados.

As chefias imediatas sentem a perda de poder e muitas vezes passam a ser contra o trabalho em grupo criando alguns conflitos de relacionamento por falta de um bom treinamento destes chefes, conforme citado pelo representante de recursos humanos e também pelo representante dos empregados.

Outra possibilidade de desvantagem citada foi a de um grupo estar encobrindo algum funcionário que “faz corpo mole” durante o horário de trabalho e que acaba passando despercebido devido ao esforço do grupo na realização das metas. O representante de recursos humanos cita também as desvantagens do corporativismo do grupo que não permite que se retirem membros dos grupos quando existe uma variação da produção, ou necessidade de reforço temporário em outro grupo.

Destacam-se os exemplos a seguir:

“O mestre tem que respeitar o porta-voz e não fazer dele um Office-boy de luxo... tem que respeitar o acordo...” (RE).

“O que piorou é que apesar de se estar trabalhando em grupo, a análise de desempenho é individual” (G1).

“... é acontece, acontece sim, fica muito mais difícil perceber quem é vagabundo, agora tem um detalhe se for um grupo que tem mais vagabundo fica assim, caso contrário vagabundo não se enquadra e o grupo dá um jeito...” (RH).

“Temos dificuldades em balancear a mão de obra com as variações da produção, pois temos que mexer nos grupos, tirando ou colocando pessoas, e os grupos são contra, cria-se um corporativismo...” (G4).

“Não sei se é uma desvantagem, mas o sentimento da chefia é que ele está vivendo uma ingerência na área, sendo cobrado mensalmente por diversas coisas pelos porta-vozes isso muitas vezes é constrangedor. Se a chefia não estiver bem preparada isto pode provocar uma desmotivação” (G3).

5.6. Relacionamento Entre os Membros do Grupo e as Chefias

O representante de recursos humanos esclareceu que no início houve muitos problemas de relacionamento, principalmente entre o porta-voz e o grupo e o porta-voz e o mestre, motivado pela não compreensão dos papéis. O porta-voz achava que era chefe e queria mandar no grupo o mestre cobrava resultados só do porta-voz como ele fosse hierarquicamente o responsável pelo grupo. Atualmente os papéis já estão mais claros e o relacionamento melhorou muito entre todos os envolvidos.

O relacionamento é algo que depende das pessoas, por isto o representante de recursos humanos cita casos onde tem funcionado bem e outros lugares onde o Mestre não tem aptidões para trabalhar com pessoas, gerando conflitos com os membros do grupo, com o porta-voz e aí se cria um clima difícil para se concretizar um trabalho em grupo.

O representante dos empregados salienta, que o respeito é fundamental para um bom relacionamento e que muitos mestres tratam tanto o porta-voz como os membros do grupo como indivíduos e não como um grupo que tem que buscar resultados em conjunto.

Quanto ao relacionamento do grupo com o gerente, o representante dos empregados cita que de uma forma geral não existe, pois são poucos os gerentes que tem participado das reuniões de monitoramento dos grupos de trabalho, delegando esta função para os mestres e supervisores, o que foi confirmado na opinião do representante do RH.

Também foram citados exemplos onde se percebe um excelente relacionamento no grupo, o que poderia ser atribuído a um corporativismo, por serem do mesmo bairro, ou religião, por compartilharem a mesma geladeira, etc.

O gerente G2 acha que este corporativismo, muitas vezes, interfere nas regras do trabalho em grupo, principalmente, no que tange a escolha do porta-voz, criando regras como rodízio entre os membros, ou mesmo escolhendo aquele que está necessitando de dinheiro. Exemplifica-se a seguir:

“Ficou mais transparente, amigável e sincero” (G1).

“O grupo deveria eleger um porta-voz, e não escolher um amigo que passa em uma situação financeira ruim” (G2).

“... faz mal uso do porta-voz tanto a chefia como os trabalhadores .. como já falei o mestre faz do porta-voz um Office-boy... alguns mestres não consideram o trabalho em grupo trata com os indivíduos..” (RE).

“Tem grupos que estão realmente bem entrosados, tem grupos só de protestantes que faz oração pela manhã, tem outros que doam o dinheiro do porta-voz para uma instituição de caridade. Não sei se é um corporativismo, mais se eles estão se defendendo é uma coisa boa... você vai lá é percebe um clima muito agradável... (RH)”.

“Praticamente o único gerente que está participando das reuniões de monitoramento é você... tem gerente que nem sabe o que é trabalho em grupo delega para o supervisor” (RH).

“Para mim o clima é muito bom, e isto depende muito do interesse e importância que as chefias atribuem aos grupos” (G3).

5.7. Motivos da Satisfação

Os gerentes são da opinião que os ingredientes que levam a satisfação são: o fato de estar participando de poder dar uma sugestão e ver esta sugestão implantada, do aumento de responsabilidade, a autonomia de definir o que fazer, quando e como (sempre que possível), o relacionamento transparente e a administração participativa.

O representante dos empregados concorda que a satisfação do trabalhador melhorou nos últimos anos, porém não atribui isto somente ao trabalho em grupo, citando outros acontecimentos que podem ter contribuído para isto. E perguntado sobre o porque o resultado da pesquisa foi tão satisfatório, ele alegou que o pessoal além de confundir um pouco as coisas, também sente medo de responder negativamente, procuram agradar a chefia.

Mas também concorda que a autonomia, liberdade de expressão e o respeito ao trabalhador e em especial, neste caso, ao grupo de trabalho colaboram muito com o aumento da satisfação, desde que obedecidas às regras do acordo. A seguir exemplos de respostas que ilustram os comentários acima:

“O fato de as pessoas serem ouvidas, de ver suas idéias implementadas, o aumento de liberdade com responsabilidade perante o grupo, isso tudo aumenta a satisfação dos membros do grupo” (G1).

“Autonomia, responsabilidade dada, respeito, união e igualdade...” (G4).

“A liberdade de estruturar a sua atividade, a autonomia do grupo definir férias e folgas, a possibilidade de mostrar suas idéias para o gerente e o sentimento de pertence são os principais elementos que contribuem para a satisfação do trabalhador” (G3).

“... o trabalhador procurou agradar o chefe... ele mentiu na pesquisa” (RE).

“A satisfação vem de tudo que nós já falamos, autonomia, bom clima de trabalho, liberdade, responsabilidade, sentimento de pertencer a um time, possibilidade de aumentar sua competência...” (RH).

De uma maneira geral todos os entrevistados mencionaram que a estruturação da tarefa em um modelo de trabalho em grupo é um avanço grande no relacionamento entre subordinado e chefias e que propicia um clima favorável para se melhorar a produtividade, qualidade e a geração de novas idéias, motivados principalmente pelo comprometimento dos funcionários com a empresa. Concordam, também, que este comprometimento é fruto da autonomia, respeito, liberdade de decisão dada ao trabalhador que por sua vez se sente parte do processo. E tudo isto é que produz a satisfação no trabalho formando um ciclo virtuoso, quanto mais satisfeito, mais ele estará comprometido e participativo, quanto mais participa maior a satisfação.

Porém nota-se que a importância, para a formação de grupos de trabalho, dada pela empresa e suas chefias vem diminuindo gradativamente nos últimos anos, como apontado pelo representante dos empregados, desvirtuando, em alguns casos, as regras básicas do processo do trabalho em grupo, pondo em risco o progresso alcançado até o momento.

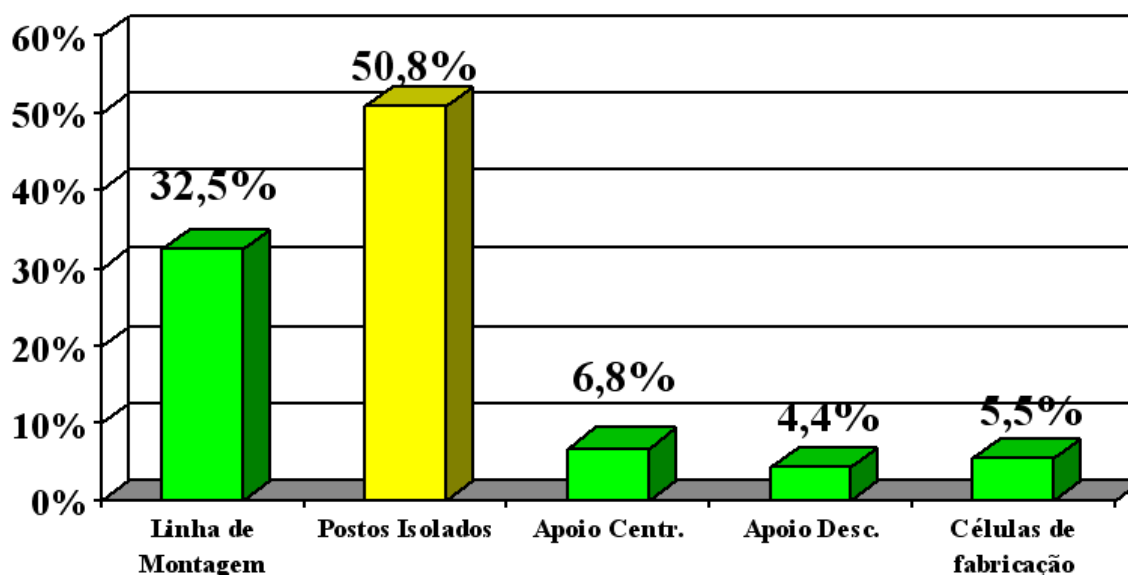
CAPÍTULO 6

ANALISE DA SATISFAÇÃO DOS TRABALHADORES

6.1. Características da População Estudada

A população é formada por trabalhadores de uma grande indústria montadora de veículos, onde a maioria dos respondentes (50,8%) é atuante em postos isolados onde não existe uma ligação forte com um trabalho ritmado como em uma linha de montagem e seguido por 32,5% que atuam em linha de montagem, acompanhando proporcionalmente a relação existente na empresa conforme gráfico 2.

Gráfico nr. 02 - Classificação da Amostra por Tipo de Atividade



As próximas tabelas apresentarão as características da população estudada correlacionando-se com o tipo de atividade exercida pelos respondentes, caracterizada no gráfico 2.

A tabela 7 a seguir relaciona o tipo de atividade na empresa com o tempo de casa dos respondentes, e mostra que apesar das varias reestruturações que ocorreram na empresa, a maioria dos funcionários tem mais de 10 anos de casa (59,0%), ou seja, assistiram o nascimento e implantação do trabalho em grupo na empresa e toda a negociação com o sindicato. Esses dados acompanham a média geral da empresa, aproximadamente 70% do seu efetivo com mais de 10 anos na casa, conforme Relatório Social de 2001.

Tabela nr. 07- Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade x Tempo de casa

% Atividade

		Tempo de Casa			Total
		Menos 5 anos	Entre 5 e 10 anos	Mais que 10	
Atividade	Linha de Montagem	8.6%	33.3%	58.0%	100.0%
	Postos Isolados	13.5%	28.6%	57.9%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	52.9%	5.9%	41.2%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	9.1%		90.9%	100.0%
	Células	15.4%	15.4%	69.2%	100.0%
Total		14.5%	26.6%	58.9%	100.0%

Observa-se na tabela 7, que nos grupos de trabalho, alocados em áreas indiretas de apoio centralizado (manutenção) é onde se encontram as pessoas com menos tempo de casa. Observa-se que 52,9% têm menos que 5 anos de casa e isto se explica pelo fato desta área ter sido fortemente terceirizada até 1999 e novamente desterceirizada em 2000 e contratados novos funcionários, sendo a maioria oriunda das empresas anteriormente contratada.

A relação tipo de atividade na empresa e o nível de escolaridade do funcionário, conforme tabela 8, mostra que aproximadamente 58% dos pesquisados têm no mínimo o segundo grau completo e 11% com curso superior. (ou seja, um grupo bem preparado para fazer uso da autonomia e flexibilidade que o modelo de trabalho em grupo oferece).

Observa-se que as pessoas com maior escolaridade pertencem aos grupos de trabalho que atuam nas áreas de apoio descentralizadas (manutenção). Este fato é explicado, principalmente, devido ao alto grau de especialização exigido para atuação nestas áreas.

Nota-se que o menor nível de escolaridade é encontrado nos funcionários das linhas de montagem e em postos isolados. Podemos supor que este fato se explica em razão destas áreas estarem realizando as tarefas mais repetitivas.

Tabela nr. 08 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Escolaridade.

% Atividade

		Escolaridade				Total
		Primario	2. grau	Técnico	Faculdade	
Atividade	Linha de Montagem	44.4%	35.8%	9.9%	9.9%	100.0%
	Postos Isolados	47.6%	38.9%	7.1%	6.3%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	5.9%	58.8%	17.6%	17.6%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	18.2%	27.3%	18.2%	36.4%	100.0%
	Células	30.8%	30.8%	7.7%	30.8%	100.0%
Total		41.5%	38.3%	9.3%	10.9%	100.0%

São apresentados na tabela 9, o cruzamento do tipo de atividade na empresa com o tempo de atuação no trabalho em grupo. Nota-se que a grande maioria dos funcionários (91,1%) estão atuando lá pelo menos um ano neste modelo de trabalho sendo que 36,7% deles já atuam a mais de 5 anos, ou seja, participaram da implantação dos grupos de trabalho.

Por outro lado 17,6% dos funcionários das áreas indiretas centralizadas atuam a menos de 1 ano, em grupo de trabalho. Isto se deve principalmente pela destereirização ocorrida que desencadeou novas contratações. Nas células os que trabalham menos de um ano em trabalho em grupo representam 30,8%, possivelmente são funcionários novos recém contratados devido ao aumento de produção e lançamento de novos produtos.

Tabela nr. 09 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Tempo Atuando em Trabalho em Grupo.

% Atividade

		Tempo atuando em Trabalho em Grupo			Total
		A menos de um ano	De 1 a 5 anos	A mais de 5 anos	
Atividade	Linha de Montagem	6.2%	59.3%	34.6%	100.0%
	Postos Isolados	7.1%	47.6%	45.2%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	17.6%	70.6%	11.8%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	9.1%	72.7%	18.2%	100.0%
	Células	30.8%	53.8%	15.4%	100.0%
Total		8.9%	54.4%	36.7%	100.0%

Na tabela 10 apresenta-se o cruzamento entre o tipo de atividade na empresa e a experiência em outras organizações e observa-se que grupo é bem aculturado com os valores da empresa, pois trabalharam em outras empresas a mais de 5 anos atrás (64,1%), ou mesmo nunca trabalharam em outra empresa (16,5%).

Observa-se o mesmo efeito quando se cruza o tipo de atividade e o trabalho em outras organizações, onde novamente os grupos que atuam em áreas de apoio centralizado (manutenção) são os que apresentam o maior número de elementos que já trabalharam em outra empresa a menos que 5 anos atrás. Veja 35.3% na tabela 10.

O mesmo fenômeno não ocorreu nos grupos que atuam em células, que se explica pelo fato de funcionários novos, para a área produtiva devido a aumento de produção são oriundos, preferencialmente, da escola interna de aprendizagem, onde durante o curso já são considerados funcionários e necessariamente iniciam os estudos com 17 anos e provavelmente sem experiência profissional anterior.

Já o pessoal recém admitido nas áreas indiretas são oriundo da firmas que anteriormente, antes da desterceirização, prestavam serviço para a empresa.

Tabela nr. 10 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Experiência em outras Organizações.

% Atividade

		Experiência em outras Organizações			Total
		Já a menos de 5 anos atrás	Já a mais de 5 anos atrás	Nenhuma	
Atividade	Linha de Montagem	13.6%	69.1%	17.3%	100.0%
	Postos Isolados	22.2%	68.3%	9.5%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	35.3%	29.4%	35.3%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	18.2%	45.5%	36.4%	100.0%
	Células	7.7%	53.8%	38.5%	100.0%
Total		19.4%	64.1%	16.5%	100.0%

A idade média dos funcionários da empresa, de 38,5 anos, apresentada no mesmo Relatório Social dá confiabilidade na amostra estudada, onde é apontado (tabela 11) que a maioria está concentrada entre 25 e 40 anos.

Quanto a Idade dos elementos dos grupos relacionado ao tipo de atividade que eles atuam nota-se na tabela 11 que os grupos atuantes nas áreas de apoio centralizado (manutenções) é onde se encontram as pessoas mais jovens, 35,3 % entre 18 e 25 anos, que é explicado pelo fato de terem sido contratados recentemente e existe a tendência de se contratar pessoas mais jovem e devido à necessidade de se manter a especialização e o *Know-how* nas áreas de manutenção descentralizada, proporcionalmente é onde se encontram as pessoas mais velhas, 18,2% acima de 50 anos de idade.

Tabela nr. 11 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Idade.

% Atividade

		Idade				Total
		Entre 18 e 25 anos	Entre 25 e 40 anos	Entre 40 e 50 anos	Mais que 50 anos	
Atividade	Linha de Montagem	12.3%	48.1%	37.0%	2.5%	100.0%
	Postos Isolados	7.1%	50.8%	37.3%	4.8%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	35.3%	41.2%	17.6%	5.9%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	9.1%	36.4%	36.4%	18.2%	100.0%
	Células	30.8%	23.1%	46.2%		100.0%
Total		12.1%	47.2%	36.3%	4.4%	100.0%

Já a tabela 12 demonstra a classificação do tamanho dos grupos de trabalho onde a maioria se concentra entre 4 e 8 membros, sendo o aconselhável na empresa não ultrapassar 12 participantes. Existem razões administrativas, como ocupação desbalanceada em turnos de trabalho, onde no segundo turno ficam poucas pessoas, 2 ou 3, ou mesmos a quantidade de pessoas não permite a formação de dois grupos menores, que levam a formação de grupos maiores.

O tamanho dos grupos é influenciado por diversas circunstâncias, mas pode-se observar na tabela 12, onde se apresenta o cruzamento do tipo de atividade e o número de membros que compõem os grupos de trabalhos, que os menores grupos estão alocados nas áreas de apoio centralizado e nas células de fabricação, este último era esperado devido à limitação física que os *layout's* em “U” determinam. Pode-se também observar que os maiores grupos estão nas áreas de postos isolados, pois freqüentemente formam-se os grupos por tipo de máquinas semelhantes pertencentes a um setor funcional e muitas vezes os grupos são divididos em turnos de trabalho.

Tabela nr. 12 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Número de Membros do Grupo.

% Atividade

		Nr. membros do grupo				Total
		Entre 4 e 8	Entre 8 e 12	Entre 12 e 16	Maior que 16	
Atividade	Linha de Montagem	42.0%	32.1%	23.5%	2.5%	100.0%
	Postos Isolados	28.6%	28.6%	39.7%	3.2%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	64.7%	23.5%	11.8%		100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	36.4%	54.5%		9.1%	100.0%
	Células	53.8%	38.5%	7.7%		100.0%
Total		37.1%	31.0%	29.0%	2.8%	100.0%

As tabelas apresentadas a seguir têm a ver com características da chefia imediata, neste caso chamada de “Mestre”, onde podemos observar que como era de se esperar, são pessoas com mais experiência e aculturados com a empresa, com 83,1 % com mais de 10 anos de empresa vide tabela 14, e com ótima formação sendo que 76,6% deles têm ou curso técnico ou são formados em uma faculdade conforme tabela 13 a seguir.

Enfim, analisando a condição dos mestres no contexto do tipo de atividade, nota-se, respectivamente na tabela 15 e tabela 13, que os mestres mais jovens (41.2% entre 25 e 40 anos) e com melhor escolaridade (88,2% com nível Universitário) estão gerenciando grupos de trabalho alocados em áreas de apoio centralizadas, o que é parcialmente devido ao fato desta área, há dois anos atrás, ter sofrido um enxugamento de pessoal, em um programa de redução de custo fixo, onde foi aberto um sistema de voluntariado. Logicamente as pessoas mais velhas, devido aos benefícios oferecidos no “pacote”, aderiram ao voluntariado e, para substituir estes mestres foram promovidos pessoas mais jovens e com boa formação.

