



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

EMPOWERMENT SOB A PERCEPÇÃO DOS NOVOS INGRESSANTES
NOS AMBIENTES DE PRODUÇÃO E SERVIÇOS DA REGIÃO
METROPOLITANA DO RECIFE:
UM ESTUDO MULTICASOS

IRIS RAFAELLE BISPO SALES

Orientador: Prof. Dr. Maurílio José dos Santos

Recife, fevereiro de 2008



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

EMPOWERMENT SOB A PERCEPÇÃO DOS NOVOS INGRESSANTES
NOS AMBIENTES DE PRODUÇÃO E SERVIÇOS DA REGIÃO
METROPOLITANA DO RECIFE:
UM ESTUDO MULTICASOS

IRIS RAFAELLE BISPO SALES

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Pernambuco, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Mecânica.

Recife

2008

S163e

Sales, Iris Rafaelle Bispo.

Empowerment sob a percepção dos novos ingressantes nos ambientes de produção e serviços da região metropolitana do Recife: um estudo multicasos / Iris Rafaelle Bispo Sales. - Recife: O Autor, 2008.

xx, 190 folhas, il : figs., tabs.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, 2008.

Inclui Bibliografia e Anexos.

1.*Empowerment*. 2.Autogestão. 3.Delegação. 4.Relações de Trabalho. I. Título.

UFPE

621

CDD (22. ed.)

BCTG/2008-064

**EMPOWERMENT SOB A PERCEPÇÃO DOS NOVOS INGRESSANTES
NOS AMBIENTES DE PRODUÇÃO E SERVIÇOS DA REGIÃO
METROPOLITANA DO RECIFE:
UM ESTUDO MULTICASOS**

IRIS RAFAELLE BISPO SALES

**ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO
DE MESTRE EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: MATERIAIS E FABRICAÇÃO
APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA/CTG/EEP/UFPE**



Prof. Dr. MAURÍLIO JOSÉ DOS SANTOS
ORIENTADOR/PRESIDENTE

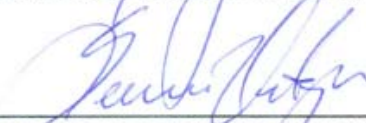


Profa. Dra. ANA ROSA MENDES PRIMO
COORDENADORA DO CURSO

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. MAURÍLIO JOSÉ DOS SANTOS (UFPE)



Prof. Dr. SEVERINO LEOPOLDINO URTIGA FILHO (UFPE)



Prof. Dr. COSMO SEVERIANO FILHO (UFPB)

*Ao meu pai, meu amigo, meu
companheiro, **Isaías Sales.**
Fonte que sobeja força.
Consolo das minhas dores.
Nascente de minha sabedoria.
Colo onde encontro minha paz.
DEDICO*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Deus, meu pai, na pessoa onipotente deste universo, soberano em minha vida, quem define meus passos e a quem entrego minha vida.

Agradeço ao meu Deus, meu amigo, na pessoa genuína de Cristo Jesus, o qual esteve presente em TODOS os momentos, de aprendizado e regozijo.

Agradeço ao meu Deus, meu consolador, na pessoa do Espírito Santo, que enxugou minhas lágrimas, ensinou-me a esperar e me devolveu a alegria.

Agradeço ao Prof. Maurílio José dos Santos, pelo ensino acadêmico, pela compreensão amiga, pela companhia na longa caminhada em busca do amadurecimento.

Agradeço ao corpo docente e funcionários do Departamento de Engenharia Mecânica da UFPE, que contribuíram para a realização do curso.

Agradeço aos professores da minha vida, que me proporcionaram chegar onde cheguei.

Agradeço ao meu pai, Isaías Sales, a minha ponte sobre as águas turbulentas, que sempre anuncia força, esperança e dias melhores.

Agradeço a minha mãe, Lourdinha, que perdeu noites de sono para que eu dormisse, derramou lágrimas para que eu fosse feliz e adiou sonhos para que eu pudesse sonhar.

Agradeço aos meus irmãos Carina e Arthur, pela paciência e longanimidade que me fizeram aprender.

Agradeço especialmente a Stela Gueiros, sem a qual, sem o seu trabalho, não conseguiria ir aonde os corajosos não se atreveram a ir.

Agradeço a Patrícia, minha conselheira, minha amiga, quem me ajudou a enfrentar as lutas
que sempre julguei intransponíveis, e quem me apresentou a vitória.

Agradeço ao Pr. Carlos Alberto Gomes de Melo, quem me apresentou e me doutrinou a
caminhar nas veredas de paz que hoje percorro.

Agradeço a todos os meus irmãos na fé, pelas orações, pela alegria nos momentos de regozijo,
pelos ombros nos momentos de dor.

Agradeço aos meus amigos da Mocidade Presbiteriana de Boa Viagem, que têm me ajudado a
pertencer ao mundo que sempre sonhei.

Agradeço a todos os meus amigos, que transmitiram força para vencer, alegria para sorrir,
entusiasmo para continuar, coragem para não desistir.

Agradeço aos amigos que fizeram parte da minha história, que já não estão ao meu lado, mas
residem em minha memória.

Agradeço aos mais que amigos pelas contribuições diversas e que muitas vezes fogem ao
entendimento.

Enfim, meu agradecimento a todos que obliquamente contribuíram para efetivação deste
trabalho.

MUITO OBRIGADA!

*Tudo quanto te vier à mão para
fazer, faze-o conforme as tuas forças,
porque no além, para onde tu vais,
não há obra, nem projetos, nem
conhecimento, nem sabedoria
alguma.*

Eclesiastes 9:10

RESUMO

As necessidades de produtividade e eficiência da economia atual exigem o uso de novas formas de relações de trabalho. Para tanto, há necessidade de maior velocidade das respostas e maior envolvimento e comprometimento por parte dos envolvidos. Dar o poder da tomada de decisão aos executores das atividades de produção constitui-se uma alternativa eficaz para as empresas que buscam a excelência operacional. Esta pesquisa objetivou caracterizar a compreensão e a opinião que os potenciais formadores de equipe e líderes têm a respeito da delegação do poder de decisão. Trata-se de um estudo de múltiplos casos, com enfoque quantitativo-descritivo, no qual foi utilizada a técnica de aplicação de questionário e categorização da análise de conteúdo. Estudaram-se aspectos sobre equipes de trabalho, autogestão e *empowerment*, sob o ponto de vista dos alunos dos cursos de Administração, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção que estudam ou trabalham na região metropolitana do Recife. Os resultados evidenciam que os entrevistados compreendem o conteúdo do *empowerment*, mesmo sem ter familiaridade com o termo, e que, em geral, são adeptos às práticas de delegação de atividades, mas com algumas ressalvas. Os resultados encontrados corroboraram com a importância dessa pesquisa, visto que foram identificadas distorções entre as opiniões e o entendimento dos alunos entrevistados, ainda que todos, em geral, são preparados para exercer o mesmo tipo de prática: a liderança de equipes.

Palavras-chave: *Empowerment*. Autogestão. Delegação. Relações de trabalho.

ABSTRACT

The necessities of productivity and efficiency of the current economy demand the use of new forms of work relations. For in such a way, it has necessity of bigger speed of answers and greater involvement and compromising on the part of the involved ones. To give the power of decision-making to the executors of production activities consists an efficient alternative for the companies who search the excellency operational. This research objectified to characterize the understanding and the opinion that the potential team formers and leaders have regarding the delegation of the decision power. One is about a study of multiple cases, with approach quantitative-description, in which it was used the technique of questionnaire application and categorization of content analysis. Aspects on work teams, self management and empowerment had been studied, under the point of view of the pupils of the courses of Administration, Mechanics Engineering and Production Engineering who study or work in the metropolitan region of Recife. The results evidence exactly that the interviewed ones understand the content of empowerment, without having familiarity with the term, and that, in general, they are adepts to the practical ones of delegation of activities, but with some exceptions. The joined results had corroborated with the importance of this research, since the opinions and the agreement of the interviewed pupils had been identified to distortions between, despite all, in general, are prepared to exert type of practical the same: the leadership of teams.

Word-key: Empowerment. Self management. Delegation. Work relations.

SUMÁRIO

RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiv
LISTA DE QUADROS.....	xvi
LISTA DE TABELAS.....	xvii
LISTA DE EQUAÇÕES.....	xviii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xix
LISTA DE SÍMBOLOS.....	xx

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	21
1.2 DEFINIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA DA PESQUISA.....	22
1.3 JUSTIFICATIVA.....	23
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	25
1.4.1 Objetivo Geral.....	25
1.4.2 Objetivos Específicos.....	25

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO.....	27
2.1.1 Administração Científica.....	28
2.1.2 Teoria da Burocracia.....	29
2.1.3 Teoria Clássica.....	30
2.1.4 Teoria das Relações Humanas.....	31
2.1.5 Teoria Estruturalista.....	32
2.1.6 Teoria dos Sistemas.....	33
2.1.7 Abordagem Sócio-técnica.....	34
2.1.8 Teoria Neoclássica.....	36
2.1.9 Teoria Comportamental.....	37
2.1.10 Desenvolvimento Organizacional.....	39
2.1.11 Teoria da Contingência.....	40
2.1.12 Comparações entre as Escolas Administrativas.....	41
2.2 EVOLUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	43
2.2.1 Modelos de Administração da Produção.....	44
2.2.2 O Taylorismo.....	45

2.2.3 O Fordismo.....	47
2.2.4 O Toyotismo (Ohnismo).....	52
2.2.5 O Volvismo.....	57
2.2.6 Comparação entre os Modelos de Administração da Produção.....	60
2.3 INOVAÇÃO NAS RELAÇÕES DE TRABALHO DA PRODUÇÃO.....	63
2.3.1 Trabalhador como Empreendedor.....	64
2.3.1.1 Definição do Perfil Empreendedor.....	65
2.3.1.2 Definição do Perfil Intraempreendedor.....	67
2.3.2 Enriquecimento de Cargos.....	70
2.3.3 Equipes Autogerenciadas.....	70
2.3.4 Liderança do Novo Chefe.....	71
2.4 EMPOWERMENT.....	74
2.4.1 Definições do <i>Empowerment</i>	77
2.4.2 Primórdios do <i>Empowerment</i>	81
2.4.3 Características das Equipes Autogerenciadas.....	84
2.4.4 Tipologia das Lideranças.....	87
2.4.5 Poder, Autoridade e Delegação.....	88
2.4.6 Tomada de Decisão.....	89
2.4.7 A Importância da Satisfação do Trabalhador.....	90
2.4.8 Aspectos Positivos da Aplicação do <i>Empowerment</i>	92
2.4.9 Aspectos Negativos da Aplicação do <i>Empowerment</i>	93
2.4.10 Exemplos de Aplicações do <i>Empowerment</i>	94
 3. METODOLOGIA DA PESQUISA	
3.1 TIPO E NATUREZA DO ESTUDO.....	97
3.2 VARIÁVEIS DE INVESTIGAÇÃO.....	99
3.3 CONCEITUAÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	100
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	100
3.5 UNIVERSO DE ESTUDO.....	103
3.6 DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA DE ESTUDO.....	104
3.7 ORDENAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS.....	105
3.8 TIPO DE ANÁLISE E APURAÇÃO DOS DADOS.....	106
 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	
4.1 ANÁLISE DO ESTUDO.....	107
4.2 RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO.....	108
4.2.1 Alunos de Administração.....	109
4.2.2 Alunos de Engenharia Mecânica.....	119
4.2.3 Alunos de Engenharia de Produção.....	129
4.3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	139

5. CONCLUSÕES.....	142
6. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	144
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	145
APÊNDICES.....	154
ANEXOS.....	166

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 – As principais teorias influenciadoras do atual pensamento administrativo.....	27
FIGURA 2.2 – As teorias da administração e o ambiente: <i>continuum</i> da ênfase voltada para o interior e para o exterior da organização.....	28
FIGURA 2.3 – Malha de controle com retroalimentação clássica.....	35
FIGURA 2.4 – Hierarquia das necessidades de Maslow.....	38
FIGURA 2.5 – Condicionantes da organização do trabalho.....	44
FIGURA 2.6 – Linhas de montagem.....	48
FIGURA 2.7 – Bases do <i>lean production</i>	56
FIGURA 2.8 – Consideração das idéias das pessoas.....	65
FIGURA 2.9 – O vazio da inovação.....	68
FIGURA 2.10 – As diferentes abordagens de projeto de trabalho: cada uma implica equilíbrio diferente entre controle e comprometimento.....	75
FIGURA 2.11 – Os graus da burocratização.....	76
FIGURA 2.12 – Hierarquia da pirâmide sob o velho paradigma.....	79
FIGURA 2.13 – Hierarquia da pirâmide sob o novo paradigma.....	80
FIGURA 2.14 – Níveis Organizacionais.....	85
FIGURA 2.15 – O processo de tomada de decisão.....	90

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2.1 – Relação satisfação do trabalhador x custo x satisfação do cliente...	60
GRÁFICO 2.2 – Processo de reengenharia nas organizações maduras.....	72
GRÁFICO 2.3 – Resultados hipotéticos dos estilos transacional e transformacional de liderança.....	87
GRÁFICO 2.4 – <i>Continuum</i> para projeto de trabalho.....	89
GRÁFICO 4.1 – Quantidade de alunos entrevistados.....	109
GRÁFICO 4.2 – Gênero: alunos de Administração UPE e UFPE.....	109
GRÁFICO 4.3 – Idade: alunos de Administração UPE e UFPE.....	109
GRÁFICO 4.4 – Turno: alunos de Administração UPE e UFPE.....	110
GRÁFICO 4.5 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Administração UPE e UFPE.....	110
GRÁFICO 4.6 – Definições sobre equipe: alunos de Administração UPE e UFPE.....	111
GRÁFICO 4.7(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE.....	112
GRÁFICO 4.7(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE.....	112
GRÁFICO 4.8(a) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Administração UPE e UFPE.....	113
GRÁFICO 4.8(b) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Administração UPE e UFPE.....	114
GRÁFICO 4.9 – Opiniões sobre equipes: alunos de Administração UPE e UFPE....	115
GRÁFICO 4.10 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE.....	116
GRÁFICO 4.11(a) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Administração UPE e UFPE.....	117
GRÁFICO 4.11(b) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Administração UPE e UFPE.....	118
GRÁFICO 4.12 – Gênero: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	119
GRÁFICO 4.13 – Idade: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	119
GRÁFICO 4.14 – Turno: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	119
GRÁFICO 4.15 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	120

GRÁFICO 4.16 – Definições sobre equipe: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	121
GRÁFICO 4.17(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	121
GRÁFICO 4.17(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	122
GRÁFICO 4.18(a) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	123
GRÁFICO 4.18(b) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	124
GRÁFICO 4.19 – Opiniões sobre equipes: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	125
GRÁFICO 4.20 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	126
GRÁFICO 4.21(a) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	127
GRÁFICO 4.21(b) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE.....	128
GRÁFICO 4.22 – Gênero: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	129
GRÁFICO 4.23 – Idade: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	129
GRÁFICO 4.24 – Turno: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	129
GRÁFICO 4.25 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	130
GRÁFICO 4.26 – Definições sobre equipe: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	131
GRÁFICO 4.27(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	131
GRÁFICO 4.27(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	132
GRÁFICO 4.28(a) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	133
GRÁFICO 4.28(b) – Definições sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	134
GRÁFICO 4.29 – Opiniões sobre equipes: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	135
GRÁFICO 4.30 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	136
GRÁFICO 4.31(a) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	138
GRÁFICO 4.31(b) – Opiniões sobre <i>empowerment</i> : alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE.....	138

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – Relacionamentos entre programas e teorias.....	41
QUADRO 2.2 – As principais teorias administrativas e seus principais enfoques.....	42
QUADRO 2.3 – Sinopse do deslocamento paradigmático.....	61
QUADRO 2.4 – Dois modelos opostos de trabalho em equipe.....	63
QUADRO 2.5 – Taxonomia de práticas inovadoras em produção e organização.....	64
QUADRO 2.6 – Oito papéis gerenciais diferentes e suas competências centrais necessárias.....	73
QUADRO 2.7 – Burocracia coerciva <i>versus</i> burocracia habilitadora.....	76
QUADRO 2.8 – Contingências do <i>empowerment</i>	81
QUADRO 2.9 – Características de um trabalho que tem sentido e princípios de organização.....	84
QUADRO 3.1 – Relação da engenharia de produção com as demais áreas da engenharia.....	96
QUADRO 3.2 – Distribuição do questionário.....	102