Tabela nr. 13 - Resultados dos Cruzamentos das Variáveis: Tipo de Atividade e Escolaridade do Mestre.

% Atividade

		Escolaridade do Mestre				Total
		Primario	2. grau	Técnico	Faculdade	
Atividade	Linha de Montagem	2.5%	24.7%	55.6%	17.3%	100.0%
	Postos Isolados		20.6%	75.4%	4.0%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas		5.9%	5.9%	88.2%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas	9.1%	45.5%	27.3%	18.2%	100.0%
	Células		23.1%	30.8%	46.2%	100.0%
Total		1.2%	22.2%	59.7%	16.9%	100.0%

Tabela nr. 14 - Resultados dos Cruzamentos das Variáveis: Tipo de Atividade e Tempo de Casa do Mestre.

% Atividade

		Tempo de casa dos mestres		Total
		Entre 5 e 10 anos	Mais de 10 anos	
Atividade	Linha de Montagem	9.9%	90.1%	100.0%
	Postos Isolados	26.2%	73.8%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	5.9%	94.1%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas		100.0%	100.0%
	Células		100.0%	100.0%
Total		16.9%	83.1%	100.0%

Tabela nr. 15 - Resultado do Cruzamento das Variáveis: Tipo de Atividade e Idade do mestre.

% Atividade

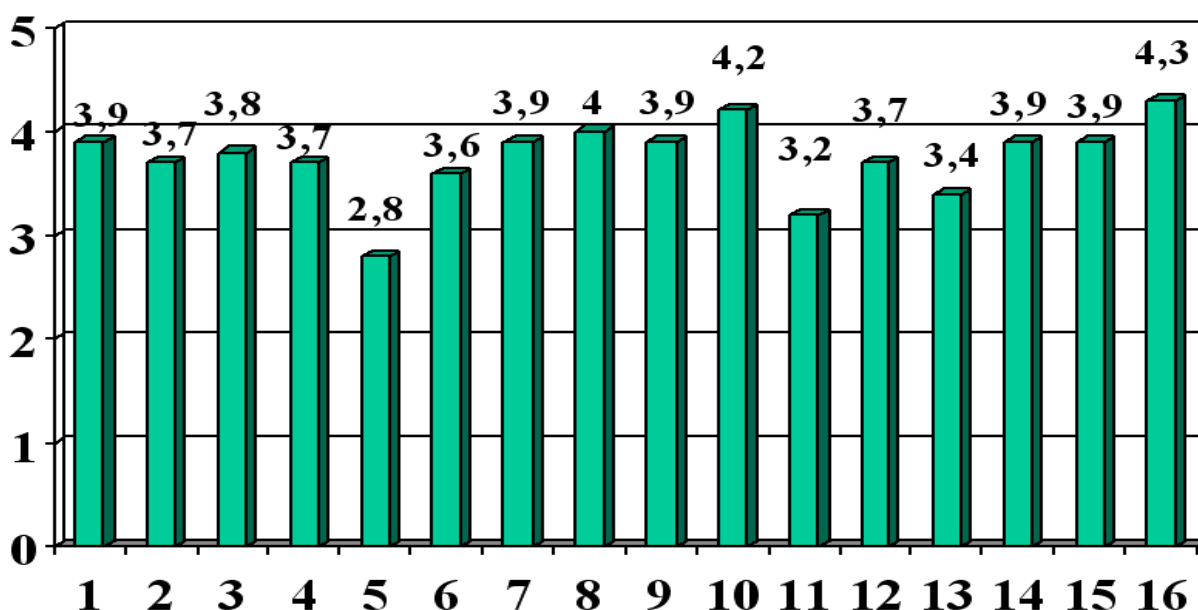
		Idade dos mestres			Total
		Entre 25 e 40 anos	Entre 40 e 50 anos	Mais que 50 anos	
Atividade	Linha de Montagem	12.3%	42.0%	45.7%	100.0%
	Postos Isolados	13.5%	60.3%	26.2%	100.0%
	Atividades Indiretas centralizadas	41.2%	52.9%	5.9%	100.0%
	Atividades Indiretas descentralizadas		36.4%	63.6%	100.0%
	Células	23.1%	38.5%	38.5%	100.0%
Total		14.9%	51.6%	33.5%	100.0%

De forma geral pode-se resumir o perfil da força de trabalho da empresa como sendo de trabalhadores jovens (entre 25 e 40 anos). O nível de escolaridade dos operários: 58% com formação mínima de segundo grau e 11% com formação universitária. Não é uma força de trabalho oscilante, pois a maioria trabalha na empresa a mais de 10 anos, estão familiarizados com a cultura da organização e também aculturado com a filosofia do trabalho em grupo por estarem atuando há no mínimo um ano, em grupos de trabalho. A força de trabalho conta ainda com a supervisão de pessoas com excelente formação, 76% dos mestres possui uma formação técnica ou universitária e estão na empresa, há mais de 10 anos.

6.2. Fatores Explicativos da Satisfação

Com a utilização do programa SPSS versão 10.0, os dados foram submetidos a uma análise fatorial exploratória pelo método VARIMAX de rotações ortogonais, visando identificar fatores que agrupem melhor as variáveis obtidas nas respostas das assertivas. Só foram consideradas variáveis com *loadings*, que são os pesos que relacionam as variáveis com os fatores, superiores a 0, 5, por serem pelo menos responsáveis por 25% da variância.(Pestana e Gageiro, 2000). O gráfico 3, mostra o valor médio obtido em cada assertiva. Onde se pode observar que a satisfação média total está em 3.74 pontos o que significa 75% de satisfação de estarem atuando em um sistema organizacional do tipo trabalho em grupo.

Gráfico nr. 03 - Valores Médios das Assertivas



A Tabela 16 apresenta as assertivas Sendo que a numeração correspondente com o gráfico de número 03, acima.

Tabela nr. 16 – As Assertivas Conforme Gráfico 03

Número	Assertiva
01	Com a implantação do trabalho em grupo sua satisfação aumentou.
02	Após a implantação do trabalho em grupo, você se sente mais motivado para trabalhar.
03	Com o trabalho em grupo, você pode definir a seqüência de realização de suas tarefas no dia a dia.
04	Com o trabalho em grupo a integração e a amizade com seus colegas no trabalho melhoraram.
05	Após a implantação do trabalho em grupo, o volume de trabalho aumentou.
06	Após a implantação do trabalho em grupo, as suas tarefas no dia a dia não são mais repetitivas como antigamente.
07	Com a implantação do trabalho em grupo você aumentou seus conhecimentos aprendendo outras atividades.
08	Houve uma piora com relação ao seu relacionamento com seu mestre, após a implantação do trabalho em grupo.
09	A implantação do trabalho em grupo resultou em um aumento de produtividade e qualidade do seu trabalho.
10	O seu relacionamento com o porta-voz do grupo é cheio de conflito.
11	O treinamento que você fez para trabalhar em grupo foi insuficiente para você exercer suas atividades em grupo.
12	Aprendi e realizo algumas atividades chamadas improdutivas (pequenas manutenções, limpezas, lubrificar máquina.).
13	As metas a serem atingidas pelo grupo são negociadas com o mestre.
14	Você se sente angustiado e pressionado com o sistema de metas estabelecido.
15	Freqüentemente eu realizo outras tarefas dentro do grupo, fazendo um rodízio de atividades.
16	Agora que você conhece o trabalho em grupo, você gostaria de voltar a trabalhar na maneira antiga.

6.2.1. Análise Fatorial

Para se ter confiança na amostragem dos dados foram testados quanto ao grau de suscetibilidade segundo os testes Kaiser – Meyer - Olkin (KMO) e Bartlett, que são testes que determinam o nível de confiança que se podem ter nos dados, em relação ao seu tratamento por meio do método multivariado de análise fatorial, conforme tabela 17, e também, tendo como resultado o índice de KMO de 0,814 que demonstra que é correto o uso destes dados em uma análise fatorial segundo Pestana e Gageiro (2000). Ainda segundo os autores, o KMO mostra qual é a proporção de variância que as variáveis apresentam ou a proporção destas devido a fatores comuns. O índice KMO apresenta valores normalizados entre 0 e 1 e valores inferiores a 0,5 indica que o método de análise fatorial é inadequado no tratamento dos dados.

Já o teste de esfericidade de Bartlett que testa a hipótese da matriz das correlações ser a matriz identidade com determinante igual a 1, apresentou a significância de 0 (zero), que é perfeitamente aceitável, pois de acordo com Pestana e Gageiro (2000), valores de significância inferiores a 0,05 levam a rejeição da hipótese da matriz das correlações da população ser a identidade, mostrando, portanto que existe correlação entre as variáveis. Sendo assim os dados são adequados para o tratamento com o método empregado.

Tabela nr. 17 - Resultado dos Testes KMO e Bartlett

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.814
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	811.853
	df	120
	Sig.	.000

Para se verificar quais fatores devem ser retidos utilizou-se o cálculo da variância total conforme tabela 18, onde os valores próprios (*eigenvalues*) são ordenados de forma decrescente e segundo o critério de Kaiser todos os fatores com *eigenvalues* maiores que 1 serão retidos. (Pestana e Gageiro, 2000). O resultado mostra que a variância explicada pelos 4 fatores comuns é de aproximadamente 50%.

Tabela nr. 18 – Variância Total

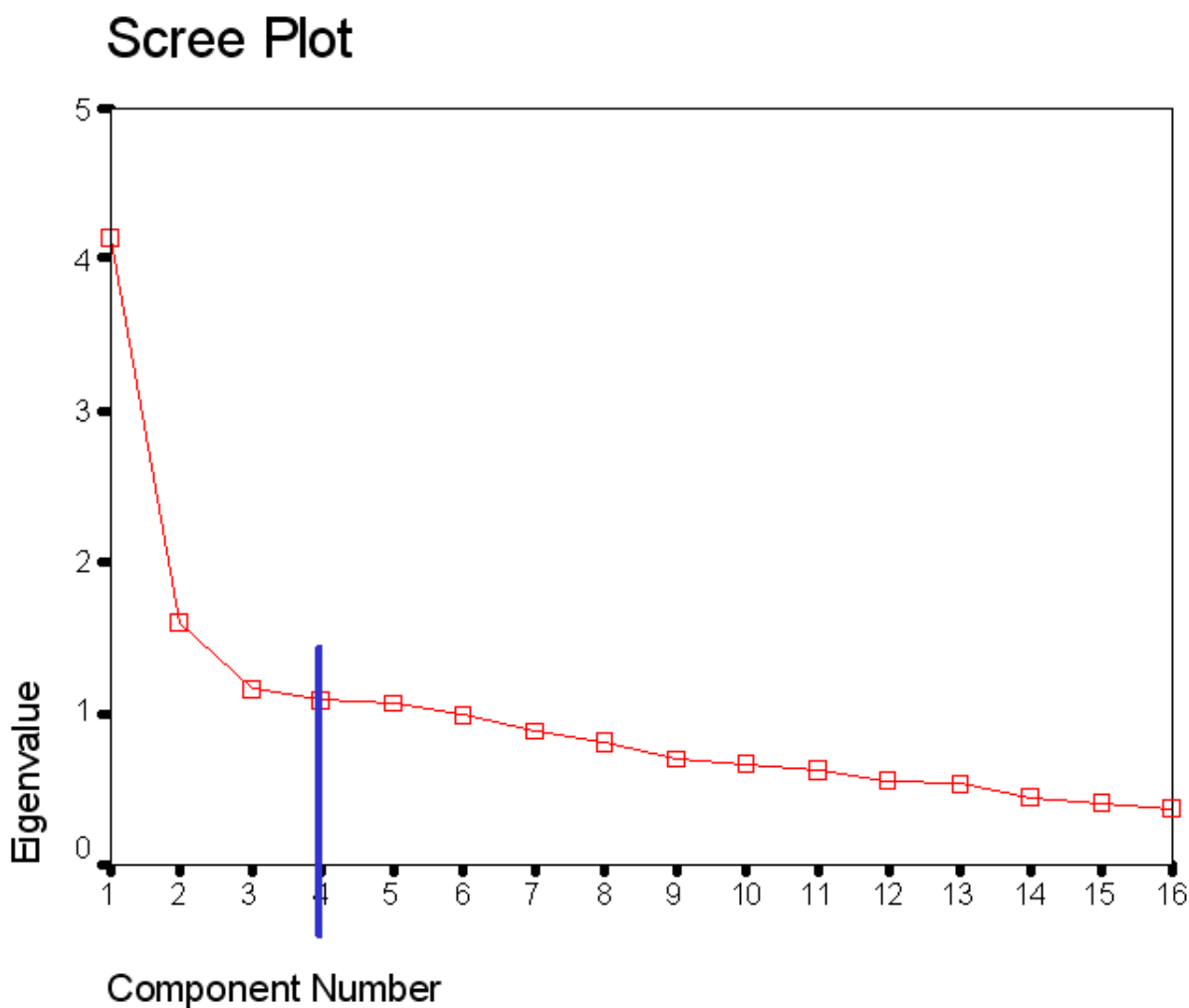
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.135	25.842	25.842	4.135	25.842	25.842	2.856	17.847	17.847
2	1.606	10.035	35.877	1.606	10.035	35.877	1.843	11.519	29.366
3	1.153	7.209	43.086	1.153	7.209	43.086	1.736	10.851	40.217
4	1.090	6.812	49.897	1.090	6.812	49.897	1.415	8.841	49.058
5	1.060	6.623	56.520	1.060	6.623	56.520	1.194	7.462	56.520
6	.999	6.242	62.762						
7	.881	5.503	68.265						
8	.813	5.079	73.344						
9	.704	4.401	77.745						
10	.653	4.079	81.824						
11	.616	3.849	85.673						
12	.550	3.436	89.109						
13	.540	3.377	92.486						
14	.434	2.714	95.200						
15	.409	2.553	97.754						
16	.359	2.246	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

O scree plot apresentado no gráfico 4, corrobora com a retenção dos 4 fatores. Os valores próprios (*eigenvalues*) em relação ao número de fatores a reter são os que correspondem à maior inclinação da reta, ou seja, a um maior afastamento entre os valores próprios (Pestana e Gageiro, 2000).

Gráfico nr. 04 - Scree Plot da Análise Fatorial



A tabela 19 mostra a matriz das componentes após a rotação ortogonal, que tem como objetivo extremar os valores dos *loadings*, de modo que cada variável se associe apenas a um fator. Foram realizadas 7 interações para estabilizar as estimativas das variâncias nas variáveis explicadas pelos fatores e segundo Pestana e Gageiro (2000), quanto menor for o número de interações, melhor os dados se ajustam ao modelo.

Tabela nr. 19 - Matriz dos Componentes após Rotação Ortogonal

	Component				
	1	2	3	4	5
7. Com a implantação do trabalho em grupo você aumentou seus conhecimentos aprendendo outras atividades.	.759				
6. Após a implantação do trabalho em grupo as suas tarefas no dia a dia não são mais repetitivas como antigamente.	.712				
15. Frequentemente eu realizo outras tarefas dentro do grupo, fazendo um rodízio de atividades.	.658				
16. Agora que você conhece o trabalho em grupo, você gostaria de voltar a trabalhar na maneira antiga.	.542				
4. Com o trabalho em grupo a integração e a amizade com seus colegas no trabalho melhoraram.	.538				
9. A implantação do trabalho em grupo resultou em um aumento de produtividade e qualidade.					
8. Houve uma piora com relação ao seu relacionamento com o seu mestre após a implantação do trabalho em grupo.		.736			
10. O seu relacionamento com o porta-voz do grupo é cheio de conflitos, pois ele se julga o chefe.		.722			
14. Você se sente pressionado e angustiado com o sistema de metas estabelecido.		.656			
1. Com a implantação do trabalho em grupo sua satisfação com o trabalho aumentou.			.814		
3. Com o trabalho em grupo você pode definir a seqüência de realização de sua tarefa no dia a dia.			.589		
2. Após a implantação do trabalho em grupo você se sente mais motivado para trabalhar.			.569		
11. Na sua opinião o treinamento que você fez para trabalhar em grupo foi insuficiente para você exercer suas atividades em grupo.					
13. As metas a serem atingidas pelo o grupo são negociadas com o mestre ou outra chefia imediata.				.799	
12. Aprendi e realizo algumas atividades chamadas improdutivas (pequenas manutenções, limpeza, colocar dados no sistema, lubrificação e outras).				.749	
5. Após a implantação do trabalho em grupo o volume de trabalho aumentou.					.858

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization a Rotation converged in seven iterations.

O fator 1 que engloba as assertivas 7, 6, 15, 16 e 4, tem a ver como o trabalho está estruturado de forma a afastar do conceito Taylorista de trabalho onde havia uma repetitividade planejada da tarefa. Este fator denominado *Estruturação da Tarefa*, é o fator que mais influencia a satisfação dos envolvidos no trabalho em grupo, pois o fato de haver um rodízio de tarefas dentro dos grupos além de possibilitar fazer-se cada dia tarefas diferentes, possibilita o aprendizado de novas tarefas aumentando a competência individual das pessoas, trazendo como consequência maior motivação e satisfação no trabalho.

Na tabela 20 são apresentadas as frequências das respostas das assertivas do fator Estruturação da tarefa, e pode-se observar que as duas assertivas que mais contribuíram para o bom resultado foram a 7 e a 15, respectivamente 84,7% e 81,9% de concordância, e as duas têm a ver com aumento de competência, o que podemos concluir que quanto maior a possibilidade de se aprender novas tarefas adquirindo novas habilidade e competências, maior será a satisfação do trabalhador.

Tabela nr. 20 - Frequência das Respostas do Fator Estruturação da Tarefa

Assertiva	Concorda	Neutro	Discorda	Média	Desvio Padrão
1- (Assertiva 4) Com o trabalho em grupo a integração e a amizade com seus colegas no trabalho melhoraram	73,9%	8,4%	17,7%	3,7	39,6%
2- (Assertiva 6) Após a implantação do trabalho em grupo as suas tarefas no dia a dia não são mais repetitivas como antigamente.	68,3%	14,1%	17,7%	3,6	25,6%
3- (Assertiva 7) Com a implantação do trabalho em grupo você aumentou seus conhecimentos aprendendo outras atividades.	84,7%	2,4%	12,9%	4,0	25,7%
4- (Assertiva 15) Frequentemente eu realizo outras tarefas dentro do grupo, fazendo um rodízio de atividades.	83,9%	3,2%	12,9%	4,3	26,1%
5- (Assertiva 16) Agora que você conhece o trabalho em grupo você gostaria de voltar a trabalhar na maneira antiga.	5,6%	9,6%	84,7%	4,3	21,3%

A assertiva 16 que apresentou uma discordância de 84,7%, como sendo uma assertiva negativa, com este índice de discordância vêm coroar a satisfação dos trabalhadores, pois a grande maioria não deseja mais trabalhar no modelo antigo, preferindo o modelo de trabalho em grupo.

As assertivas 8,10 e 14 formam o segundo fator que é o *Relacionamento*, pois devido à autonomia que é dada aos grupos, ocorre um maior inter-relacionamento entre as pessoas, tanto entre os membros dos grupos como com os porta-vozes e chefias. Passa a existir um sentimento de pertence a um grupo e as metas, resultados e performance passam a ser do grupo e não mais individualizado como na organização tradicional de trabalho.

Na tabela 21, a maioria discorda que houve piora nos relacionamentos, com o porta-voz, com o mestre e principalmente não houve qualquer abalo no relacionamento de quem estabelece as metas com o grupo que tem que atingir os resultados, e durante as reuniões mensais são obrigados a apresentar os resultados obtidos. Como podemos observar não houve um descontentamento expressivo, e a maioria (80,3%) discorda que se sente pressionado com o estabelecimento de metas.

Tabela nr. 21 - Frequência das Respostas do Fator Relacionamento.

Assertiva	Concorda	Neutro	Discorda	Média	Desvio Padrão
1- (Assertiva 8) Houve uma piora com relação ao seu relacionamento com o seu mestre após a implantação do trabalho em grupo.	10,8%	5,6%	83,5%	4,0	24,5%
2- (Assertiva 10) O seu relacionamento com o porta-voz do grupo é cheio de conflito, pois ele se julga o chefe.	7,6%	3,6%	88,8%	4,2	21,1%
3- (Assertiva 14) Você se sente pressionado e angustiado com o sistema de metas estabelecido.	11,2%	8,4%	80,3%	3,9	23,2%

O terceiro fator é a Autonomia, não basta que se executem diferentes tarefas, é preciso ter autonomia para definir o que e quando fazer, isso é um fator que corrobora com a satisfação e motivação dos trabalhadores.

Constata-se que 77,5% dos respondentes concordam que podem estar definindo a seqüência de realização do seu trabalho no dia a dia. De fato esta assertiva não estabeleceu a intensidade da possibilidade de definir a seqüência de trabalho, que é muito limitada nas linhas de montagem, porém possível, nos rodízios de tarefas e nos micros elementos das operações, mas mais abrangente nas áreas indiretas. Mas o que importa é o sentimento das pessoas e o resultado da tabela 22 mostra que as pessoas estão satisfeitas pelo fato de poder definir como realizar sua tarefa, ou mesmo acreditar que podem.

Tabela nr. 22 - Frequência das Respostas do Fator Autonomia

Assertiva	Concorda	Neutro	Discorda	Média	Desvio Padrão
1- (Assertiva 1) Com a implantação do trabalho sua satisfação com o trabalho aumentou.	79,5%	6,0%	14,1%	3,9	39,6%
2- (Assertiva 2) Após a implantação do trabalho em grupo você se sente mais motivado para trabalhar.	76,7%	6,4%	16,9%	3,7	28,8%
3- (Assertiva 3) Com o trabalho em grupo você pode definir a seqüência de realização de sua tarefa no dia a dia.	77,5%	4,8%	17,7%	3,8	28,2%

Enriquecimento da Tarefa é o quarto fator que influencia positivamente a satisfação do trabalhador, pois a possibilidade de estar realizando tarefas consideradas indiretas (manutenção) ou mesmo tarefas de planejamento (planejamento da produção) e gestão (férias e folgas) e negociar com seu superior imediato metas para a otimização desta gestão traz uma sensação de segurança, de estar definindo os caminhos em uma dimensão jamais aplicada em uma área produtiva.

Na tabela 23 pode-se notar que 75,1% concordam que estão aprendendo outras tarefas que ampliam sua competência em atividades mais valorizadas que até então era do âmbito dos funcionários mensalistas ou horistas indiretos, melhor remunerados.

Outro ponto importante que irá enriquecer a tarefa é a possibilidade de estar discutindo, tanto com o seu mestre como seu supervisor, quais metas são importantes e quais são os valores que poderão ser atingidos no ano, praticamente uma atividade de responsabilidade do planejamento da empresa e 64,9% confirmam que estão negociando com seus superiores suas metas, ou seja, estão participando da definição da direção do departamento em que estão alocados.

Porém a tabela a seguir mostra que 25% ainda recebem suas metas já estabelecidas, e isto se deve ao fato que para estabelecer metas em conjunto, necessita-se de um amadurecimento no entrosamento entre grupo, mestre, supervisor e gerente e por fim com a direção da empresa que estabelece metas, que devem ser desdobradas até o chão de fábrica e muitas vezes não deixam espaço para negociações muito fora do estabelecido nas metas das hierarquias superiores.

Tabela nr. 23 - Frequência das Respostas do Fator Enriquecimento da Tarefa

Assertiva	Concorda	Neutro	Discorda	Média	Desvio Padrão
1 - (Assertiva 12) Aprendi e realizo algumas atividades chamadas improdutivas (pequenas manutenções, limpeza, colocar dados no sistema, lubrificação e outras).	75,1%	6,4%	18,5%	3,7	28,6%
2-(Assertiva 13) As metas a serem atingidas pelo o grupo são negociadas com o mestre ou outra chefia imediata.	64,9%	10,1%	25,0%	3,4	32,9%

Enfim, resumindo a seguir, na tabela 24, apresenta-se os fatores mais significativos e sua participação na explicação da variância. Sendo que a maneira como a tarefa está estruturada, permitindo aprender novas atividades na sua especialização, ou mesmo fora dela, quando são dadas as oportunidades de enriquecer suas tarefas com atividades de apoio, como manutenção, programação; autonomia para decidir quando realizá-las, e o bom relacionamento com os colegas e chefias, contribui na satisfação dos trabalhadores possibilitando um campo fértil para melhor produtividade e qualidade.

Tabela nr. 24 - Explicação da Variância

FATORES	% DA VARIÂNCIA
Estruturação da tarefa	25,8
Relacionamento	10,0
Autonomia	7,2
Enriquecimento da Tarefa	6,8

6.2.2. Análise Discriminante

Conforme Pestana e Gageiro (2000), objetiva-se na análise discriminante, escolher as variáveis que distinguem os grupos, de modo que se conhecendo as características de um novo caso se possa prever a que grupo pertence. Sendo assim com o intuito de verificar se alguma das variáveis classificatórias:

- Tipo de atividade
- Tempo de casa
- Quantidade de anos atuando em Grupos de Trabalho
- Experiência em outra empresa
- Escolaridade
- Idade
- Número de membros do grupo
- Escolaridade do Mestre
- Tempo de casa do Mestre
- Idade do Mestre

Com base nas respostas das assertivas, identificam-se grupos com características semelhantes, por exemplo: idade, mesmo nível de satisfação, etc. Foi utilizado o programa estatístico, *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 10.0 para Windows.

Primeiramente utilizou-se o teste do Lambda de Wilk que segundo Pestana e Gageiro (2000), dá informações sobre as diferenças entre os grupos, para cada variável individualmente. Obtém-se pela variação dos grupos sobre a variação total. Varia entre 0 e 1, e os pequenos valores indicam grandes diferenças entre os grupos, enquanto valores elevados indicam não haver diferenças nesses grupos.

Este teste também apresenta a estatística “F” que é a variabilidade entre os grupos e a variabilidade dentro dos grupos.

A estatística “F” apresenta os graus de liberdades do numerador (df1) e do denominador que serão utilizados para se obter a significância observada, caso esta significância seja menor que 0,10 indica que as diferenças no grupo são significativas, agora, caso a significância apresentada for maior que 0,10 indica que no grupo não há discriminação.

A análise foi aplicada, primeiramente, as assertivas tratadas de forma individualizada e seguida aplicou-se a mesma análise considerando o agrupamento de variáveis, ou seja, os fatores, obtidos na análise fatorial.

Como se pode constatar, verificando os testes de Wilk Lambda, apresentados na tabela 25 (com o agrupamento em fatores) e 26 (assertivas individualizadas). Em nenhuma das variáveis analisadas foi obtido um valor inferior a 0,10 que seria o valor máximo para configurar a tendência discriminatória da variável e a significância também não se aproximou do zero que seria o valor ideal. O cálculo específico de cada variável está demonstrado no anexo E.

Tabela nr. 25 - Teste de Discriminante para os Fatores

Tests of Equality of Group Means					
	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Estruturação da tarefa	.992	.623	3	244	.601
Relacionamento	.992	.659	3	244	.578
Autonomia	.980	1.669	3	244	.174
Enriquecimento da tarefa	.969	2.583	3	244	.054

Tabela nr. 26 - Teste de Discriminante para as Assertivas.

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
V11	.984	.993	4	242	.412
V12	.979	1.308	4	242	.268
V13	.986	.862	4	242	.487
V14	.981	1.187	4	242	.317
V15	.960	2.531	4	242	.041
V16	.974	1.610	4	242	.172
V17	.989	.645	4	242	.631
V18	.958	2.666	4	242	.033
V19	.987	.818	4	242	.514
V20	.967	2.033	4	242	.090
V21	.992	.470	4	242	.758
V22	.937	4.100	4	242	.003
V23	.963	2.328	4	242	.057
V24	.985	.946	4	242	.438
V25	.986	.852	4	242	.494
V26	.985	.917	4	242	.455

Podem-se verificar nitidamente nos gráficos de dispersão, apresentados no anexo E, que os dados estão distribuídos igualmente sem demonstrar nenhuma tendência discriminatória. Isto significa que independente do local de trabalho onde o funcionário está atuando, sua idade, o tempo de casa que ele tem, o número de membros dos grupos, a sua escolaridade, a sua experiência em outras culturas organizacionais, e, independente da escolaridade e tempo de casa do superior imediato, que é o mestre, o trabalhador está satisfeito em estar atuando em estruturas organizacionais como o trabalho em grupo.

Considerando-se a importância que a empresa tem dado a isto, o grau de autonomia dado sempre que é possível, o dialogo aberto e a administração participativa que a empresa vêm sempre advogando como importante, adicionado a um excelente relacionamento da empresa e seus prepostos com a representação dos empregados ratifica o resultado da análise, comprovando ter uma força de trabalho homogênea em seus propósitos e comportamentos.

CONCLUSÕES

A pesquisa realizada corrobora com as opiniões expressas por diversos autores citados no referencial teórico, ou seja, que a aplicação de uma administração participativa, indiferente do método utilizado, seja através de Kaizen, work-out, trabalho em grupo ou um simples relacionamento aberto com os subordinados, propicia um clima favorável para que as pessoas se motivem na geração de idéias e na apropriação de comportamentos positivos que podem a uma melhor qualidade com maior produtividade, e permitem a ousadia da criatividade e inovação.

O trabalho em grupo, que é o tema deste trabalho, é um excelente método de se obter comprometimento dos trabalhadores, através de motivos que levam ao maior envolvimento dos trabalhadores, criando uma cultura que energiza as pessoas no trabalho e que já vem sendo aplicado, já há algum tempo, por diversas empresas em diversos países. De acordo com pesquisas apresentadas no referencial teórico e com o resultado da pesquisa observa-se que não existe um modelo padrão para o trabalho em grupo, ele sofre adaptações quando de sua implementação. Estas adaptações são devidas às influências culturais e contextuais de cada país ou empresa, onde está sendo implementado o trabalho em grupo, que definem os fatores intrínsecos de motivação do ser humano.

Com estas adaptações criam-se diversos modelos de trabalho em grupo, que podem ser balizados levando em consideração os três modelos clássicos que são:

- O modelo Taylorista/Fordista utilizado por Taylor nas fábricas da Ford que é um modelo com pouca autonomia para o trabalhador,
- O modelo *Lean-production* aplicado na Toyota do Japão tem como objetivo dar autonomia ao grupo responsável pelo atendimento das necessidades impostas pelo sistema *Just in time*, e
- O sistema sócio-técnico implantado na fábrica de Kalmar da Volvo, por isto também conhecido pelo sistema Kalmariano, que dá autonomia total aos trabalhadores para aumentar sua satisfação e motivação.

Não existe um modelo bom, ou um modelo ruim, todos eles são adequados à cultura e o contexto do ambiente onde está sendo aplicado, o modelo japonês, provavelmente,

não apresentaria os mesmos resultados apresentados no Japão se fosse aplicado na Suécia ou outro país Europeus e vice-versa, pois dependem dos fatores que geram a motivação do ser humano no trabalho e estes fatores são diferentes de cultura para cultura.

Alguns autores com Clifford e Sohal (1998), citam o trabalho em grupo como a única ferramenta que trará maior flexibilidade para as empresas para estarem enfrentando as turbulentas mudanças que têm ocorrido no mundo. Porém, após o desenvolvimento deste estudo podemos dizer que outras ferramentas têm sido aplicadas e também contribuem consideravelmente no caminho da flexibilização. Contudo definimos também que a interpretação da afirmação dos autores está mais ligada ao fato do trabalho em grupo propiciar condições de motivação para aplicação de outras ferramentas, potencializando o resultado das ferramentas de gestão aplicadas em conjunto ao trabalho em grupo, como *Kaizen*, *Just in time*, *CCQ* e outras.

O trabalho em grupo é possível de ser implantado em qualquer tipo de atividade ou ramo econômico, porém as dificuldades de implantação e os resultados obtidos dependerão do ambiente, ou seja, é bem mais fácil implantar o trabalho em grupo no estilo sócio-técnico em uma atividade que permita dar autonomia aos trabalhadores e que eles tenham possibilidade de interagir com os membros do grupo, por exemplo, seria muito difícil obter bons resultados na implantação do trabalho em grupos entre caminhoneiros de uma determinada empresa de transporte ou mesmos entre caixas de banco, mas seria possível obter bons resultado entre um grupo de garçons de um restaurante ou grupo de reposidores de produtos nas prateleiras de um supermercado.

Já na indústria automobilística podemos citar que seria mais fácil aplicar o trabalho em grupo em uma área de apoio à produção, por exemplo, uma área de manutenção que não tem uma ligação seqüencial e rítmica entre as operações, do que em uma linha de montagem onde é muito pequena a possibilidade de definir: o que, quando e como fazer, uma vez que o método de trabalho é previamente definido pela área de planejamento.

É importante lembrar que a simples exposição do trabalhador em uma forma organizacional do trabalho, como o trabalho em grupo, não é garantia de sua satisfação, pois além de depender dos fatores culturais e contextuais do ambiente da implantação, depende

também da vontade da chefia imediata de estar dividindo poder e responsabilidade com os grupos, dando liberdade de ação e apoiado sugestões, tendo ouvido e tomando providencias das reclamações, ou seja, trabalhando para que dê certo. E, adicionalmente, a chefia média deve no mínimo mostrar interesse pelo trabalho em grupo, participando das reuniões de monitoramento. Sem isto a implantação do trabalho em grupo está fadada a insucesso.

E mesmo fazendo tudo como se deve, os resultados não surgirão de imediato, pois como já visto, o trabalho em grupo é um acultramento que leva tempo para se sedimentar e qualquer ação que a empresa tome de forma unilateral sem uma negociação prévia, por exemplo, demissões em massa, corte de benefícios e outras, leva a uma perda da confiança e conseqüentemente abala o sentimento de pertence, dificultando ainda mais a obtenção dos resultados esperados.

A principal intenção deste trabalho era de se verificar se havia satisfação dos trabalhadores de uma empresa automobilística da região do ABC Paulista em relação à participação em grupos semi-autônomo. De acordo com a pesquisa realizada com os participantes dos grupos de trabalho observou-se que existe uma grande satisfação, aproximadamente 75% dos funcionários estão satisfeitos em estarem atuando neste tipo de organização e 86% não querem retornar a trabalhar na maneira antiga, o que mostra que a empresa já está bem madura no processo de acultramento.

Foi também identificado, principalmente, nas entrevistas que a empresa através de suas chefias vêm diminuindo a importância da implementação do trabalho em grupo, muitas vezes negligenciando nas regras básicas que fundamentam o processo do trabalho em grupo, colocando em risco perder os ganhos obtidos até hoje.

O trabalho, tanto através da pesquisa como do referencial teórico, mostrou que o sucesso do trabalho em grupo depende, em muito, da postura das lideranças envolvidas.

As lideranças devem renunciar ao sistema administrativo autoritário e coercitivo, no qual os líderes são investidos de autoridade e poder formal para conseguir induzir o condicionamento às normas da empresa, e passar para um sistema administrativo participativo e democrático agindo como um facilitador dos grupos de trabalho, transmitindo liberdade de

ação, de pensamento, de relacionamento humano e escolha de métodos e procedimentos de trabalho, ou seja, o líder deve compartilhar o poder a ele concedido.

A pesquisa identificou na empresa estudada diversos modelos de trabalho em grupo que estão localizados entre os modelos *lean production* da Toyota e o modelo sócio-técnico da Volvo, sendo o mais perto do *lean-production* os grupos de trabalho alocados nas linhas de montagem.

À medida que aumenta a autonomia os modelos vão direcionando-se para o modelo sócio-técnico, sendo o mais perto deste modelo, os grupos de trabalho que atuam em áreas de apoio centralizada, e entre estes se encontram os grupos que atuam em áreas de apoio descentralizada, os grupos que atuam em células de fabricação e os grupos que atuam em postos singelos.

A análise fatorial aplicada ao resultado dos questionários identificou quatro fatores principais que contribuem para a satisfação do trabalhador quando atuando em trabalho em grupo, os resultados apontados nas entrevistas, foram confirmados com os gerentes, com os representantes dos empregados e com o representante da área de RH.

1. O primeiro tem a ver como a tarefa é estruturada, possibilitando fazer tarefas diferentes dia a dia e aprender novas atividades, aumentando sua competência, quebrando o fator Taylorista da repetitividade das tarefas.
2. O segundo fator se refere à melhoria do relacionamento entre colegas de trabalho e chefias, atuando por meio de uma administração participativa.
3. O terceiro fator é a autonomia dada aos grupos, de poder, dentro dos limites possíveis que a tarefa permite, definir o que fazer, quando e como.
4. O quarto fator, o enriquecimento da tarefa, possibilita ao trabalhador aprender e exercer tarefas “de maior valor”, são tarefas indiretas como: pequenas manutenções, logística, programação de produção e outras.

Procurou-se no trabalho correlacionar as respostas das assertivas com algumas características dos respondentes como tipo de atividade, idade, escolaridade, tempo de casa e outros no sentido de se verificar se existia alguma discriminação na população e o resultado divergiu do esperado, pois havia uma expectativa que a satisfação seria menor ou maior

dependente do contexto em que estava implantado o grupo de trabalho ou das características individuais dos participantes dos grupos. O resultado mostrou que existe satisfação do trabalhador de estar atuando em grupo, independentemente da característica pessoal (idade, tempo de casa, formação dos elementos do grupo, local onde o grupo atua), existe satisfação em atuar em trabalhos em grupo, comprovando que a empresa tem uma força de trabalho homogênea em seus propósitos e comportamentos.

Mesmo considerando as observações feitas pelo representante dos empregados durante a entrevista, referente à redução do interesse de algumas chefias pelo trabalho em grupo e a não aplicação do processo estabelecido no acordo realizado em 1998 entre sindicato do ABC e a empresa para a implantação do trabalho em grupo, nota-se nitidamente as atividades dos grupos de trabalho permeando o processo organizacional e a satisfação dos trabalhadores no resultado da pesquisa de clima organizacional que a empresa realiza.

Logicamente, há de se considerar o momento sócio-econômico que estamos vivendo no Brasil, com o desemprego crescente, achatamento dos salários que contribuem para a aceitação, por parte dos trabalhadores, de novos modelos de gestão organizacional, adaptando-se e aceitando as constantes mudanças, por medo de perder o emprego. As empresas, devido esta abundância de oferta de trabalhadores perde o interesse de estar investindo no aumento da produtividade do chão de fábrica, e preferindo investir em outros fatores que promova um diferencial competitivo. Mas isto não tira o brilho do sucesso do trabalho em grupo na empresa, poder-se-ia ter, talvez uma pesquisa com um resultado mais aquém do que ocorreu se estivéssemos vivendo um outro contexto econômico no Brasil.