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1 – Produção artesanal *versus* produção em massa na área de montagem: 1913 *versus* 1914..... 50

TABELA 3.1 – Distribuição das populações, amostras, erros e dados..... 105

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 3.1 – Primeira aproximação da amostra.....	104
EQUAÇÃO 3.2 – Tamanho da amostra.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCQ	–	Círculos de Controle de Qualidade
CIEE	–	Centro de Integração Empresa-Escola
CLT	–	Consolidação das Leis do Trabalho
CONDEPE	–	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
CN	–	Comando Numérico
DO	–	Desenvolvimento Organizacional
EUA	–	Estados Unidos da América
FBV	–	Faculdade Boa Viagem
FIDEM	–	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
GM	–	<i>General Motors</i>
Ind.	–	Industrial
JIT	–	<i>Just in Time</i>
MASP	–	Método de Análise e Solução de Problemas
MEC	–	Ministério de Educação e Cultura
Mec.	–	Mecânica
Mecat.	–	Mecatrônica
MIT	–	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NUMMI	–	<i>New United Motor Manufacturing</i>
RH	–	Recursos Humanos
STP	–	Sistema Toyota de Produção
TQC	–	<i>Total Quality Control</i>
TQM	–	<i>Total Quality Management</i>
UFPE	–	Universidade Federal de Pernambuco
UPE	–	Universidade de Pernambuco

LISTA DE SÍMBOLOS

US\$	–	Dólar Americano
®	–	Marca Registrada
%	–	Porcentagem

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O atendimento dos anseios dos clientes pode ser planejado pelas estratégias empresariais, que norteiam as decisões tomadas por pessoas e, segundo Wright *et al.* (2000), constituem os planos da alta administração para alcançar os resultados consistentes com as missões e objetivos da organização.

O pensamento administrativo evoluiu para atender às necessidades da organização no competitivo mundo capitalista em que vivemos atualmente. A mudança da produção em massa para a produção enxuta leva as organizações a repensarem sua forma de administração para continuar competindo neste mercado dinâmico e mutável. Um ambiente competitivo dinâmico e complexo, onde a necessidade de inovação é fator determinante para o sucesso das organizações, exige que as pessoas estejam cada vez mais envolvidas em processos decisórios associados às estratégias empresariais. O *empowerment* que objetiva capacitar as pessoas para esses processos decisórios na organização é uma abordagem de projeto do trabalho resultante do processo de transformação das empresas para adequá-las a ambientes competitivos complexos e dinâmicos. (RODRIGUES; SANTOS, 2001, p. 238)

O *empowerment* surge como ferramenta de trabalho capaz de possibilitar às pessoas o poder, a responsabilidade e a delegação da tomada de decisões de trabalho, a fim de dinamizar e agilizar o cumprimento das estratégias empresariais, possibilitando “dar ao pessoal a autoridade para fazer mudanças no trabalho em si, assim como na forma como ele é desempenhado”. (SLACK *et al.*, 2002, p. 297).

Para a implementação de equipes de trabalho autogerenciadas é preciso um tempo considerável e comprometimento organizacional. Os membros da equipe não podem ter apenas conhecimento técnico, devendo também apresentar habilidades para a resolução de problemas, tomada de decisão, comunicação interpessoal e administração de equipes. A organização deve concordar com a criação de sistemas inovadores de recompensa e de incentivo que apresentem reflexo tanto no desempenho individual como no coletivo. Os administradores devem aprender a se tornar facilitadores e capacitadores, em vez de diretores e chefes de contribuidores individuais. (DAVIS *et al.*, 2001, p. 324)

Esta dissertação está dividida em sete seções:

- A primeira traz o tema e o problema, apresentação, aspectos introdutórios, justificativa, os objetivos do estudo e a estruturação da pesquisa de campo;
- A segunda apresenta o estado da arte, que compreende o referencial teórico com aspectos conceituais sobre as escolas do pensamento administrativo, a administração da produção, as inovações nas relações de trabalho da produção e *empowerment*;

- A terceira apresenta a metodologia, a natureza da pesquisa, as variáveis de investigação, o universo da amostra, a aplicação do questionário de pesquisa, a coleta e tratamento dos dados;
- A quarta apresenta e analisa os dados obtidos a partir do questionário de pesquisa sobre o tema em estudo;
- A quinta apresenta as conclusões;
- A sexta apresenta as recomendações para trabalhos futuros;
- A sétima apresenta as referências bibliográficas.

1.2 DEFINIÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA DA PESQUISA

A maior sofisticação dos processos atuais de manufatura requer que a força de trabalho seja mais envolvida com os objetivos e pretensões das organizações, sendo pertinente a proposta de delegação do poder de tomada de decisão. O crescimento significativo das regiões na fase do capitalismo atual exige que os trabalhadores sejam pró-ativos o suficiente para oxigenar as organizações, participando efetivamente das decisões microeconômicas, fazendo as empresas responderem aos objetivos macroeconômicos, tão valorizados para o crescimento de regiões em desenvolvimento.

Para pessoas recém contratadas ou em fase de aprendizagem laboral, o conhecimento do termo *empowerment* é neófito, quando não inexistente, mas a idéia de seu conteúdo é conhecida, ou pelo menos apresentada, desde o início da formação acadêmica. Pelo perfil de formação, os estagiários, como novos ingressantes em ambientes de produção ou serviços, compõem um grupo de pessoas mais propenso a se tornar formadores e/ou coordenadores de equipes de trabalho.

Assim sendo, ao delimitar os limites desta pesquisa, definiu-se como objeto de estudo a compreensão e o parecer que os prováveis novos funcionários líderes do mercado de trabalho pernambucano – sejam eles alunos universitários, estagiários ou funcionários – têm a respeito do poder da tomada de decisão por parte de subordinados. O conhecimento produzido sobre a percepção dos novos padrões organizacionais é ainda extremamente novo e torna-se uma informação de extrema valia. Nesse sentido, essa preocupação determinou o contorno desta propositura, cujo problema a ser pesquisado pode ser definido como segue:

Qual é a tipologia de compreensão e de parecer acerca do <i>empowerment</i> que os novos ingressantes dos ambientes de produção e serviços da região metropolitana do Recife têm?

1.3 JUSTIFICATIVA

A administração científica definida por Taylor (2006) realmente atingiu incríveis aumentos de produtividade. Porém criou rígidas burocracias, a fim de promover o trabalho metrificado dos trabalhadores. Conforme Liker (2005), na teoria organizacional as burocracias não são necessariamente más. Podem ser muito eficientes se o ambiente é bastante estável e se a tecnologia sofre poucas mudanças. A questão é que “quase toda burocracia é estática, internamente focada na eficiência, controladora dos funcionários, insensível às mudanças no ambiente e geralmente desagradável”. (BURNS; STALKER, 1994, *apud* LIKER, 2005, p.145).

A crença de que o surgimento de uma empresa de alto desempenho esteja ligado ao desprezo dos registros de trabalho mecanicistas trouxe prejuízos para as organizações entre os anos de 1980 e 1990, fase inicial da divulgação do conceito de *empowerment*. Entretanto, é esta delegação de poderes que pode trazer melhorias consideráveis após a implementação da cultura de produção alinhada às técnicas de manufatura de classe mundial.

Os empregados contribuem com o desenvolvimento das operações e relações de trabalho na produção; os conhecimentos deles constituem o elemento principal para o sucesso, bem como a ênfase para possibilitar a competitividade das empresas. Dar aos funcionários o poder de tomar suas próprias decisões cabíveis aos seus trabalhos, tornando-os autogerenciáveis, é a chave da aplicação do *empowerment* numa organização.

“As companhias que utilizam equipes autogerenciadas têm observado aumento na produtividade, na qualidade, na satisfação dos clientes e na flexibilidade, possibilitando o aperfeiçoamento das funções e gerando maior comprometimento dos funcionários.” (ORSBORN *et al.*, 1990, *apud* DAVIS *et al.*, 2001, p. 323).