Já que se falou do contexto Brasil, vale a pena salientar que o exemplo de trabalho em grupo utilizado neste estudo esta ocorrendo em uma empresa multinacional de grande porte, e que não tem a intenção de representar uma prática brasileira. Outrossim, deve ser levado em conta o todo da indústria brasileira, e que deve servir como referência para as outras empresas, adaptando-se o modelo para as condições culturais e contextuais do ambiente de cada empresa.

Enfim, o trabalho em grupo mostrou ser um excelente exemplo de estrutura organizacional que age como pano de fundo para a aplicação de uma administração participativa e democrática.

O trabalho em grupo modifica a cultura da empresa desenvolvendo pessoas comprometidas e motivadas, por isto deve ser fomentado e aplicado em todo lugar onde exista um grupo de pessoas trabalhando, que certamente trarão resultados positivos, dependendo do contexto, menores ou maiores, no curto ou longo prazo, mas, se bem aplicado, certamente haverá bons resultados.

As organizações necessitam perceber que uma empresa constitui o ambiente dentro do qual as pessoas trabalham e vivem a maior parte de suas vidas. A maneira pela qual esse ambiente é moldado e estruturado influencia poderosamente a qualidade de vida das pessoas e isto, conseqüentemente, afeta o próprio funcionamento da empresa.

Nos dias de hoje, onde a tecnologia é globalizada e o capital é acessível, o diferencial competitivo está direcionado ao capital humano existente nas empresas. Então, investir nestas pessoas melhorando a qualidade de vida e criando condições de se sentirem parte da empresa, o retorno será de pessoas comprometidas com a organização, com suas tarefas e objetivos e serão cada vez mais criativos, produtivos e inovadores. O investimento no capital humano, em todos os níveis, de uma organização deve, necessariamente fazer parte do planejamento estratégico de qualquer empresa que deseja sobreviver no mercado no qual atua.

Com base no exposto em todo o trabalho, sugere-se para trabalhos futuros, que sejam desenvolvidas pesquisas sobre a aplicação destes modelos de organização do trabalho em outras empresas brasileiras, tanto do ramo automobilístico como em outros ramos industriais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOUD, M. Motivação e satisfação no Trabalho, Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 1980.
- ALMEIDA, T. de L. Análise Fatorial. Disponível em: www.dmat.furg.br/~taba/ acesso em 15/04/2003.
- ALVES, J. B. F. Gestão por Equipes no Ambiente Industrial. Um caminho em busca da vantagem competitiva. Dissertação apresentada ao curso de Pós –Graduação da FGV/EAESP, 2000.
- ANTONI, C. H. Teilautonome Arbeitsgruppen: Ein Königsweg zu mehr Produktivität und einer menschengerechten Arbeit ? Weinheim, 1996.
- AURÉLIO, B. de H. F. Dicionário Aurélio Eletrônico –Século XXI Nova Fronteira, 1999.
- AZEVEDO, J. S. G. Programas de qualidade: impactos sobre o trabalho em pequenas e microempresas da Bahia. In: CARLEIAL, Liana e VALLE, Rogério. Reestruturação Produtiva e Mercado de Trabalho no Brasil. São Paulo: Hucitec-ABET, 1997.
- BÄR, F. L. Depressão e Trabalho: Aspectos Econômicos, Humanos e Organizacionais. Anais do 2. EPPAD da FECAP, 2002.
- BARKER, J. R. Tightening the Iron Cage: Concertive Control in Self-Managing Teams. Administrative Science Quarterly, vol.38, n. 3, 1993.
- BERGAMINI, C. W. A Difícil Administração das Motivações. Revista de Administração de Empresas (RAE) São Paulo, v.38, n.1, p.6-17 – 1998.
- BERGGREN, C. New Production Concepts in final assembly- The Swedish Experience. In WOOD, S. The transformation of Work? Londres, Unwin Hyman, 1989.
- BERNARDES, C. Sociologia Aplicada à Administração. São Paulo: Saraiva, 2000.
- BRAVERMAN, H. Trabalho e Capital Monopolista. Rio de Janeiro: Quanabara Koogan, 1987.
- BRUHN, M. E. Z; GIBSON, C. B. Metaphors and meaning: An intercultural analysis of the concept of teamwork. Administrative Science Quarterly. Ithaca; jun 2001.
- CAMARGO. Aspectos Básicos de Análise Fatorial. Disponível em: www.eps.ufsc.br/tese96/camargo/anexo/apendice2.htm. Acesso em 15/04/2003.
- CARVALHO N. A. M. A Reestruturação Produtiva Negociada Entre Empresários e Trabalhadores, de 1992 à 1998. VI Encontro Nacional de Estudos do Trabalho, ABET, 1999.
- CHAGAS, A. T. R. O questionário na pesquisa científica. Administração on-line.v 1,n 1.2000, FECAP.

- CLIFFORD, P. G.; SOHAL, S. A. Developing self-directed work teams. Management Decision, London; 1998.
- COSTA, M. C. C.; Naveiro R. N. Reestruturação produtiva do setor automobilístico e seus impactos nas qualificações dos trabalhadores .Revista de Ciência e Tecnologia (RECITEC), Mar. 1999.
- DURAND, J.P.; STEWART, P.; CASTILLO, J. J. Teamwork in the Automobile Industry .From the International GERPISA Programme ‘ Emergence of New Industrial Models’ McMillan Business, 1999.
- FRIEDMAN, W; LOTTO, J. The power of teamwork. The Worklife Report, Ottawa; 2002.
- GALVÃO, P. S. Implantação de grupos semi-autônomos em áreas operacionais da DaimlerChrysler (unidade São Bernardo do Campo). Resumo da apresentação no Simpósio da SAE- Brasil, 2001.
- GERST, D. Selbstorganisierte Gruppenarbeit .Gestaltungschancen und Umsetzungsprobleme . Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) e. V, 1998.
- GIOVINAZZO, R. A. Focus Group em Pesquisa Qualitativa –Fundamentos e Reflexões. Administração on-line. v2,n4 ,2001. FECAP.
- GODARD, J. High performance and the transformation of work? The implications of alternative work practices for the experience and outcomes of work. Industrial & Labor Relations Review; Ithaca, Jul 2001.
- GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 35 n. 2, São Paulo, 1995.
- _____. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: um estudo exploratório a partir das opiniões dos alunos do primeiro e do último ano de três cursos de graduação. Administração On Line – FECAP, v 1,n.1, março 2000.
- HAAN, de J.; MOL van K. Soft-investments appraisal Cost-benefit analysis of the implementation of work groups as na example. International Journal of Operations & Production Management; Brandford, 1999.
- HILLESHEIM, S. W; COSMO, J. R. Grupos semi-autônomos :a modernização das relações do trabalho .Rio de Janeiro: COP Editora, 1988.
- HYDEN, H. E. From manager to leader, Executive Excellence. Dezembro, 1994.
- Hodson, R. Dignity in the Workplace under Participative Management: Alienation and Freedom Revisited. American Sociological Review, vol.61,n.4, outubro 1996.
- HOLLMANN, R. Gestaltungsansätze und soziale Prozesse: Gruppenarbeit in der niedersächsischen Autoindustrie. Tese de doutorado apresentado na universidade de Hannover, 2000.

- KATZ, D; KAHN, R. L. *The Social Psychology of Organization*.(2. Ed) Nova York: Wiley, 1978.
- KATZELL, R. A. e THOMPSON Donna E. *Work Motivation : Theory and Practice*. In the *Organizational Behavior Reader* 6th ed.,1995.
- KIM, S. *Participative management and job satisfaction: Lessons for management leadership*. *Public Administration Review* ; Washington Mar/Apr 2002.
- LANDES, L. *The myth and misdirection of employee empowerment*. *Training*, vol. 31 n. 3 Março de 1994.
- LAWLER E. E.; NADLER D. A. *Motivation: A Diagnostic Approach in The Organizational Behavior Reader* ; 1995.
- LEED, de J. ; HUMMELS, H. *Teamwork and morality: Comparing lean production and sociotechnology*. *Journal of Business Ethics*, Dordrecht, Jul 2000.
- LOPES, T. V. M. *Motivação no Trabalho*. Rio de Janeiro. FGV, 1980.
- MARINHO, M. de S. C. *Abordagens Teóricas à Satisfação no Trabalho: Um Balanço Crítico*. *Revista de Administração (RAE) São Paulo*. 28(4) 41-48-1988.
- MARX, R. *Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos de competição*. São Paulo: Atlas, 1997.
- _____. *Processo de Trabalho e Grupos Semi-Autônomos: A Evolução da Experiência Sueca de Kalmar aos anos 90*. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 32 (4) 36-43, 1992.
- _____. *Análise dos Projetos de Implantação de Trabalho em Grupo na Indústria: A Questão da Autonomia no Chão de Fábrica*. Tese apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1996.
- MITCHELL, R.; LATHIN, D. *Lean manufacturing: Techniques, people and culture*. Quality Congress, Milwaukee, United States, 2001.
- MOLLEMAN, E.; VAN DER ZWAAN, A. H. *Self-organizing groups: conditions and constraints in a sociotechnical perspective*. *International Journal of Manpower*, Bradford, 1998.
- MOREIRA, D. A. *Etapas de uma Dissertação de Mestrado*. *Revista Administração On Line* .V.2, n.3.FECAP, 2001.
- _____. *Medidas de Atitudes Através de Escalas*. www.fecap.br/dmoreira/textos.
- _____. *Levantamentos Amostrais* .www.fecap.br/dmoreira/textos.
- MORGAN, G. *Imagens da organização*.São Paulo: Atlas, 1996.

- MORLEY, M.; HERATY, N. The high-performance organization: Developing teamwork where. Management Decision; London 1995.
- MOTA, M. O trabalho em grupo semi-autônomo: uma estratégia para a competitividade. Dissertação apresentada ao Instituto Metodista de Ensino Superior; São Bernardo do Campo, 1998.
- MURAKAMI, T. Works Concils and teamwork in German car plant. Employee Relations, Bradford ,1999.
- NIEPCE, W.; MOLLEMAN, E. Characteristics of work organization in *lean production* and sociotechnical systems. International Journal of Operations & Production Management, Bradford; 1996.
- _____. Work design issues in *lean production* from a sociotechnical systems prespective: Neo-Taylorism or next step in sociotechnical design? Human Relations; New York; Mar 1998.
- OHNO,T. Toyota production system:: beyond large-scale production.Cambridge Productivity Press,1988.
- PARNELL, C. L. Teamwork: Not a new idea, but it's transforming the workplace. Vital Speeches of the Day; New York; Nov 1, 1996.
- PAULSEN, K. Total employee involvement – why are you waiting? Industrial Engineering, vol.17,n.3. June 1994.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. Análise de Dados para Ciências Sociais. A complementaridade do SPSS. Editora Sílabo, 2. Edição. Lisboa 2000.
- PROSCURCIN, P. A Moderna Organização do Trabalho: Evolução e Reflexos no Mercado de Trabalho. Revista Álvares Penteado, V.3 ,n.7,dez. 2001.
- _____. Trabalho em Grupo semi – autônomo. Editora STS, 1995.
- RAY, D. W. The missing T in TQM ... trust. Journal for Quality & Participation, vol. 17 n.3, June 1994.
- REFA – Dicionário para o Estudo do Trabalho e a Organização Empresarial São Paulo 1985.
- RELATÓRIO SOCIAL da DaimlerChrysler, 2001, publicado pelo departamento de recursos humanos.
- ROMIG, D. A. Breakthrough teamwork outstanding results using structured teamwork, Performance Research Press:1996.
- ROSENTHAL, E. C. Sociotechnical systems and unions: Nicety or necessity. Human Relations; New York; Maio 1997.

- SACHUK, M. I. A Motivação e o Processo de Indução dos Indivíduos na Organização. São Paulo: Dissertação apresentada à EAESP/FGV, 1998.
- SALEM, M.; LAZARUS, H.; CULLEN, J. Developing Self-Managing Teams: Structure and Performance. *The Journal of Management Development*; Bradford; US; 1992.
- SALERNO, M. S. Projeto de Organizações Integradas e Flexíveis. São Paulo: Atlas 1999.
- SCHUMANN, R.; GERST, D. Innovative Arbeitspolitik – Ein Fallbeispiel. Gruppenarbeit in der Mercedes-Benz AG. SOFI-Mitteilungen. Nr. 24/1996.
- SENNETT, R. A corrosão do caráter: as conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- SEGRE, L. M.; DUMANS, G.; COSTA, M. C. C.; ROLDAN, F. M. Adoção de trabalho em grupo e tecnologia flexível na Indústria Automobilística Brasileira. Anais do XIX Encontro de Engenharia de Produção (ENEGEP). Rio de Janeiro, 1999.
- SHAPIRO, D. L.; KIRKMAN, B. L. The impact of cultural values on job satisfaction and organizational commitment in self-managing workteams: The mediating role of employee resistance. *Academy of management Journal*; Mississippi State; Jun 2001.
- SILVA, D. de; BARROS FILHO, J. Ensino de Administração de Empresas: Análise de um Pré-teste sobre as Concepções de Tecnologia e Sociedade de Alunos. *Revista Álvares Penteado*, V. 3 n.6, jun. 2001.
- SILVA, E. C. C; SACOMANO, J. B. O Processo de Mudança Organizacional: aspectos ligados à organização do trabalho. *Dablum – Administração em Revista* (revista eletrônica), ano II, n.4, Jan/Fev/Mar 2000.
- SOMMER, R.; SOMMER, B. A Practical Guide to Behavioral Research: Tools and Techniques. Oxford University Press, 1997.
- SPSS, Statistical Package for the Social Science. Base 10.0 User's Guide Chicago: SPSS, 1999, incluso no pacote do programa.
- SUNDSTROM, E.; MEUSE K. P.; FUTRELL, D. Work teams: Applications and Effectiveness. In the *Organizational Behavior Reader* 6th ed. ,1995.
- TAYLOR, R. C. Qualidade de vida no trabalho: Resultados a partir da implantação de um modelo de Qualidade Total. Apresentado no Simpósio ANAPAD, 2000.
- TEDLOW, R. 7 homens e os impérios que construíram, São Paulo: Futura, 2002.
- VEGT, G.; EMANS, B.; VLIERT, E. Patterns of interdependence in workteams: A two-level investigation of relations with job and team satisfaction. *Personnel Psychology*; Durham; Spring 2001.

WELLINS, R. S., BYHAM, W. C.; WILSON, J. M. Equipes zapp (empowered teams). Rio de Janeiro: Campus, 1994.

WOMACK, J. P.; JONES D. T.; ROOS, D. A Máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro; editora Campus, 1992.

WOOD, T. Fordismo, Toyotismo e Volvismo: Os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 32(4): 6-18.1992.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO A

**ACORDO ENTRE A MERCEDES BENZ DO BRASIL E SINDICATO DOS
METALÚRGICOS DO ABC PARA IMPLANTAÇÃO DO TRABALHO EM GRUPO
NA FÁBRICA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO**

(cópia para divulgação)

Pelo presente instrumento, de um lado, a MERCEDES-BENZ DO BRASIL S.A., sediada na Avenida Alfred Jurzykowski, 562, Vila Paulicéia, em São Bernardo do Campo inscrita no CGC. MF 59.104.273/0001-29, doravante denominada simplesmente Empresa, e de outro lado, o SINDICATO DOS METALÚRGICOS DO ABC, com sede na Rua João Basso, 231 em São Bernardo do Campo (SP), doravante denominado simplesmente Sindicato, com fundamento no artigo 612 da Consolidação das Leis do Trabalho, visando alcançar a excelência da qualidade e do desenvolvimento tecnológico, resolvem celebrar o presente ACORDO COLETIVO para implantação TRABALHO EM GRUPO na empresa, que se regerá pelas seguintes cláusulas condições:

Cláusula Primeira: Conceito de Trabalho em Grupo

No âmbito deste acordo, as partes conceituam o Trabalho em Grupo como a realização de um conjunto de atividades por um grupo Semi-Autonômico subordinados a uma mestria, visando a execução de determinada parcela da produção e/ou serviços da empresa, associada à obtenção de significativas melhorias de produtividade, qualidade dos produtos, e da qualidade de vida no trabalho.

Cláusula Segunda: Âmbito do Trabalho em Grupo

A implantação do Trabalho em Grupo, nos termos deste acordo, será iniciada por projetos-piloto realizados dentro de áreas delimitadas, com seus respectivos meios de produção disponíveis. Cada grupo terá definido previamente o quadro de pessoal, as condições de trabalho e o conjunto de tarefas, agregando-se atividades diretas e indiretas, e determinando-se as fronteiras de início e término de suas atividades, conforme previsto na cláusula sexta.

Cláusula Terceira: Características do Trabalho em Grupo

A implantação dos grupos de trabalho será desenvolvida visando à realização integral de um determinado conjunto de tarefas e a conseqüente superação do trabalho fragmentado, ampliando-se progressivamente as possibilidades de tomada de decisão por parte de seus integrantes, e buscando-se o crescimento da qualificação profissional dos trabalhadores, através de:

- a) Autonomia do grupo quanto aos métodos de realização do trabalho, distribuição interna de atividades e alocação dos recursos produtivos existentes com vistas às melhorias previstas na cláusula primeira e sem prejuízo ao fluxo produtivo dos grupos ou setores antes e pós-situados.
- b) Acréscimo paulatino de novas atividades, mediante adequado treinamento prévio, e respeitadas as capacidades e potencialidades dos profissionais integrantes do grupo de trabalho.

- c) Instituição do Porta-voz no papel de representante técnico do grupo de trabalho e interlocutor com os demais grupos e com os superiores, conforme descrito nas cláusulas décima, décima primeira e décima segunda.

Cláusula Quarta: Equipe de Coordenação

A direção da empresa e o sindicato/representação de empregados constituirão uma Equipe de Coordenação, com o objetivo de acompanhar a implementação e avaliar o funcionamento dos projetos-piloto para o Trabalho em Grupo.

- a) Grupos de Monitoramento: Serão constituídos em cada local onde e enquanto se realiza um projeto piloto, e integrados pelos respectivos Mestres, representante da área de Pessoal, Gerente de Área, Representante Distrital dos empregados, e um Técnico indicado por cada uma das partes.

Cláusula Quinta: Áreas de Projeto-Piloto

Serão implantados inicialmente 5 grupos-piloto para Trabalho em Grupo, conforme descrito a seguir:

- Usinagem C.C. 142 (1 grupo)
- Linha de Montagem C.C. 215 (2 turnos, 2 grupos)
- Montagem de cabinas - Rohbau (2 turnos, 2 grupos)

Cláusula Sexta: Composição dos grupos de trabalho

- a) Cada grupo implementado no âmbito deste acordo será subordinado diretamente a uma mestria e terá seu dimensionamento básico aprovado pela Equipe de Coordenação, em função das necessidades de pessoal.
- b) Este dimensionamento básico deverá ser acrescido de um percentual a ser acordado, visando substituir ausências, tempo para treinamento, tempo para reuniões do grupo, férias e folgas.
- c) Não serão organizados grupos cujo número de integrantes torne impossível o atendimento dos objetivos previstos neste acordo. Neste sentido, o número de trabalhadores em cada grupo não poderá ser menor que o dimensionamento básico definido para o mesmo.
- d) A participação é voluntária e, para os que não se dispuserem a participar dos grupos haverá realocação e classificação, sem prejuízo na evolução salarial e no plano de carreira.
- e) Os grupos serão formados com base nos quadros de empregados já existentes em determinado setor ou área.
- f) Eventuais problemas decorrentes da composição dos grupos deverão ser analisados pelos Grupos de Monitoramento locais, que deverão encaminhar propostas à Equipe de Coordenação, a qual caberá definir a solução adequada para superação da dificuldade.