Diferente dos grupos de trabalho tradicionais, as equipes de trabalho autogerenciadas tendem a operar de uma maneira bem mais autônoma. Elas possuem responsabilidade para não apenas solucionar problemas, mas também implementar soluções e avaliar os resultados. Essas equipes desempenham muitas das atividades e das responsabilidades que eram, formalmente, de seus supervisores. Os membros de uma equipe autogerenciada são aptos a ter controle coletivo sobre:

- a) Atribuições de trabalho dos membros da equipe;
- b) Ritmo com que o trabalho está sendo realizado;
- c) Avaliação da qualidade dos trabalhos individuais e da equipe;

d) Decisão de quem participa da equipe.

Manz e Sims (1996) descreveram os administradores capazes de estimular os funcionários a conduzirem as suas próprias atividades como superlíderes. A chave de seus sucessos administrativos é a habilidade de capacitar os empregados, ajudando-os a serem líderes natos. Os funcionários capacitados são altamente motivados e comprometidos, assumindo juntos a responsabilidade para com a excelência global da organização.

Segundo Bowen e Lawer (1992 *apud* DAVIS *et al.*, 2001, p. 321), há quatro ingredientes de capacitação que estão relacionados com as pesquisas e o senso comum sobre o que motiva as pessoas a alcançar picos de performance. São eles:

- a) Partilha da informação sobre a performance da organização;
- b) Recompensas baseadas na performance;
- c) Conhecimento que possibilite aos empregados compreender e contribuir com a organização;
- d) Poder para tomar decisões que possam influenciar sobre a direção e a performance da organização.

Assim sendo, a liderança pode compreender a importância, o poder e a posição estratégica de seus funcionários; o sentimento da necessidade de cooperação mútua deve partir “de cima para baixo”, começando

“[...] com a reestruturação, que significa a redução do porte (*downsizing*) e eliminação de camadas, seguida do esmagamento da burocracia, para acabar com relatórios, aprovações, reuniões e medidas desnecessárias e assemelhados. A seguir, há um estágio de delegação de poderes aos funcionários, o qual dá origem a outro de aperfeiçoamento contínuo e, em consequência desses quatro, a cultura é fundamentalmente mudada.” (BEATTY; ULRICH, 1991, *apud* MINTZBERG *et al.*, 2000, p.245)

Dessa maneira, o propósito deste trabalho, em termos de sua justificativa, é de apresentar uma fundamentação teórica através da compilação de vários artigos e dados estudados para a visualização da tipologia compreendida acerca do *empowerment*. Portanto, o limite de sua justificativa passa exatamente pela definição de uma contribuição científica, numa área de reconhecida carência bibliográfica, principalmente no cenário brasileiro.

A teoria da administração no Brasil tem apresentado como fonte a produção científica estrangeira. Segundo levantamento feito por Vergara e Carvalho Jr. (1995), cerca de 80% das referências bibliográficas em trabalhos brasileiros publicados na área de administração são estrangeiras, sendo 60% americanas. Isso quer dizer que a produção científica brasileira não está voltada para a realidade nacional, mas apoiada em referências estrangeiras, não considerando assim as diferentes culturas. Além disso, tanto a teoria como a prática da administração não

possui uma perspectiva crítica por parte dos que dirigem as organizações modernas, o que faz reforçar determinados modismos. [...] Percebemos, portanto, a necessidade de uma maior produção científica brasileira em administração, especificamente voltada para RH [e relações de trabalho na produção], uma maior valorização desta produção e, conseqüentemente, uma maior prática com base nesse conhecimento adquirido. (PINHEIRO, 2007)

A importância teórica deste trabalho se vincula também à contemporaneidade do tema, uma vez que se trata de uma investigação de interesse das organizações atuais. Por outro lado, o estudo em questão significa uma contribuição prática às empresas produtivas, centros de formação acadêmica e centros de integração escola-empresa, sobretudo no que diz respeito à assimilação que uma força de trabalho específica tem a respeito de seu papel organizacional atual.

1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.4.1 Objetivo Geral

Descrever a tipologia de compreensão e de parecer a respeito do *empowerment* pelos novos ingressantes nos ambientes de produção e serviços da região metropolitana do Recife.

1.4.2 Objetivos Específicos

OE1 Levantar dados em universidades e faculdade, com alunos de cursos específicos, a fim de se conhecer o entendimento e a compreensão do tema por parte do público-alvo. (Apenas um percentual da amostra populacional foi abordado, caracterizando um estudo de vários casos e não um estudo populacional).

OE2 Mapear e quantificar as respostas dos questionários aplicados nas universidades e faculdade, a fim de visualizar os resultados.

OE3 Discutir os resultados quantitativamente a fim de obter conclusões sobre o estudo.

OE4 Demonstrar a compreensão a respeito do termo *empowerment* e de seu conteúdo por parte do público-alvo a fim de responder ao problema da pesquisa.

OE5 Identificar o parecer a respeito do termo *empowerment* e de seu conteúdo por parte do público-alvo a fim de responder ao problema da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO

As diferentes formas de organização do trabalho, desenvolvidas desde o começo do século XX, ainda coexistem nos dias atuais, sempre objetivando o aumento de produtividade e a eficiência operacional; cada forma organizacional é aplicada de acordo com os objetivos da empresa, bem como de acordo com o cenário macroeconômico de aplicação, considerando situações políticas, tecnológicas, econômicas e sócio-culturais e, também, aspectos microeconômicos e de aceitação de acordo com o perfil da empresa, pois em muito está relacionada a correta compreensão e prática da forma de trabalho com a motivação e validação pela mão-de-obra que a executa.

A Figura 2.1 e a Figura 2.2 apresentam as principais teorias administrativas que influenciaram o atual pensamento administrativo.

Anos:	Teorias:
1903	Administração Científica
1909	Teoria da Burocracia
1916	Teoria Clássica
1932	Teoria das Relações Humanas
1947	Teoria Estruturalista
1951	Teoria dos Sistemas
1953	Abordagem Sócio-técnica
1954	Teoria Neoclássica
1957	Teoria Comportamental
1962	Desenvolvimento Organizacional
1972	Teoria da Contingência

FIGURA 2.1 – As principais teorias influenciadoras do atual pensamento administrativo
Fonte: Chiavenato (2004).

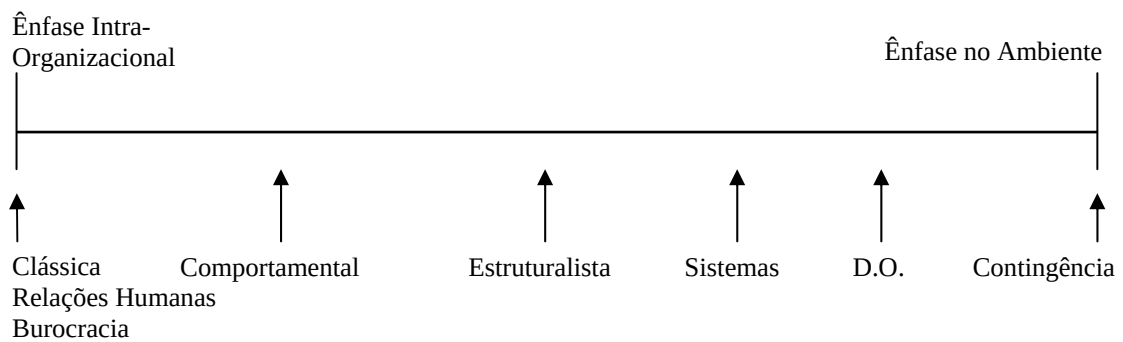


FIGURA 2.2 – As teorias da administração e o ambiente: *continuum* da ênfase voltada para o interior e para o exterior da organização
Fonte: Chiavenato (2004).

2.1.1 Administração Científica

O engenheiro Frederick Winslow Taylor é o fundador da Administração Científica¹. Com ênfase nas tarefas de chão de fábrica e focado na produção, seu trabalho se deu junto ao operariado, preocupando-se exclusivamente com as técnicas de racionalização do trabalho do operário através do estudo dos tempos e movimentos (*motion-time study*). Taylor verificou que um operário médio produzia menos do que era potencialmente capaz com o equipamento disponível. Conclui-se que o operário não produzia mais, pois seu colega também não produzia. Daí surgiu a necessidade de criar condições de pagar mais ao operário que produz mais. (CHIAVENATO, 2004)

Numa segunda fase do seu trabalho, Taylor concluiu que a racionalização do trabalho do operário deveria ser acompanhada de uma estruturação geral da empresa. As principais percepções de Taylor foram:

- Vadiagem sistemática por parte dos operários;
- Desconhecimento dos detalhes da operação;
- Falta de uniformidade dos métodos de trabalho;
- Seleção científica do trabalhador;
- Tempo-padrão;
- Plano de incentivo salarial;
- Trabalho em conjunto;
- Gerentes planejam, operários executam;
- Desenhos de cargos e tarefas;

¹ Para complementação a respeito da administração científica, ver p. 45.

- Divisão do trabalho e especialização do operário;
- Supervisão;
- Ênfase na eficiência;
- *Homo economicus*;
- Condições de Trabalho;
- Padronização;
- Princípio da exceção.

2.1.2 Teoria da Burocracia

A teoria da burocracia desenvolveu-se, dentro da administração, ao redor dos anos 40 do século passado, principalmente no que diz respeito à fragilidade e à parcialidade tanto da teoria clássica, quanto da teoria das relações humanas que não possibilitam uma abordagem global integrada, envolvendo dois problemas organizacionais. Também pela necessidade de um modelo organizacional racional capaz de caracterizar todas as variáveis envolvidas, bem como o comportamento dos membros delas participantes e, aplicável não somente à fábrica, mas a todas as formas de organização humana, principalmente as empresas, que passaram a exigir modelos organizacionais bem mais definidos. (STONER; FREEMAN, 1999; MAXIMINIANO, 2004)

Para Chiavenato (2004), burocracia é uma forma de organização que se baseia na racionalidade, isto é, na adequação dos meios aos objetivos (fins) pretendidos, a fim de garantir a máxima eficiência possível no alcance dos objetivos.

Os principais representantes desta abordagem são: Max Weber, Robert Mirton, GhclipSelznick, Alvin W. Goldner, Richard H. Hall e Nicos Mauzelis.

Para Weber (2006), o burocrático é a organização eficiente por excelência e, para esta eficiência, a burocracia precisa detalhar antecipadamente e nos mínimos detalhes como as coisas devem acontecer. Nesta abordagem são percebidas as seguintes características:

- Caráter legal das normas e regulamentos;
- Caráter racional e divisão do trabalho;
- Impessoalidade nas relações;
- Hierarquia de autoridade;
- Rotinas e procedimentos;

– Completa previsibilidade do funcionamento.

2.1.3 Teoria Clássica

Os objetivos tanto da administração científica quanto da teoria clássica são os mesmos: a busca da eficiência das organizações. Entretanto, os aspectos organizacionais são analisados de cima para baixo (da direção, para execução) e do todo para as partes (da síntese para a análise), exatamente ao contrário da abordagem da administração científica.

A teoria clássica foi defendida por Henry Fayol que viveu conseqüências da revolução industrial e da primeira guerra mundial. Segundo Fayol (1994), a empresa tinha 6 funções básicas:

- I. Funções técnicas: relacionadas com a produção de bens ou de serviços da empresa.
- II. Funções comerciais: relacionadas com a compra, venda e permutação.
- III. Funções financeiras: relacionadas com a procura e gerência de capitais.
- IV. Funções de segurança: relacionadas com a proteção e preservação dos bens e das pessoas.
- V. Funções contábeis: relacionadas com inventários, registros, balanços, custos e estatísticas.
- VI. Funções administrativas: coordenam e sincronizam as demais funções.

As funções universais da administração são:

- I. Previsão: envolve avaliação do futuro e aprovisionamento em funções dele. Unidade, continuidade, flexibilidade e apreciação são os aspectos principais de um plano de ação.
- II. Organização: proporciona todas as coisas úteis ao funcionamento da empresa e pode ser dividida em organização material e organização social.
- III. Comando: leva a organização a funcionar. Seu objetivo é alcançar o máximo retorno de todos os empregados no interesse dos aspectos globais.
- IV. Coordenação: harmoniza todas as atividades do negócio, facilitando seu trabalho e seu sucesso. Ela sincroniza coisas e ações em suas proporções certas e adapta os meios aos fins.
- V. Controle: consiste na verificação para certificar se todas as coisas ocorrem em conformidade com o plano adotado, as instruções transmitidas e os princípios estabelecidos. O objetivo é localizar as fraquezas e os erros no sentido de retificá-los e prevenir a recorrência.

Fayol (1994) ainda apresentou os 14 princípios gerais para a administração:

- I. Divisão do trabalho

- II. Autoridade e responsabilidade
- III. Disciplina
- IV. Unidade de comando
- V. Unidade de direção
- VI. Subordinação dos interesses individuais aos gerais
- VII. Remuneração do pessoal
- VIII. Centralização
- IX. Cadeia escalar
- X. Ordem
- XI. Equidade
- XII. Estabilidade pessoal
- XIII. Iniciativa
- XIV. Espírito de equipe

2.1.4 Teoria das Relações Humanas

Com o objetivo de se opor à organização científica do trabalho, que considerava o homem sob um ponto de vista atomístico e simplista, como se este fosse uma extensão da máquina ou mero ocupante de um cargo na hierarquia, surge, a partir das experiências de Elton Mayo em Hawthorne, a escola das relações humanas.

Em essência, Mayo diz que o desempenho das pessoas depende muito menos dos métodos de trabalho, segundo a visão da administração científica, do que dos fatores emocionais ou comportamentais. Destes, os mais poderosos são aqueles decorrentes da participação do trabalhador em grupos sociais. A fábrica deveria ser vista como um sistema social, não apenas econômico ou industrial, para a melhor compreensão de seu funcionamento e de sua eficácia. (MAXIMIANO, 2004, p.238)

Esta teoria percebeu o homem em sua essência, bem como a interferência de seu ambiente de trabalho, enfatizando a necessidade do trabalhador pertencer a um grupo. Considerou principalmente as expectativas dos trabalhadores, a organização e liderança informais e a rede não convencional de comunicações, o que cooperou para melhorias das condições físicas do trabalho, aumento do número de pausas, direito de falar durante o trabalho, redução dos horários e sobre a função da hierarquia como estimuladora. A escola

das relações humanas considerava o indivíduo e o seu grupo como um elemento de um conjunto, que precisaria ser conhecido, mas ao qual não era conferido nenhum tipo de decisão.

Entre as principais decorrências da teoria das relações humanas está o fato da organização passar a ser considerada como um conjunto de seres humanos que carecem de motivação, incentivos e estímulos para produzirem. A partir daí, surgem novas terminologias na linguagem da administração, tais como:

- Motivação;
- Liderança;
- Comunicação;
- Organização formal e informal;
- Dinâmica de grupo.

2.1.5 Teoria Estruturalista

A abordagem estruturalista pode ser definida como uma tentativa de englobar aspectos importantes da abordagem clássica e aspectos relevantes da escola das relações humanas.

Os conceitos de organização e do homem são expandidos a fim de integrar as abordagens clássicas e humanísticas a partir de uma moldura da teoria da burocracia. Os estruturalistas desenvolvem análises comparativas das organizações, facilitando a localização de características organizacionais.

De acordo com Caravantes *et al.* (2005), a teoria estruturalista é uma síntese da teoria clássica com a teoria das relações humanas. É exatamente ao explorar a visão harmônica dos escritores da teoria das relações humanas, que os escritores estruturalistas pela primeira vez reconheceram integralmente o dilema organizacional, ou seja: o inevitável conflito entre os objetivos organizacionais e as necessidades individuais, conflito esse que pode ser reduzido, mas não eliminado.