Cláusula Sétima: Programa de Produção

Todos os dados técnicos e organizacionais que a Equipe de Coordenação, o Grupo de Monitoramento e cada grupo de trabalho precisar para o desenvolvimento de suas tarefas e respectivo cumprimento dos programas de produção serão colocados à disposição, assim como as informações relativas aos resultados obtidos pelos grupos, mediante compromisso de sigilo.

- a) Os grupos de monitoramento locais analisarão eventuais questões relacionadas aos programas de produção, propondo soluções adequadas, e recorrendo à Equipe de Coordenação, caso necessário.
- b) Os grupos de trabalho têm co-responsabilidade pelas atividades e resultados na execução das tarefas. A qualidade, quantidade, utilização da capacidade, cumprimento de prazos e evolução na racionalização de custos integram as mencionadas co-responsabilidades na medida em que possam ser influenciadas pela autonomia de cada grupo.
- c) Caberá à Equipe de Coordenação co-responsabilidade em assegurar que em função de atos ou fatos ligados ao Trabalho em Grupo gerados em um determinado setor, outros não sejam prejudicados.
- d) Fica ressalvada a co-responsabilidade nos casos em que qualquer lesão aos fatores acima apontados ocorra por razões fora dos limites de ação e competência atribuídos aos grupos de trabalho.

Cláusula Oitava: Qualificação

Os trabalhadores envolvidos na implantação deste projeto-piloto serão capacitados para o Trabalho em Grupo através de formação em salas de aula, bem como atividades formativas nas áreas de trabalho.

- a) Os referidos programas de capacitação serão propostos à Empresa pela área de Desenvolvimento de Pessoal, constando de dois segmentos básicos: informações sobre trabalho em grupo e qualificação para a nova forma de organização do trabalho.
- b) A Equipe de Coordenação poderá, a qualquer tempo, propor mudanças em relação aos referidos programas para suprir eventuais lacunas de treinamento.

Cláusula Nona: Remuneração

A partir da implantação do Trabalho em Grupo, desde que haja alteração do grau de solicitação do trabalhador no conjunto de atividades exercidas, modificando-se o perfil da função quando comparada a situação anterior à mudança, as funções/remunerações correspondentes deverão ser readequadas em condições e prazos de comum acordo entre as partes.

O acréscimo de remuneração decorrente desta alteração se houver, será pago somente durante o exercício efetivo do trabalho em Grupo.

Cláusula Décima: Escolha do Porta-Voz

Cada grupo-piloto terá um Porta-voz, e qualquer membro do grupo poderá ser eleito para esse papel.

- a) O Porta-voz será eleito com 50% mais um dos votos dos membros do grupo de trabalho. O trabalhador indicado terá seu nome submetido à aprovação do superior hierárquico direto.
- b) Havendo impasse quanto ao trabalhador eleito, o Grupo de Monitoramento local procurará solução conciliatória, remetendo a questão à Equipe de Coordenação caso mantido o impasse.
- c) O trabalhador eleito poderá ser destituído mediante critério a ser definido pela Equipe de Coordenação.
- d) O Porta-Voz será eleito por um período de 6 meses, com direito a uma única reeleição consecutiva.
- e) O trabalhador que tiver exercido o papel de Porta-voz por dois mandatos consecutivos, não poderá concorrer novamente à representação técnica do grupo de trabalho por um período de 12 meses.

(Obs. De comum acordo, a letra “e” foi mudada para 18 meses em agosto de 1999).

Cláusula Décima Primeira: Competência do Porta-Voz

O porta-voz será o representante do grupo de trabalho perante os superiores hierárquicos e as diferentes instâncias da empresa, no que diz respeito à condução do processo produtivo, bem como a orientação e coordenação de atividades com as demais áreas produtivas ou de apoio à produção.

- a) O Porta-voz coordenará as reuniões do grupo; junto com os demais integrantes, organizará a distribuição das atividades, bem como das férias, folgas e ausências observando a política e os padrões contidos nas normas da empresa.
- b) O Porta-voz não terá poder disciplinar, ou de atribuir benefícios e punições aos membros do grupo.
- c) O Porta-voz não terá papel de representação sindical.

Cláusula Décima Segunda: Adicional Salarial

O Porta-voz receberá um grupo salarial acima da função melhor remunerada no grupo. Este adicional salarial será pago somente durante o exercício desta representação do grupo de trabalho.

(Obs. De comum acordo, a cláusula Décima Segunda foi mudada para valor fixo em julho de 1997).

Cláusula Décima Terceira: Reuniões do Grupo

As reuniões dos grupos serão semanais, ou quando convenientes ao bom andamento das atividades sob sua co-responsabilidade, em comum acordo com o superior hierárquico direto. O tempo previsto para reuniões será de 15 minutos por semana para cada grupo. Nas avaliações do projeto-piloto esse tempo será analisado, ocasião em que poderá ser revisto.

- a) As reuniões serão realizadas durante a jornada de trabalho, a critério do grupo e respeitada a manutenção das pausas coletivas, sem prejuízo do próprio trabalho do grupo e/ou atividades subsequentes. Devem ser considerados os tempos de reuniões no cálculo da necessidade de pessoal, de forma a não prejudicar as atividades inter-relacionadas e o cumprimento dos programas de produção.
- b) Apenas em casos extraordinários será admitida a realização de reuniões fora da jornada de trabalho, mediante concordância do próprio grupo de trabalho e da chefia. Nesse caso, o tempo de reunião será pago de acordo com a convenção ou acordo coletivo que se aplica, e na fase de implantação o grupo de monitoramento local deverá ser informado.
- c) Excepcionalmente, em função de aspectos de caráter pessoal na experiência concreta do trabalho em grupo, o porta-voz poderá solicitar permissão ao mestre para reunião apenas com os membros do grupo.

Cláusula Décima Quarta: Processo de Melhorias Contínuas

O grupo de trabalho poderá apresentar sugestões de melhorias quanto ao produto, aos métodos de trabalho e a organização da respectiva área. As chefias encaminharão essas sugestões para a implantação das mesmas junto aos órgãos internos responsáveis.

- a) Os grupos terão a autonomia para adotar determinada sugestão relativa aos métodos de trabalho, desde que esta não envolva recursos adicionais nem reduza os indicadores de desempenho do próprio grupo. As sugestões somente serão canceladas após a apresentação dos fundamentos da Empresa ao próprio grupo de trabalho e, na fase de implantação, também ao Grupo de Monitoramento.

Cláusula Décima Quinta: Condições mais Favoráveis

No âmbito do trabalho em grupo não poderão ser estabelecidas condições que contrariem acordo, contrato e convenção coletiva.

Cláusula Décima Sexta: Duração, Avaliação e Ampliação do Projeto-Piloto

O processo para implementação de trabalho em grupo em toda a fábrica terá duração não superior a três anos, a partir da formação do primeiro grupo:

- a) A cada 4 meses, a Equipe de Coordenação se reunirá para avaliação conjunta desta experiência.
- b) Os Grupos de Monitoramento oferecerão as informações de suas respectivas áreas-piloto para a referida avaliação.
- c) Após avaliação conjunta serão feitas as correções e/ou providências a serem adotadas pelas áreas-piloto.
- d) As partes concentrarão esforços para conclusão da implantação definitiva dos 5 grupos pilotos previstos na Cláusula Quinta quando da primeira avaliação.
- e) A Equipe de Coordenação, a qualquer tempo, se reunirá para acordar a introdução de novos grupos de trabalho.
- f) O grupo de monitoramento deixará de existir findo o projeto piloto.

Cláusula Décima Sétima: Multa

Fica estipulada uma multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor do salário mínimo, que será revertida em favor da parte que não concorreu para o descumprimento de quaisquer das cláusulas constantes do presente instrumento.

Cláusula Décima Oitava: Vigência

O presente acordo coletivo terá duração legal, sendo automaticamente prorrogável pelas partes.

Cláusula Décima Nona: Competência

Na hipótese de divergência relativamente aos termos deste Acordo Coletivo, as partes visando o entendimento e a conciliação, se comprometem, pela ordem, a negociar diretamente entre si, ou se valer de um sistema próprio. De mediação e/ou arbitragem, permanecendo ainda o impasse, levar a questão para a Justiça do Trabalho.

E por estarem justas e contratadas, as partes firmam o presente acordo em 03 (três) vias de igual teor e efeito, na presença das testemunhas abaixo.

São Bernardo do Campo, 17 de março de 1995.

ANEXO B - ELEIÇÃO DE PORTA-VOZ



REGULAMENTO

1. A eleição poderá ser realizada quando estiverem presentes a metade e mais um dos componentes do Grupo.
2. Somente poderá ser eleito Porta-Voz o funcionário que participou integralmente do treinamento para o Trabalho em Grupo.
3. Todos os componentes do Grupo poderão votar, mesmo os que não concluíram o treinamento.
4. Na eventual ausência de um componente do Grupo no dia da eleição, o voto poderá ser dado antecipadamente. Para tanto, o voto deverá ser entregue em envelope lacrado ao Mestre ou Facilitador do Trabalho em Grupo.
5. A votação será com voto direto e secreto. Será eleito Porta-Voz o participante do Grupo que conseguir o maior número de votos.
6. Em caso de empate entre duas ou mais pessoas, será utilizado o seguinte critério de desempate:
 - a) *Realização de 2º turno, concorrendo apenas os mais votados;*
 - b) *Persistindo o empate, utiliza-se o critério anterior até que haja um vencedor.*
7. O mandato do Porta-Voz terá a duração de seis meses, a partir da data da eleição, com direito a uma reeleição consecutiva.
8. O Porta-Voz que tiver exercido dois mandatos consecutivos, não poderá retornar à função antes de 18 meses, contados a partir da data de encerramento de seu último mandato. Essa medida visa dar oportunidade para que todos componentes do Grupo participem como Porta-Vozes.
9. Na ausência do Porta-Voz, o Grupo definirá um integrante para representá-lo.
10. O Porta-Voz terá direito a uma ajuda de custo de R\$747,74 pelo mandato de seis meses (esse valor terá desconto de Imposto de Renda).

ANEXO C

Questionário Trabalho em Grupo

Este questionário tem como objetivo uma pesquisa acadêmica com fins científicos, relativa aos resultados tanto de produtividade como de satisfação do trabalho, quando se está atuando em uma organização de trabalho do tipo “Trabalho em Grupo” e buscar entender os seus relacionamentos.

Não é necessário se identificar, no sentido do respondente se sentir livre para expressar realmente o que pensa.

Desde já agradeço a sua colaboração.

PERGUNTAS:

Favor fazer um (X), na resposta que mais se aproximar de sua opinião, só deve ter um “X” para cada pergunta.

1. Com a implantação do Trabalho em Grupo, sua satisfação com o trabalho aumentou.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

2. Após a implantação do Trabalho em Grupo, você se sente mais motivado para trabalhar.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

3. Com o Trabalho em Grupo, você pode definir a seqüência de realização de suas tarefas no dia a dia.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

4. Com o Trabalho em Grupo, melhoraram a integração e a amizade com seus colegas no trabalho.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

5. Após a implantação do Trabalho em Grupo, o volume de trabalho aumentou.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

6. Após a implantação do Trabalho em Grupo, as suas tarefas no dia a dia não são mais repetitivas como antigamente.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

7. Com a implantação do trabalho em grupo você aumentou seus conhecimentos aprendendo outras atividades.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

8. Houve uma piora com relação ao seu relacionamento com o seu Mestre, após a implantação do trabalho em grupo.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

9. A implantação do Trabalho em Grupo resultou em um aumento de Produtividade e Qualidade do seu trabalho.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

10. O seu relacionamento com o porta-voz do Grupo é cheio de conflitos, pois ele se julga o chefe.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

11. Na sua opinião, o treinamento que você fez para trabalhar em grupo foi insuficiente para você poder exercer suas atividades em grupo.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

12. Aprendi e realizo algumas atividades chamadas improdutivas (pequenas manutenções, limpeza, colocar dados no sistema, lubrificação e outras).

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

13. As Metas a serem atingidas pelo o grupo são negociadas com o mestre ou outra chefia imediata.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

14. Você se sente pressionado e angustiado com o sistema de metas estabelecido.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

15. Frequentemente eu realizo outras tarefas dentro do grupo, fazendo um rodízio de atividades.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

16. Agora que você conhece o Trabalho em Grupo, você gostaria de voltar a trabalhar na maneira antiga.

Discordo Totalmente(); Discordo(); Não Sei(); Concordo(); Concordo Totalmente()

17. A atividade que você realiza é:

Direta em Linha de Montagem (); Direta em postos de trabalho isolados (); Indireta em uma oficina de apoio(centralizada) (); Atividade Indireta locada no segmento(descentralizada) ().

18. Quantos anos você tem de casa?

Menos do que 5 ano (); entre 5 e 10 anos (); Mais que 10 anos ()

19. Quantos anos você está atuando em trabalho em Grupo?

A menos de um ano (); de 1 a 5 anos (); a mais de 5 anos ()

20. Você já trabalhou em outras empresas?

Já a menos de 5 anos atrás (); Já a mais de 5 anos atrás(); Não sempre trabalhei aqui ()

21. Sua escolaridade é:

Primeiro grau (); Segundo grau (); Curso técnico (); Faculdade ()

22. Sua idade está:

Entre 18 a 25 anos (); entre 25 a 40 anos (); entre 40 a 50 anos(); mais que 50 anos ()

23. O número de membros em seu grupo está:

Entre 4 e 8 (); entre 8 e 12(); entre 12 e 16 (); maior que 16()

24. A escolaridade do seu Mestre:

Primeiro grau (); Segundo grau (); Curso técnico (); Faculdade ()

25. Anos de casa do seu mestre:

Menos do que 5 anos (); entre 5 e 10 anos (); Mais que 10 anos ()

26. Idade de seu mestre:

Entre 18 a 25 anos (); entre 25 a 40 anos (); entre 40 a 50 anos(); mais que 50 anos ()

ANEXO D

Roteiro das Entrevistas

Categoria 1 - Relato de como foi estruturado o trabalho em grupo

1. Qual seu relacionamento/envolvimento com o Trabalho em Grupo?
2. Como o trabalho em grupo se desenvolveu na empresa?
3. Conte sua experiência vivida na implantação do trabalho em grupo?

Categoria 2 - Funcionamento do trabalho em grupo na área

4. O que você acha desta forma de trabalho?
5. Existe, na sua opinião, alguma área específica onde o Trabalho em Grupo funciona melhor?
6. Na sua opinião de que fatores dependem o sucesso do trabalho em grupo? (tipo de atividade, escolaridade, idade, tempo de casa, tamanho do grupo, se já trabalhou em outra empresa, e outros, tanto relativo ao mestre como aos membros dos grupos).
7. Quanto a estabelecer metas para os grupos, você acha que é essencial?
8. Quando a participação da representação dos empregados em todo este contexto, o que você tem a dizer?

Categoria 3 - Vantagens

9. Na sua opinião quais são os principais ganhos esperados pela empresa?
10. Na sua opinião quais são os principais ganhos dos funcionários?
11. Você acredita (ou tem como comprovar) as melhorias de qualidade e produtividade devido à implementação do trabalho em grupo?
12. Você acredita que houve uma melhoria da qualidade de vida das pessoas envolvidas?
13. O fato de está trabalhando em grupo, você acha que traz maior motivação ao trabalhador e ele passa a estar mais comprometido com a empresa?
14. E quanto à satisfação pessoal do trabalhador, melhorou? Como você percebe isto?

Categoria 4 - Desvantagens

15. O que você acha que piorou, visualizando todos os envolvidos, membros, chefias, empresa, com a implantação do trabalho em grupo?
16. Na sua opinião, o que poderia ser melhorado?

Categoria 5 - Relacionamento

17. Quanto ao relacionamento do grupo com o porta-voz, o que você poderia comentar?
18. E quanto ao relacionamento mestre e porta-voz?
19. E quanto ao relacionamento mestre e grupo?
20. E quanto ao relacionamento entre os membros dos grupos?
21. E o gerente, como se relaciona com todos eles?

Categoria 6 - Motivos da satisfação

22. Na sua opinião quais são os motivos que mais influenciam na satisfação do trabalhador por estar atuando neste tipo de organização?
(Tipo de estruturação da tarefa, a autonomia dada, a melhora do relacionamento entre os membros do grupo e entre subordinado e chefia, a possibilidade de estar ampliando suas competências).

ANEXO E

Este anexo contém o resultado de todas as análises de discriminante obtidas através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 10.0 para o Windows, 1999.

Primeiramente considerando as assertivas individualmente e em uma segunda análise considerando o agrupamento em fatores obtidos da análise fatorial.

1. Análise Individual das Assertivas.

1.1. Análise de Discriminante da Variável: Tipo de Atividade

Os grupos podem estar atuando em áreas como:

1. Linha de Montagem
2. Postos isolados
3. Setores indiretos centralizados
4. Setores indiretos descentralizados
5. Células de Fabricação

O quadro 1 mostra o teste de Wilks' Lambda e observa-se que nenhuma das variáveis discrimina.

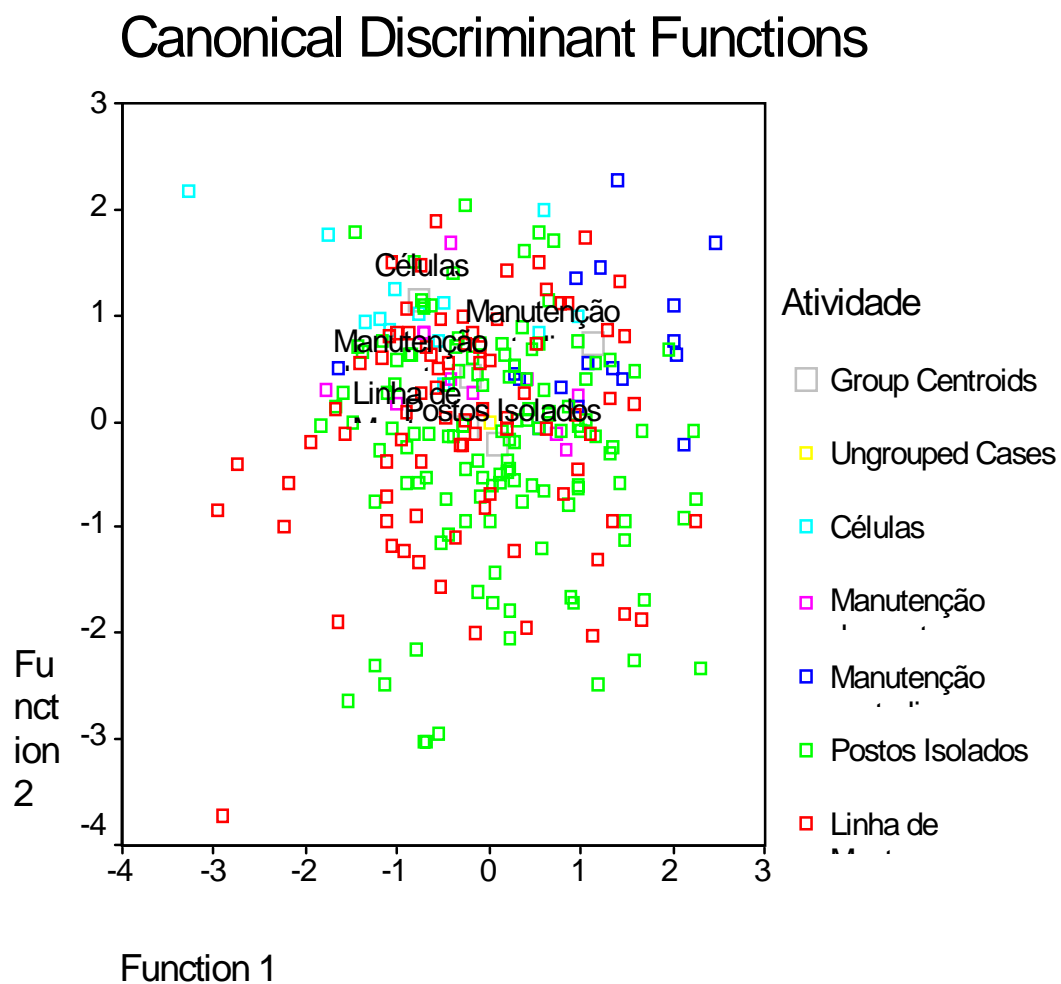
Quadro nr. 01 - Teste Wilks' Lambda para Tipo de atividade

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 4	.700	83.884	64	.048
2 through 4	.803	51.678	45	.229
3 through 4	.918	20.177	28	.858
4	.979	5.099	13	.973

O gráfico 5 mostra a dispersão da distribuição das respostas das assertivas com relação aos centróides de grupo analisado.