O que à primeira vista pode parecer um processo democrático, para esta escola, é na verdade

[...] uma forma de fazer com que os subordinados acatem decisões previamente tomadas, em função de uma ilusão de participação e de poder, geralmente criada pela delegação de autoridade para decidir em assuntos absolutamente indiferentes para a alta cúpula administrativa. (PRESTES MOTTA, 2002, p. 56)

Para os estruturalistas, no campo da administração, os conflitos entre grupos são inerentes às relações de produção. Na organização há tensões inevitáveis que podem ser reduzidas, mas não eliminadas. As tensões situam-se entre necessidades organizacionais e individuais, racionalidade e irracionalidade, disciplina e liberdade, relações formais e informais entre níveis hierárquicos e entre unidades administrativas.

O estruturalismo passa a preocupar-se não apenas com as organizações industriais, mas abre um novo leque de opções: hospitais, prisões, escolas, universidades, clubes, exército, ordens religiosas, entre outras, são organizações que passaram a ser objeto de estudo da teoria organizacional.

2.1.6 Teoria dos Sistemas

A teoria do sistema geral ou, mais simplesmente, teoria dos sistemas, foi criada nos anos 30 do século passado por um biólogo chamado Ludwig von Bertalanffy, para tentar responder á complexidade dos organismos vivos.

Um sistema é definido como um conjunto integrado de partes, íntima e dinamicamente relacionadas, que desenvolve uma atividade ou função e é destinada a atingir um objetivo específico. Cada organização vive e opera num ambiente do qual recebe entradas (como materiais, energia, informação) e no qual coloca os seus produtos ou saídas (como, por exemplo, informação).

O conceito de sistema proporciona uma visão compreensiva, abrangente, holística (as totalidades representam mais que a soma de suas partes) e gestáltica (o todo é maior que a soma das partes) de um conjunto de coisas complexas, dando-lhes uma configuração e identidade total, conforme Capra (1996, p. 33), “pensar globalmente, agir localmente.”

Segundo Chiavenato (2004), a teoria de sistemas penetrou rapidamente na teoria administrativa por duas razões:

- I. A necessidade de integração maior das teorias que precederam.
- II. A tecnologia da informação trouxe imensas possibilidades de desenvolvimento e operacionalização de idéias que convergiram para uma teoria de sistemas aplicada à administração.

Uma das principais vantagens da teoria sistêmica foi pôr em evidência as relações da organização com o seu meio ambiente. Uma segunda consequência prática refere-se ao papel do gestor. A terceira vantagem está diretamente ligada à equifinalidade dos sistemas. Uma última implicação para a teoria das organizações provém do fato de a analogia sistêmica trazer uma nova perspectiva sobre a evolução das empresas.

2.1.7 Abordagem Sócio-técnica

A corrente sócio-técnica² tem sua origem nos trabalhos desenvolvidos por Eric Trist e de Fred Emery, nos anos 50 do século passado. (EMERY; TRIST, 1965)

O modelo sócio-técnico parte da abordagem de que todo sistema tem entrada, processamento e saída. Assim, a organização enquanto sistema de produção, tem em sua entrada as matérias-primas (energia, informação, recursos), em sua razão de ser processa essas matérias-primas através de uma conversão em outros tipos de energia, informações, produtos acabados ou semi-acabados e serviços e, em sua saída, apresenta o que foi produzido conforme exigências do meio ambiente.

Segundo Wood Jr. (1992), quatro princípios foram desenvolvidos a partir dos conceitos de *single-loop* (aprendizado) e *double-loop* (aprendizado do aprendizado). Estes princípios são:

- a) Capacidade de sentir, interagir ou monitorar o ambiente
- b) Relacionamento das informações colhidas com normas predefinidas
- c) Detecção das variações
- d) Início da correção

Esta apresentação assemelha-se aos sistemas de controle mecatrônicos nos quais o próprio sistema é o responsável pela percepção e correção de falhas, e é este sistema que

² Para complementação a respeito das abordagens sócio-técnicas, ver p. 57 e p. 82.

intrinsecamente define o ganho de ajuste de acordo com a realidade de uma determinada situação. A Figura 2.3 apresenta uma malha de controle com retroalimentação clássica.

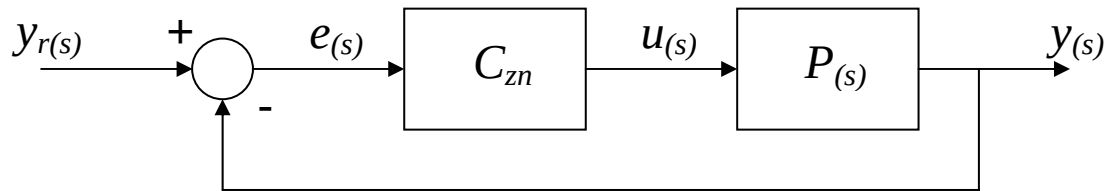


FIGURA 2.3 – Malha de controle com retroalimentação clássica
Fonte: Ogata (2003).

Conforme Ogata (2003), um sistema em *loop*, ou retroalimentação, chamado de retroação, é um sistema de malha fechada cuja saída pode ser comparada com a entrada, através de uma seqüência fechada de relações de causa e efeito entre as variáveis do sistema.

A abordagem sócio-técnica mostra que a técnica e a organização não podem ser pensadas independentemente uma da outra, pois, de várias maneiras possíveis, elas interagem entre si. As duas variáveis identificadas como produtoras de maior impacto sobre a organização são o ambiente e a tecnologia. Segundo este modelo, a organização é concebida como um sistema estruturado em dois subsistemas:

- a) Subsistema social: aborda as componentes fisiológicas e psicológicas dos trabalhadores, bem como seu nível de qualificação, as relações sociais dentro da organização e as condições organizacionais do trabalho.
- b) Subsistema técnico: aborda as condições técnicas e operacionais, considerando o ambiente de trabalho, as instalações, as máquinas, os equipamentos, as ferramentas e os procedimentos e normas operacionais, inclusive as condicionantes temporais para cada operação.

Conforme Santos *et al.* (1997), a abordagem sócio-técnica mostra que a técnica e a organização não podem ser pensadas independentemente uma da outra. Não que haja uma ligação determinística entre elas: uma técnica não determina um único modo de organização; mas toda mudança técnica tem incidentes sobre a organização e inversamente. A empresa é um sistema sócio-técnico no qual toda modificação de um elemento reflete no sistema inteiro.

2.1.8 Teoria Neoclássica

De acordo com Chiavenato (2004), a teoria neoclássica surgiu na década de 1950 diante de um novo contexto de crescimento exacerbado das organizações e problemas administrativos decorrentes da época. Enfatiza a preocupação dos administradores (empresários, diretores e, principalmente, gerentes) em dar organização a uma série de modelos e técnicas administrativas.

A teoria neoclássica, tratada por Chiavenato (2004), retoma os aspectos discutidos na teoria clássica, que são revistos e atualizados dentro de um conceito moderno de administração, conciliando esta abordagem com contribuições importantes de teorias subseqüentes.

Apesar da profunda influência das ciências do comportamento sobre a teoria administrativa, os pontos de vista dos autores clássicos nunca deixaram de subsistir. Malgrado toda a crítica estruturalista e behaviorista aos postulados clássicos, bem como ao novo enfoque da administração como um sistema aberto, verifica-se que os princípios da administração, a departamentalização, a racionalização do trabalho, a estruturação linear ou funcional, enfim, a abordagem clássica nunca foi totalmente substituída por outra abordagem, sem que alguma coisa fosse mantida. Todas as teorias administrativas se assentaram na teoria clássica, seja como ponto de partida, seja como crítica para tentar uma posição diferente, mas a ela relacionada intimamente. (CHIAVENATO, 2004, p.223)

As características principais da teoria neoclássica são:

- Ênfase na prática da administração;
- Reafirmação relativa dos postulados clássicos;
- Ênfase nos princípios gerais de administração;
- Ênfase nos resultados e objetivos;
- Ecletismo.

Apesar de fortemente calcada na teoria clássica, a teoria neoclássica agregou contribuições das diversas teorias preexistentes:

- a) Teoria das relações humanas: organização informal, dinâmica de grupos, liderança.
- b) Teoria da burocracia: organização hierárquica, autoridade, responsabilidade, princípios e normas formais de organização.
- c) Teoria estruturalista: conflito entre objetivos pessoais e organizacionais, relacionamento entre organização e meio ambiente.

d) Teoria behaviorista (comportamental): comportamento humano e conflitos nas organizações.

e) Teoria dos sistemas: organização como um sistema composto de múltiplos subsistemas.

O ponto fundamental da teoria neoclássica é o de considerar a administração como uma técnica social básica. Pois, deste modo, o administrador, além de conhecer os aspectos técnicos e específicos de seu trabalho, também desenvolve os aspectos relacionados com a direção de pessoas dentro das organizações.

2.1.9 Teoria Comportamental

Conforme Chiavenato (2004), a teoria comportamental (ou teoria behaviorista) da administração veio significar uma nova direção e um novo enfoque dentro da teoria administrativa: a abordagem das ciências do comportamento, o abandono das posições normativas e prescritivas das teorias anteriores e a adoção de posições explicativas e descritivas. A ênfase permanece nas pessoas, mas dentro de um contexto organizacional.

Os principais defensores desta teoria são: Kurt Lewin, Douglas McGregor, Herbert Simon, Rensis Likert, Chris Argyris, J. G. March. (MAXIMIANO, 2004)

O movimento behaviorista surgiu como evolução de uma dissidência da escola das relações humanas, que recusava a concepção de que a satisfação do trabalhador gerava de forma intrínseca a eficiência do trabalho. A percepção de que nem sempre os funcionários seguem comportamentos exclusivamente racionais ou essencialmente baseados em sua satisfação exigia a elaboração de uma nova teoria administrativa.

A teoria comportamental defendia a valorização do trabalhador em qualquer empreendimento baseado na cooperação, buscando um novo padrão de teoria e pesquisa administrativas. Foi bastante influenciado pelo desenvolvimento de estudos comportamentais em vários campos da ciência, como a antropologia, a psicologia e a sociologia. Adotando e adaptando para a administração conceitos originalmente elaborados dentro dessas ciências, propunha-se fornecer uma visão mais ampla do que motiva as pessoas para agirem ou se comportarem do modo que o fazem, particularizando as situações específicas do indivíduo no trabalho. (CHIAVENATO, 2004)

Dentre os trabalhos fundamentais para a eclosão do behaviorismo destacam-se os de Barnard, acerca da cooperação na organização formal e os de Simon, relativos à

participação dos grupos no processo decisório da organização. Eles oferecem os principais pontos de referência para a formulação das propostas iniciais dessa abordagem.

Posteriormente, essas idéias e propostas foram complementadas pelo Sistema 4 de Rensis Likert, pelas teorias motivacionais de Herzog e de McClelland, assim como pelos estudos de Chris Argyris.

Maslow, um psicólogo e consultor americano, apresentou ainda uma teoria da motivação, segundo a qual as necessidades humanas estão organizadas e dispostas em níveis, numa hierarquia de importância e de influência. Essa hierarquia de necessidade pode ser visualizada como uma pirâmide, conforme Figura 2.4. Na base da pirâmide estão as necessidades mais baixas (necessidade fisiológicas) e no topo as necessidades mais elevadas (as necessidades de auto-realização).

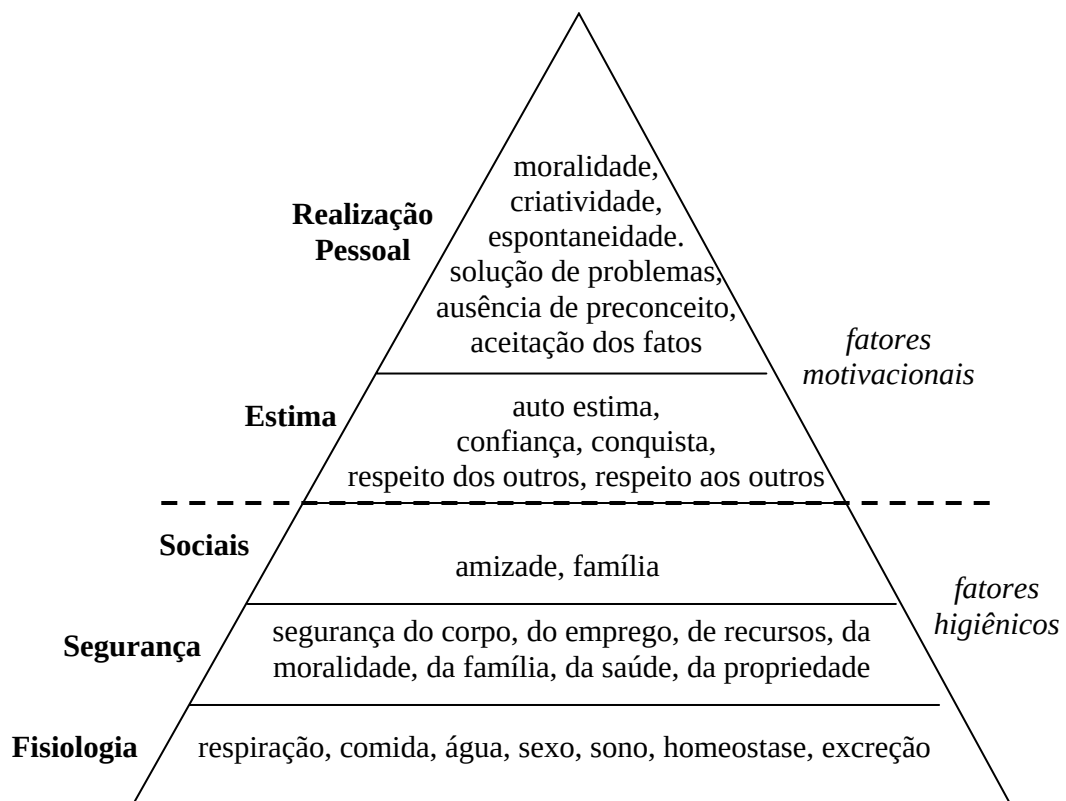


FIGURA 2.4 – Hierarquia das necessidades de Maslow
Fonte: Adaptação Chiavenato (2004).

Já McGreor, um dos mais famosos autores behavioristas da administração, preocupou-se em comparar dois estilos opostos e antagônicos de administração: de um lado, um estilo baseado na teoria tradicional, excessivamente mecanicista, pragmática e de dependência dos funcionários (a que deu nome de Teoria X) e, de outro, um estilo baseado

nas concepções modernas a respeito do comportamento humano, buscando a independência dos funcionários (a que deu o nome de Teoria Y).

Na teoria de Herzberg, os fatores de motivação são higiênicos ou motivacionais. Ele preocupou-se com o tipo de motivação subjacente à situação de trabalho, e defendeu a existência de dois fatores ao nível da satisfação do desempenho da função:

- a) Fatores higiênicos: que são fatores extrínsecos, pertencem ao meio (a segurança no trabalho, a relação com os colegas e superiores, o clima da empresa, o salário, os benefícios fiscais), são necessárias para manter, pelo menos, um certo nível de não insatisfação.
- b) Fatores motivacionais, que dizem respeito a aspectos intrínsecos que estão sob o controle do indivíduo (responsabilidade, competências profissionais, desenvolvimento individual, capacidade de liderança) e se não estiverem presentes, não haverá grande satisfação.

2.1.10 Desenvolvimento Organizacional

Surgido em 1962, o desenvolvimento organizacional (D.O.), conforme Chiavenato (2004), é um desdobramento prático e operacional da teoria comportamental a caminho da abordagem sistêmica. Essa teoria representa a fusão de duas tendências no estudo das organizações: o estudo da estrutura de um lado, e o estudo do comportamento humano nas organizações de outro, integrados através de um tratamento sistêmico.

Os diversos modelos de D.O. consideram basicamente quatro variáveis:

- a) Meio ambiente: turbulência ambiental, a explosão do conhecimento, a explosão tecnológica, a explosão das comunicações, o impacto dessas mudanças sobre as instituições e valores sociais, *etc.*
- b) Organização: considerando as decorrências do meio ambiente e as características necessárias de dinamismo e flexibilidade organizacional para sobreviver nesse ambiente.
- c) Grupo social: aspectos de liderança, comunicação, relações interpessoais, conflitos, *etc.*
- d) Indivíduo: motivações, atitudes, necessidades, *etc.*

O desenvolvimento organizacional é uma resposta à mudança, uma estratégia organizacional que tem por finalidade mudar as crenças, as atitudes, os valores, as estruturas das organizações, de modo que elas se adaptem aos novos mercados, tecnologias e desafios.