Gráfico nr. 05 - Dispersão das Assertivas com a Variável Tipo de Atividade



1.2. Análise de Discriminante da Variável: Tempo de Casa

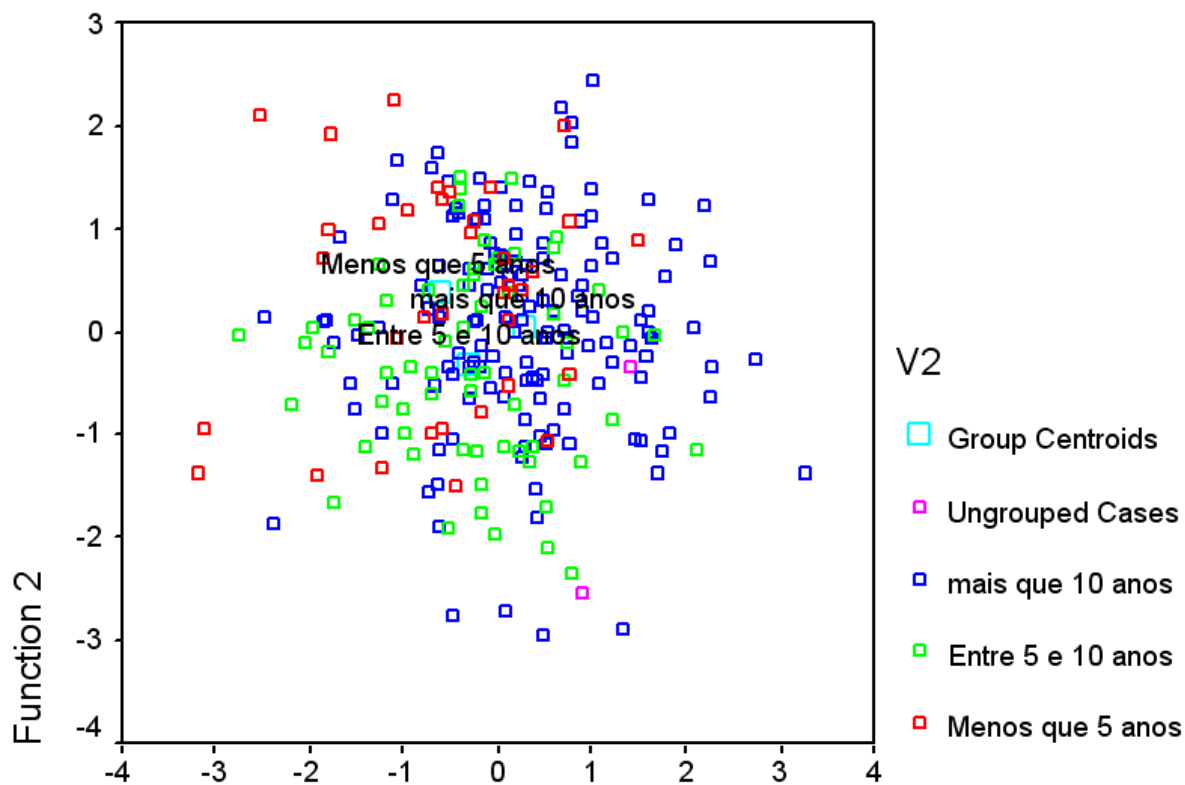
A Idade dos membros dos grupos de trabalho foi classificada em três grupos:

1. Os que trabalham a menos que 5 anos na fábrica
2. Os que trabalham entre 5 e 10 anos
3. Os que estão trabalhando na empresa a mais de 10 anos

Quadro nr. 02 – Teste de Wilks' Lambda Variável Tempo de Casa.

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.844	39.862	32	.160
2	.954	11.062	15	.748

Gráfico nr. 06 - Dispersão das Assertivas da Variável Tempo de Casa



1.3. Análise de Discriminante da Variável: Tempo Atuando em Grupo de trabalho.

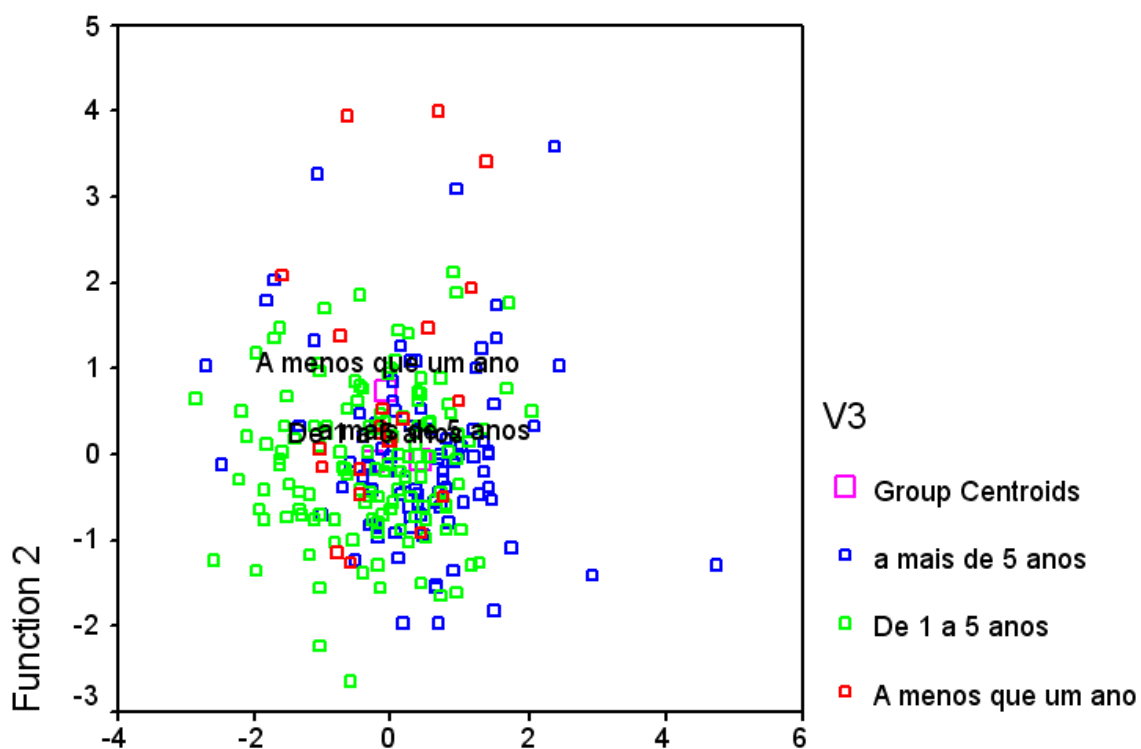
A classificação desta variável foi:

1. A menos que um ano
2. Entre 1 e 5 anos
3. A mais de 5 anos

Quadro nr. 03 - Teste Wilks' Lambda para a Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo.

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.852	37.783	32	.222
2	.950	12.221	15	.662

Gráfico nr. 07 - Dispersão da Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo



1.4. Análise de Discriminante da Variável: Experiência em Outras Empresas.

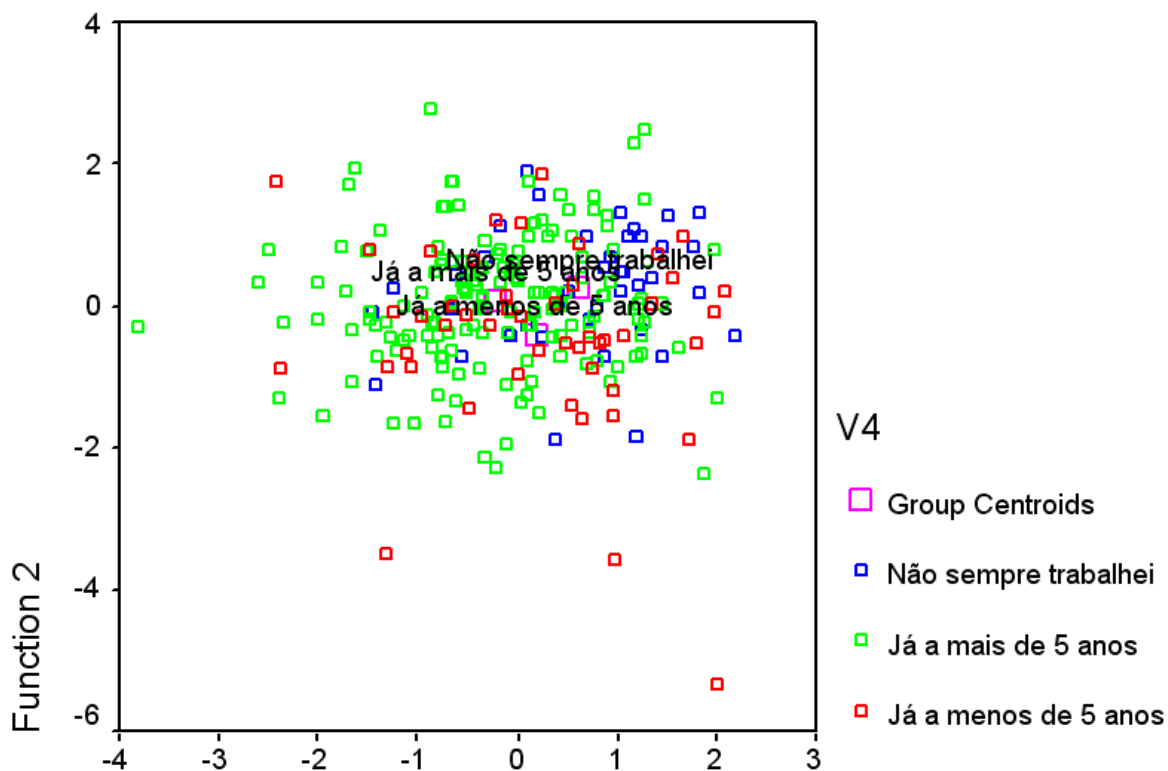
Com a classificação:

1. Já trabalhou em outras empresas a menos de 5 anos atrás
2. Já trabalhou em outras empresas a mais de 5 anos atrás
3. Nunca trabalhou em outra empresa

Quadro nr. 04 - Teste Wilks' Lambda para a Variável Experiência em Outras Empresas.

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.866	34.001	32	.371
2	.955	10.833	15	.764

Gráfico nr. 08 - Dispersão da Variável Experiência em Outras Empresas



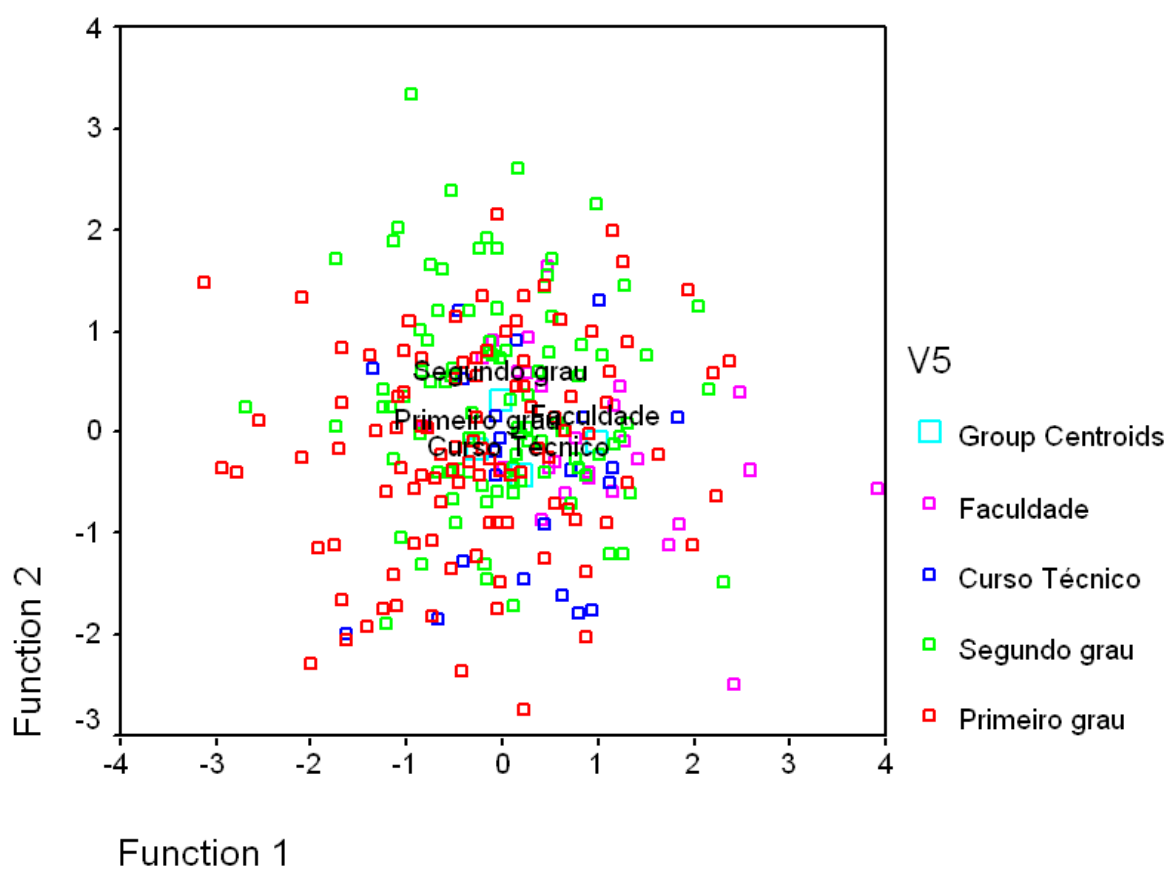
1.5. Análise de Discriminante da Variável: Escolaridade.

1. Primário
2. Segundo grau
3. Curso técnico
4. Faculdade

Quadro nr. 05 - Teste W.L para a Variável Escolaridade.

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.791	55.381	48	.216
2 through 3	.902	24.430	30	.752
3	.965	8.399	14	.868

Gráfico nr. 09 - Dispersão da Variável Escolaridade



1.6. Análise de Discriminante para a Variável: Número de Membros do Grupo

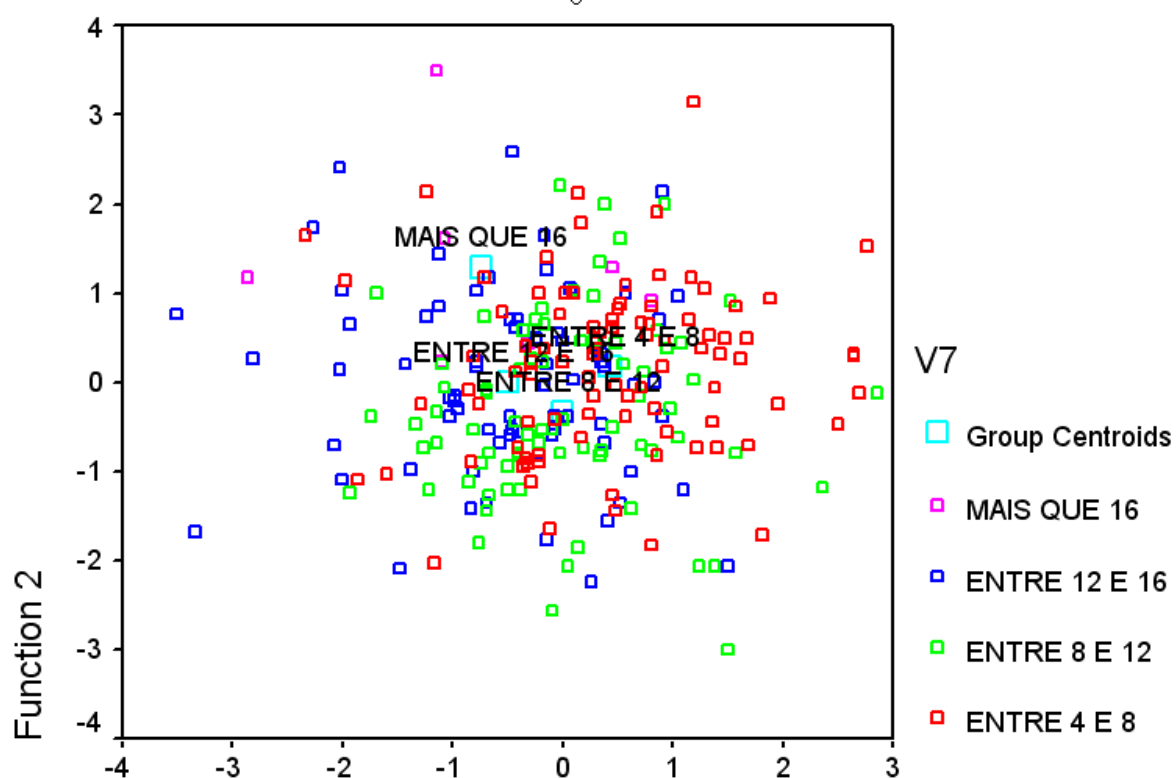
Classificação:

1. Entre 4 e 8 membros no grupo
2. Entre 8 e 12 membros no grupo
3. Entre 12 e 16 membros no grupo
4. Grupo com mais de 16 membros

Quadro nr. 06 - Teste WL para a Variável Número de Membros do Grupo

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.747	68.690	48	.027
2 through 3	.870	32.999	30	.323
3	.949	12.349	14	.578

Gráfico nr. 10 - Dispersão da Variável Número de Membros do Grupo



1.7. Análise de Discriminante da Variável: Idade

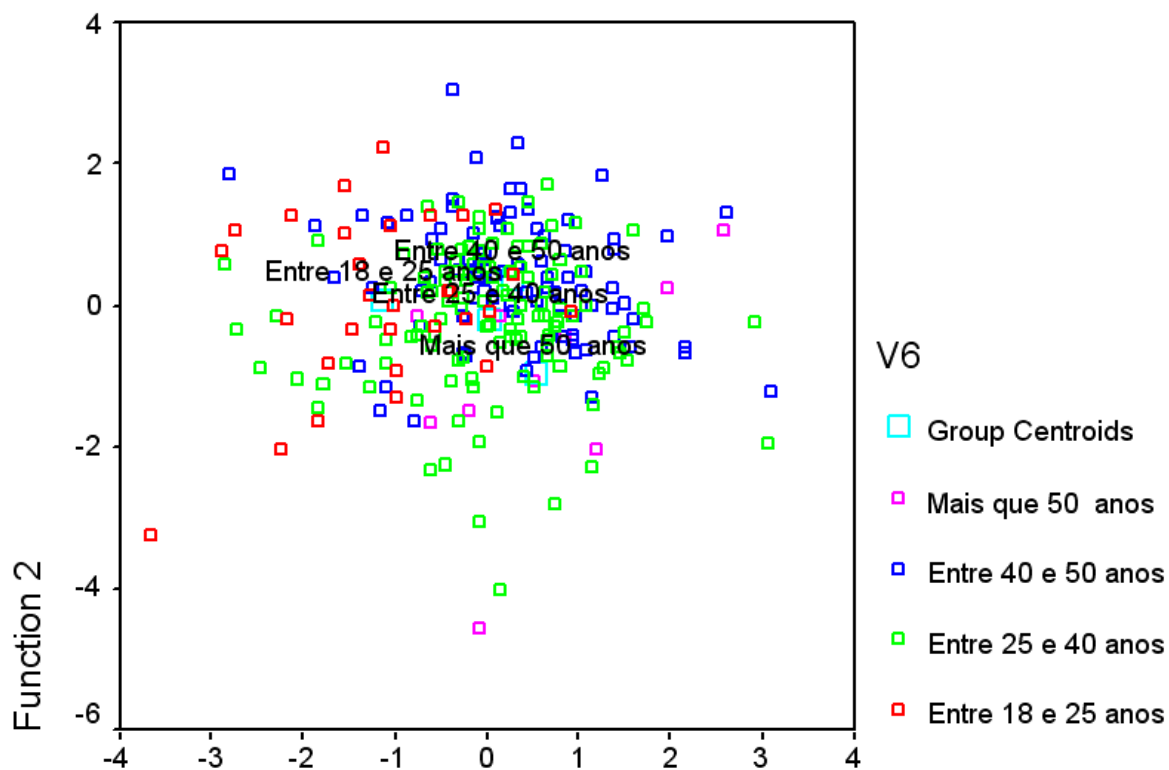
Classificação:

1. Entre 18 e 25 anos de idade
2. Entre 25 e 40 anos de idade
3. Entre 40 e 50 anos de idade
4. Mais que 50 anos de idade

Quadro nr. 07 - Teste WL para a Variável Idade

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.723	76.613	48	.005
2 through 3	.868	33.454	30	.303
3	.965	8.382	14	.869

Gráfico nr. 11 - Dispersão da Variável Idade.



1.8. Análise de Discriminante para a variável: Escolaridade do Mestre

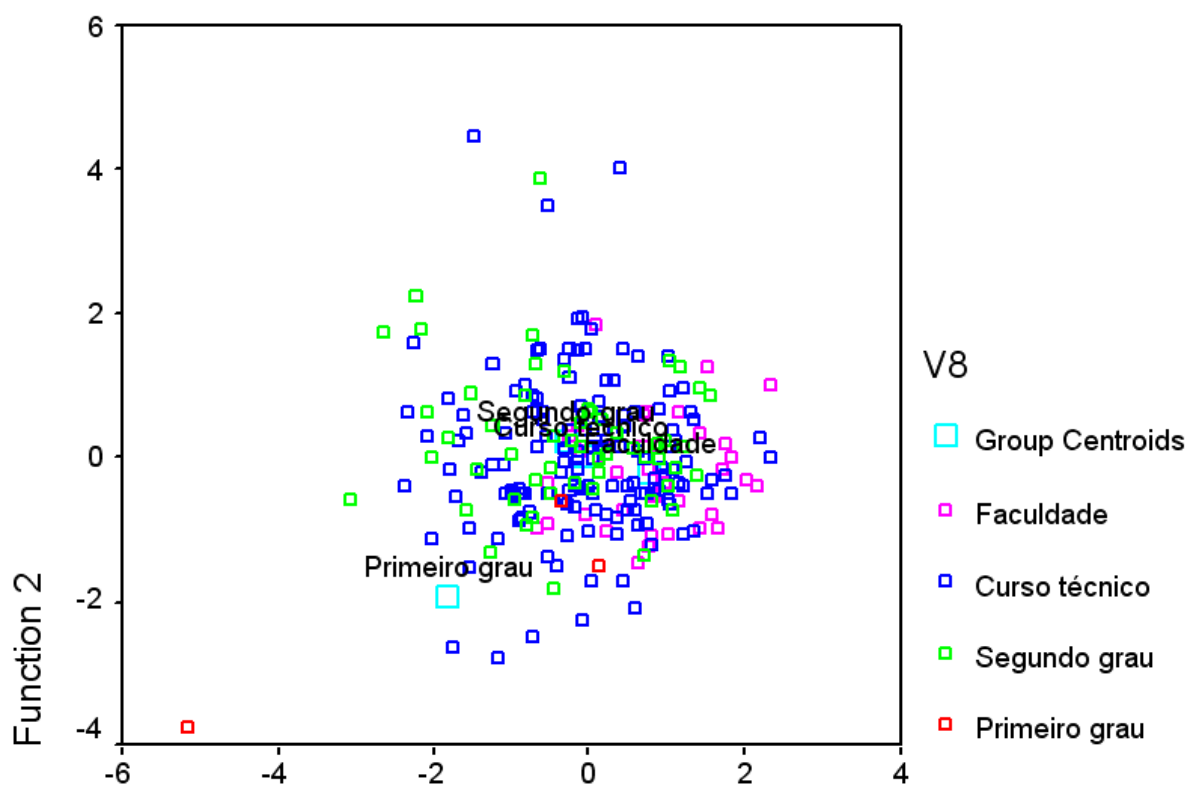
Classificação:

1. Primário
2. Segundo grau
3. Curso técnico
4. Faculdade

Quadro nr. 08 - Teste WL para a Variável Escolaridade do Mestre

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.780	58.649	48	.140
2 through 3	.909	22.574	30	.832
3	.970	7.077	14	.932

Gráfico nr. 12 - Dispersão da Variável Escolaridade do Mestre



1.9. Análise de Discriminante da Variável: Tempo de Casa do Mestre

Classificação:

1. Menos do que 5 anos
2. Entre 5 e 10 anos
3. Mais que 10 anos

Quadro nr. 09 - Teste WL para a Variável Tempo de Casa do Mestre

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
	.925	18.539	16	.293

1.10. Análise de Discriminante para a Variável: Idade do Mestre.

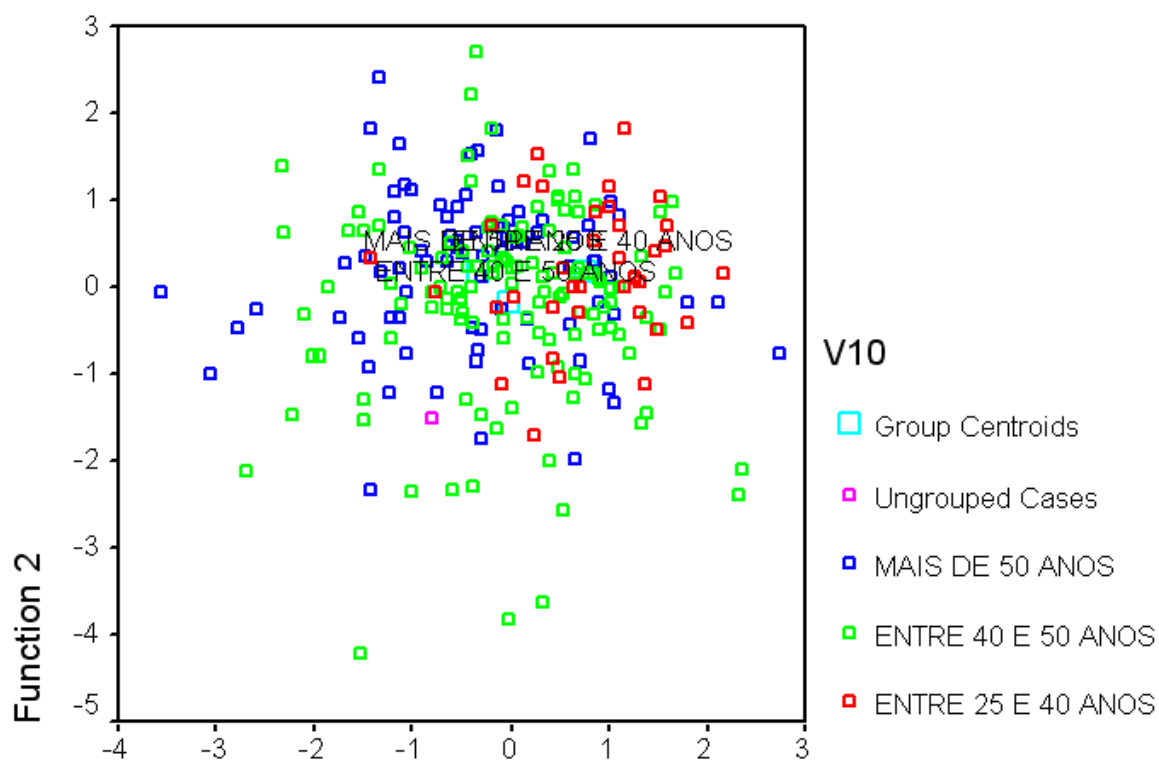
Classificação:

1. Entre 18 e 25 anos de idade
2. Entre 25 e 40 anos de idade
3. Entre 40 e 50 anos de idade
4. Mais que 50 anos de idade

Quadro nr. 10 - Teste de WL para a Variável Idade do Mestre

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.859	35.858	32	.292
2	.969	7.455	15	.944

Gráfico nr. 13 - Dispersão da Variável Idade do Mestre.



2. Análise de Discriminante Relacionada aos Fatores.

No sentido de se verificar se houve discriminação de algum dos fatores, abaixo relacionados, obtidos na análise fatorial com as respostas classificatórias dos respondentes foi realizada a análise de discriminante a seguir apresentada.

Fatores

- Estruturação da tarefa
- Relacionamento
- Autonomia
- Enriquecimento da Tarefa

2.1. Análise de Discriminante da Variável: Tipo de Atividade

Os grupos podem estar atuando em áreas como:

1. Linha de Montagem
2. Postos isolados
3. Setores indiretos centralizados
4. Setores indiretos descentralizados
5. Células de Fabricação

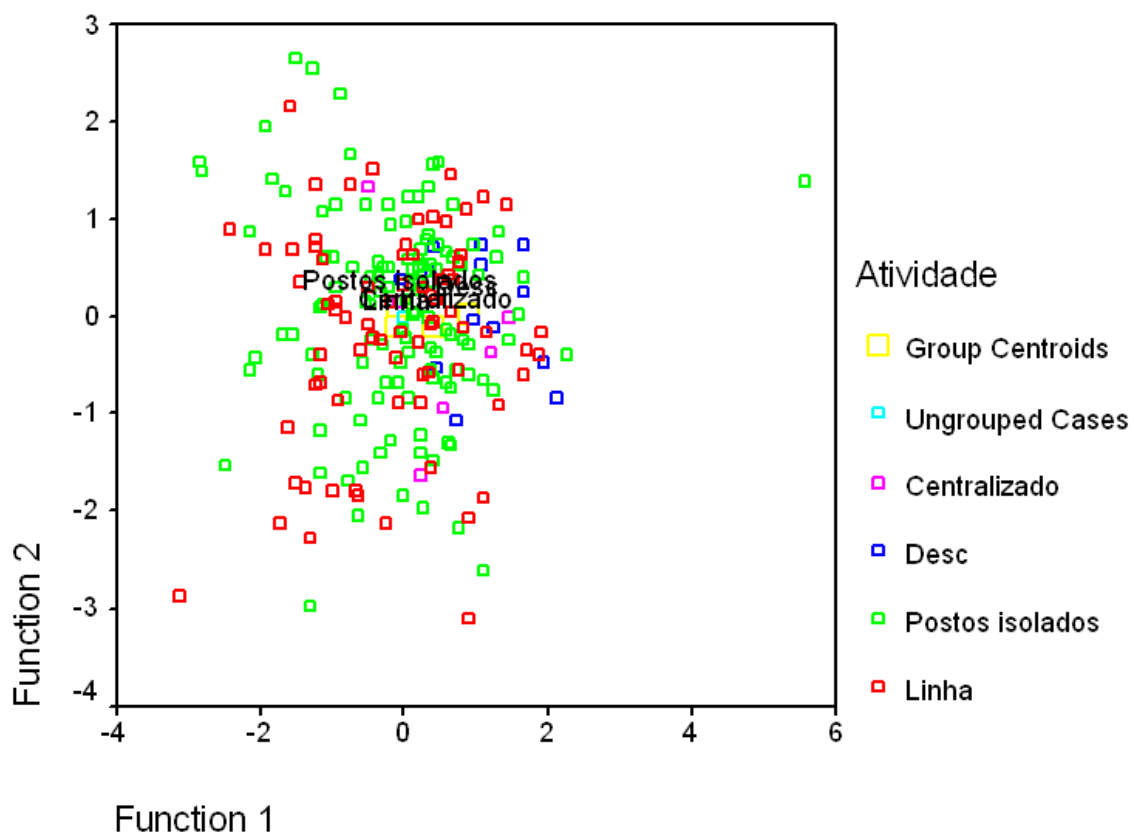
Quadro nr. 11 - Teste de Wilks' Lambda para a variável Tipo de atividade

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.921	19.995	12	.067
2 through 3	.987	3.256	6	.776
3	.996	.911	2	.634

Gráfico nr. 14 - Dispersão dos Fatores com a Variável Tipo de Atividade

Canonical Discriminant Functions



2.2. Análise de Discriminante da Variável: Tempo de Casa

A Idade dos membros dos grupos de trabalho foi classificada em três grupos:

1. Os que trabalham a menos que 5 anos na fábrica
2. Os que trabalham entre 5 e 10 anos
3. Os que estão trabalhando na empresa a mais de 10 anos

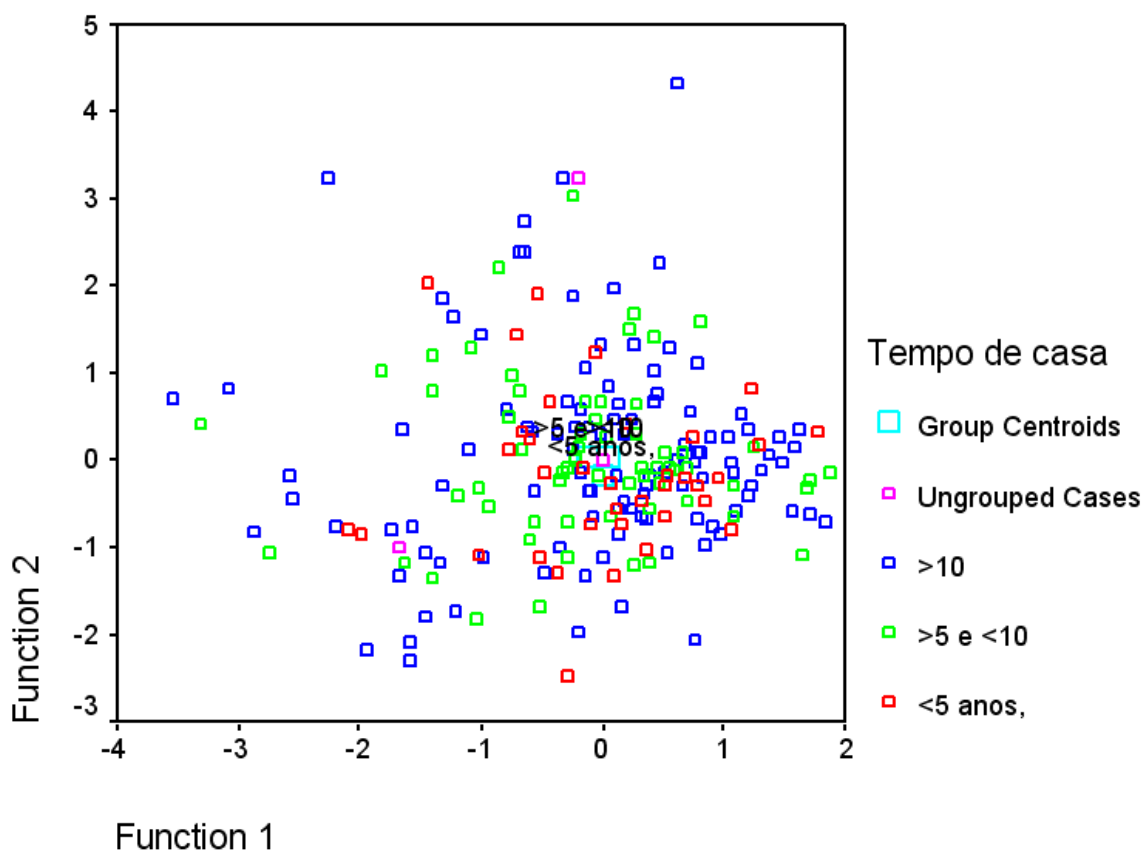
Quadro nr. 12 – Teste de Wilks' lambda Variável Tempo de Casa.

Wilks' Lambda

Test of Function	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.989	2.699	8	.952
2	.995	1.172	3	.760

Gráfico nr. 15 - Dispersão das Assertivas da Variável Tempo de Casa

Canonical Discriminant Functions



2.3. Análise de Discriminante da Variável: Tempo Atuando em Grupo de Trabalho.

A classificação desta variável foi:

1. A menos que um ano
2. Entre 1 e 5 anos
3. A mais de 5 anos

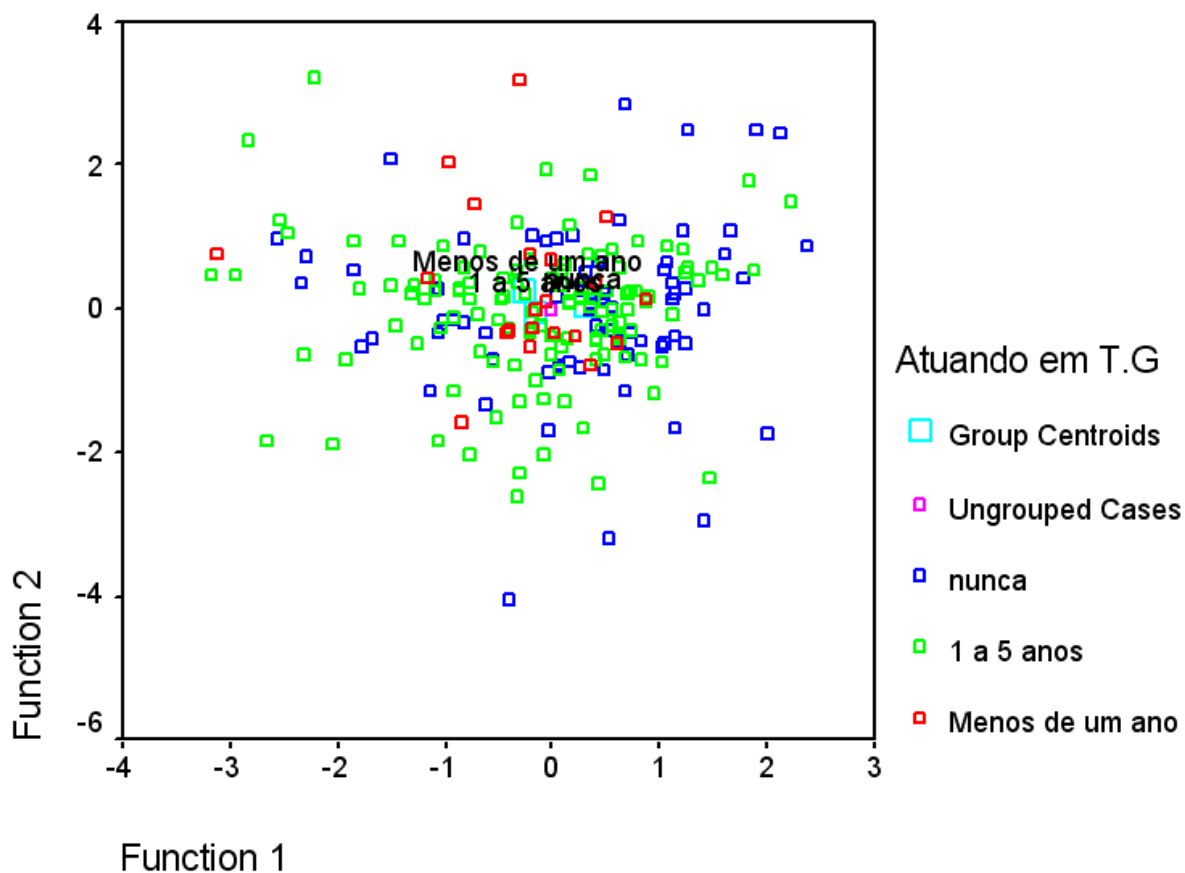
Quadro nr. 13 - Teste Wilks' Lambda para a Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.940	15.166	8	.056
2	.992	1.933	3	.586

Gráfico nr. 16 - Dispersão da Variável Tempo Atuando em Trabalho em Grupo

Canonical Discriminant Functions



2.4. Análise de Discriminante da Variável: Experiência em Outras Empresas.

Com a classificação:

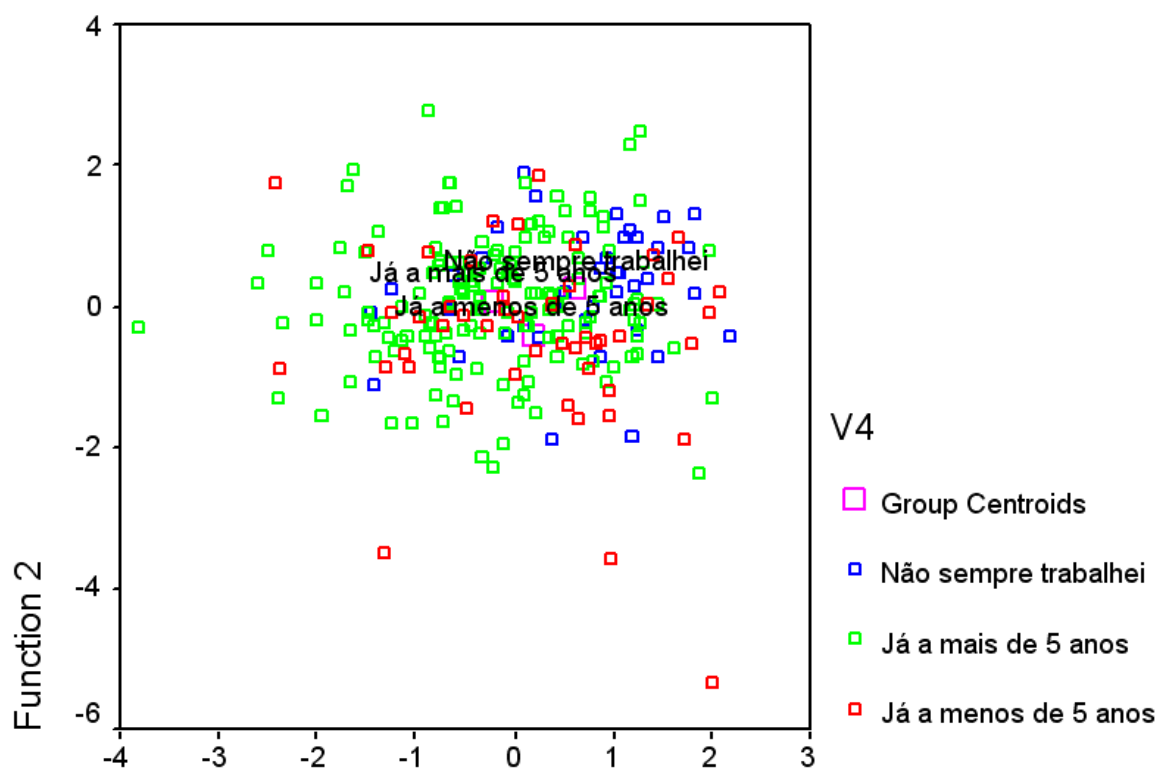
1. Já trabalhou em outras empresas a menos de 5 anos atrás
2. Já trabalhou em outras empresas a mais de 5 anos atrás
3. Nunca trabalhou em outra empresa

Quadro nr. 14 - Teste Wilks' Lambda para a Variável Experiência em Outras Empresas.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.945	13.756	8	.088
2	.983	4.286	3	.232

Gráfico nr. 17 - Dispersão da Variável Experiência em Outras Empresas



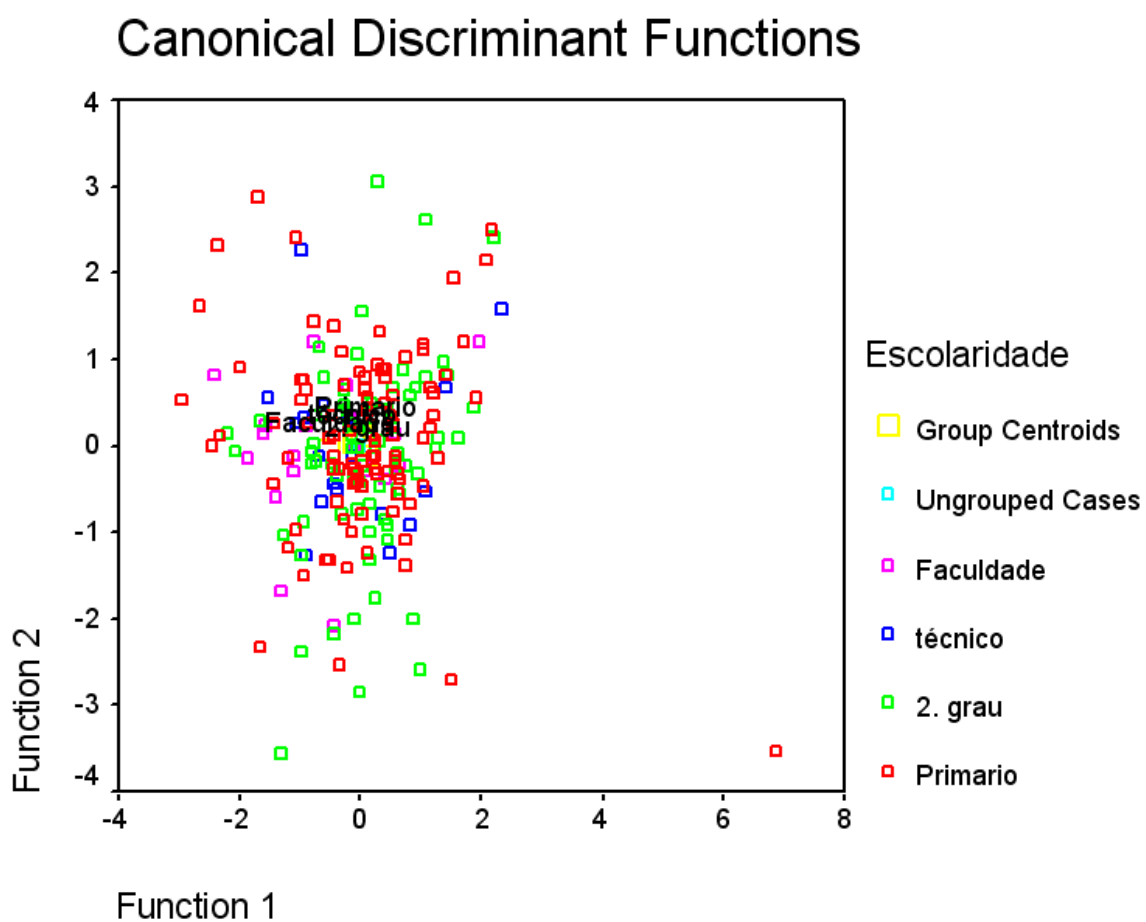
2.5. Análise de Discriminante da Variável: Escolaridade.

1. Primário
2. Segundo grau
3. Curso técnico
4. Faculdade

Quadro nr. 15 - Teste W.L para a Variável Escolaridade.

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.954	11.384	12	.496
2 through 3	.989	2.664	6	.850
3	.999	.210	2	.900

Gráfico nr. 18 - Dispersão da Variável Escolaridade



2.6. Análise de Discriminante da Variável: Idade

Classificação:

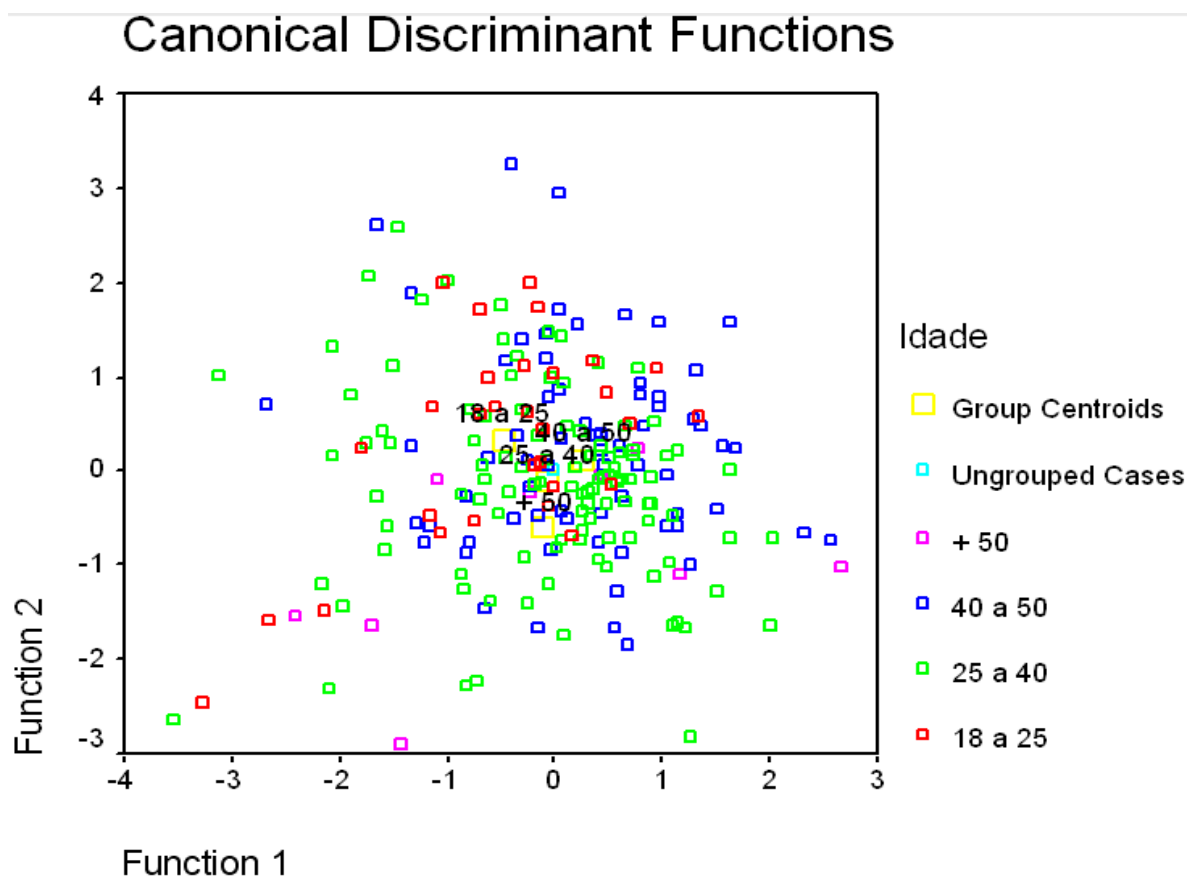
1. Entre 18 e 25 anos de idade
2. Entre 25 e 40 anos de idade
3. Entre 40 e 50 anos de idade
4. Mais que 50 anos de idade

Quadro nr. 16-Teste WL para a Variável Idade

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.902	25.001	12	.015
2 through 3	.954	11.417	6	.076
3	.994	1.436	2	.488

Gráfico nr. 19 - Dispersão da Variável Idade.



2.7. Análise de Discriminante para a Variável: Número de Membros do Grupo.

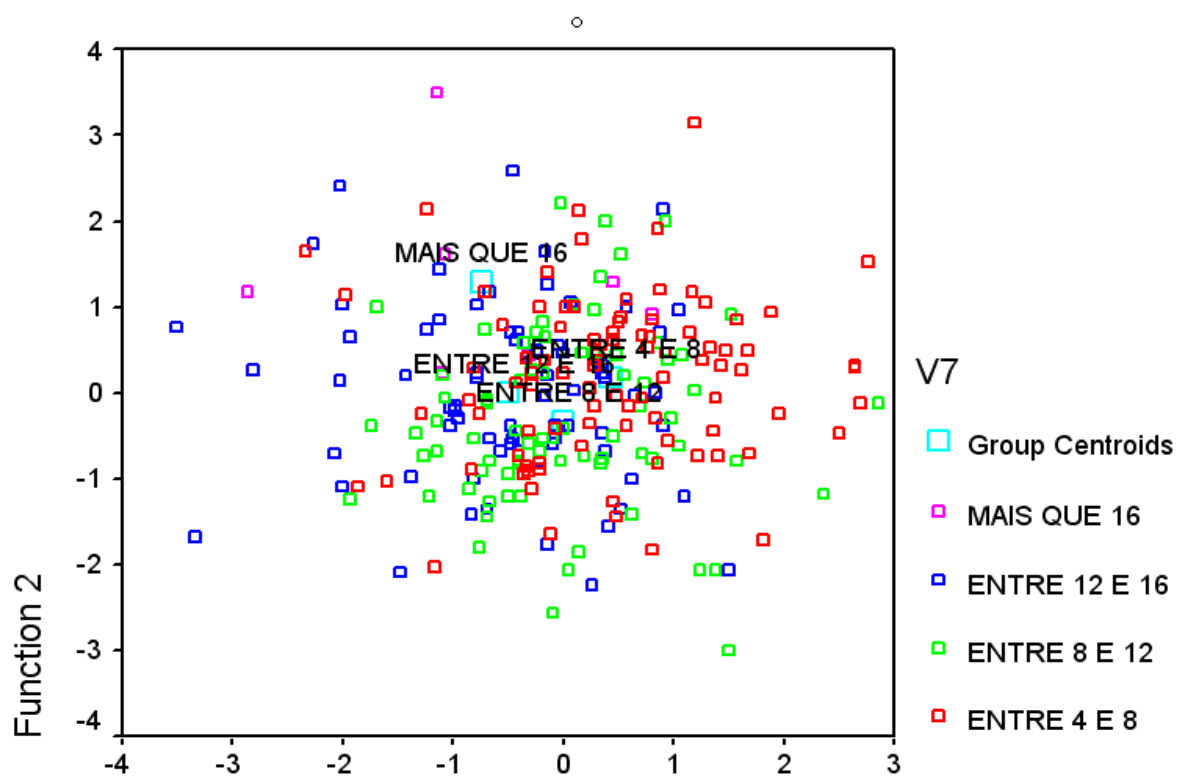
Classificação:

1. Entre 4 e 8 membros no grupo
2. Entre 8 e 12 membros no grupo
3. Entre 12 e 16 membros no grupo
4. Grupo com mais de 16 membros

Quadro nr. 17- Teste WL para a Variável Número de Membros do Grupo

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.946	13.515	12	.333
2 through 3	.986	3.541	6	.738
3	.998	.603	2	.740

Gráfico nr. 20 - Dispersão da Variável Número de Membros do Grupo



2.8. Análise de Discriminante para a Variável: Escolaridade do Mestre

Classificação:

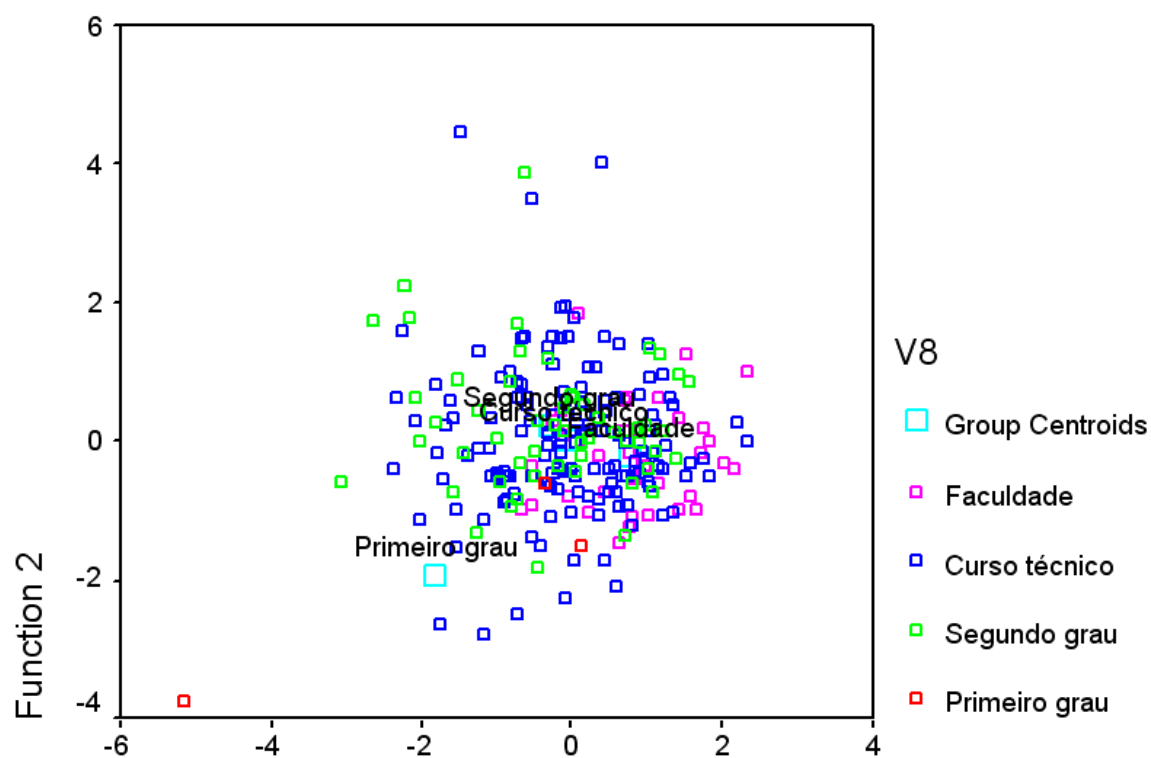
1. Primário
2. Segundo grau
3. Curso técnico
4. Faculdade

Quadro nr. 18- Teste WL para a Variável Escolaridade do Mestre

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.957	8.865	8	.354
2	.980	4.136	3	.247

Gráfico nr. 21 - Dispersão da Variável Escolaridade do Mestre



2.9. Análise de Discriminante da Variável: Tempo de Casa do Mestre

Classificação:

1. Menos do que 5 anos
2. Entre 5 e 10 anos
3. Mais que 10 anos

Quadro nr. 19- Teste WL para a Variável Tempo de Casa do Mestre

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.968	7.981	4	.092

2.10. Análise de Discriminante para a Variável: Idade do Mestre.

Classificação:

1. Entre 18 e 25 anos de idade
2. Entre 25 e 40 anos de idade
3. Entre 40 e 50 anos de idade
4. Mais que 50 anos de idade

Quadro nr. 20- Teste de WL para a Variável Idade do Mestre

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.966	8.504	8	.386
2	.988	2.888	3	.409

Gráfico nr. 22 - Dispersão da Variável Idade do Mestre.

Canonical Discriminant Functions