O conceito de D.O. está relacionado com os conceitos de mudança e de capacidade adaptativa da organização à mudança. Isso levou a um novo conceito de organização e de cultura organizacional.

2.1.11 Teoria da Contingência

De acordo com Wright *et al.* (2000), a teoria da contingência também existe no contexto da mudança evolucionária e seus teóricos entendiam que o desempenho organizacional é o resultado conjunto das forças ambientais e das ações estratégicas das empresas.

A teoria da contingência ou teoria contingencial enfatiza que não há nada de absoluto nas organizações ou na teoria administrativa. A abordagem contingencial explica que existe uma relação funcional entre as condições do ambiente e as técnicas administrativas apropriadas para o alcance eficaz dos objetivos da organização. As variáveis ambientais são variáveis independentes, enquanto as técnicas administrativas são variáveis dependentes dentro de uma relação funcional. Em vez de uma relação de causa e efeito entre as variáveis do ambiente (independentes) e as variáveis administrativas (dependentes), existe uma relação funcional entre elas. A relação funcional entre as variáveis independentes e dependentes não implica que haja uma relação de causa e efeito, pois a administração é ativa e não passivamente dependente na prática da administração contingencial.

Para Chiavenato (2004), a teoria da contingência enfatiza o mais recente estudo integrado na teoria da administração, sendo a mais eclética de todas as teorias da administração, pois além de considerar as contribuições das escolas anteriores, consegue coordenar os princípios básicos da administração como: as tarefas, a estrutura, as pessoas, a tecnologia e o ambiente.

A abordagem contingencial enfoca as organizações de dentro para fora, colocando o ambiente como expoente na estrutura e no comportamento das organizações. De um lado o ambiente oferece oportunidades e recursos, de outro impõe coações e ameaças à organização.

A abordagem contingencial salienta que não se atinge a eficácia organizacional seguindo um único e exclusivo modelo organizacional, ou seja, não existe uma forma única que seja a melhor para organizar no sentido de se alcançar objetivos altamente variados das organizações dentro de um ambiente de trabalho também variado. (CHIAVENATO, 2004, p. 453)

2.1.12 Comparações entre as Escolas Administrativas

Dolci (2002) apresenta uma visão geral dos programas e abordagens atuais de mudança e ajustamento aplicados nas empresas relacionados com as escolas administrativas clássicas que fornecem sua base conceitual.

O Quadro 2.1 apresenta esta relação.

QUADRO 2.1 – Relacionamentos entre programas e teorias

		TEORIAS DA ADMINISTRAÇÃO								
		Administração Científica	Clássica	Relações Humanas	Burocracia	Comportamental	Neoclássica	Sistemas	Desenvolvimento Organizacional	Contingência
PROGRAMAS DE MELHORIA	Balanced Scorecard						X		X	
	Benchmarking						X			X
	Reengenharia de Processo de Negócios	X	X					X		
	Melhoramento Contínuo							X		
	Mudança Cultural								X	
	ISO 9000				X			X		
	Aprendizagem Organizacional			X		X		X		
	Gestão do Conhecimento					X		X		
	Administração por Objetivos						X			
	Controle de Qualidade Total									
	Planejamento Estratégico				X		X		X	X

Fonte: Adaptação de Dolci (2002).

O Quadro 2.2 apresenta, de acordo com Chiavenato (2004), as principais teorias administrativas e seus principais enfoques de acordo com a estrutura, ambiente, pessoas, tarefas e base tecnológica da empresa.

QUADRO 2.2 – As principais teorias administrativas e seus principais enfoques

ÊNFASE	TEORIAS ADMINISTRATIVAS	PRINCIPAIS ENFOQUES
nas Tarefas	Administração Científica	Racionalização do trabalho no nível operacional.
na Estrutura	Teoria Clássica Teoria Neoclássica	Organização formal. Princípios gerais da administração. Funções do administrador.
	Teoria da Burocracia	Organização formal burocrática. Racionalidade organizacional.
	Teoria Estruturalista	Múltipla abordagem: Organização formal e informal. Análise intra-organizacional e análise interorganizacional.
nas Pessoas	Teoria das Relações Humanas	Organização informal. Motivação, liderança, comunicações e dinâmica de grupo.
	Teoria do Comportamento Organizacional	Estilos de administração. Teoria das decisões. Integração dos objetivos organizacionais e individuais.
	Teoria do Desenvolvimento Organizacional	Mudança organizacional planejada. Abordagem de sistema aberto.
no Ambiente	Teoria Estruturalista Teoria Neo-Estruturalista	Análise intra-organizacional e análise ambiental. Abordagem de sistema aberto.
	Teoria da Contingência	Análise ambiental (imperativo ambiental). Abordagem sistema aberto.
na Tecnologia	Teoria da Contingência	Administração da tecnologia (imperativo tecnológico).

Fonte: Chiavenato (2004).

Conforme era de esperar-se, normalmente os programas de melhoria tangenciam várias teorias. Encontram-se em cada programa várias teorias que o embasam, assim como, uma teoria está presente no embasamento de vários programas.

Apesar do Quadro 2.1 e do Quadro 2.2 sugerirem que as aplicações dos conceitos da Teoria da Administração sejam atemporais, as aplicações das definições das escolas administrativas na economia e as respectivas adaptações para o cenário industrial surgiram em situações específicas, com personagens e cenários próprios, considerando carências e oportunidades do ambiente conforme explanação a seguir.

2.2 EVOLUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Através da história, as civilizações vêm desenvolvendo diferentes processos de relacionamento com a produção de bens primários para a produção de bens manufaturados e de serviços.

A partir do surgimento da revolução industrial, a produção em massa de bens manufaturados se tornou possível através da divisão do trabalho e da criação de peças intercambiáveis, levando ao declínio os muitos pequenos negócios de artesãos que não podiam mais competir com esta produção em massa, onde as indústrias exigiam novas formas de gerenciamento, não havendo mais espaço para o trabalho artesão. (DEANE, 1979)

A história do desenvolvimento da qualidade e da eficiência máxima no trabalho, como sistema de gestão administrativa, teve origem com o modelo científico de administração de Frederick Taylor em 1911, publicado em seu livro *Princípios da Administração Científica*, em que citava o aumento da eficiência, a racionalização dos métodos de trabalho, a crença no homem econômico, a divisão, a hierarquização do trabalho e a relevância da organização formal, princípios que formaram o modelo de administração intitulado taylorismo.

Estas bases foram aceitas e sistematizadas por Henry Ford – magnata industrial pioneiro do automobilismo – que as pôs em prática em conjunto com as suas próprias idéias, as quais conceberam o chamado fordismo. (FORD, 1964)

Hoje, entretanto, o conceito de eficiência de produção pode ser encontrado em um sistema dito como um "taylorismo democrático", ou um *lean production*. Com o *lean production*, o trabalho de montagem continuou a ser especializado e parcelado, com os postos de trabalho individualizados e os ciclos operatórios muito curtos (ou seja, com fortes constrangimentos de tempo). Isto é visto como uma vantagem em termos de aprendizagem; a rotação de tarefas é incentivada, sobretudo como forma de suprir eventuais falhas de mão-de-obra e quebrar alguma monotonia. O conceito de *lean production* (em português, produção enxuta) exerceu uma forte sedução sobre os engenheiros de produção e os gestores ocidentais, sobretudo pela sua alegada eficiência duas vezes superior às das fábricas de montagem convencionais na Europa e nos EUA, usuárias do modelo fordista, pelo menos até meados dos anos 90 do século passado. (LIKER, 2005)

Quando a revolução da automação e do aumento da flexibilidade do *lean production* encontrou um cenário de compromisso com os conceitos de grupos autônomos de trabalho, enriquecimento de funções, autogestão de equipes e demais programas de incentivo

ao uso do intelecto laboral, surgiu, no final do século passado, uma nova abordagem de trabalho denominada volvismo, aplicada em corporações cuja organização de trabalho é tida como futurista, e onde o papel do líder é ocupado pelo senso comum e a produção conta com a improvisação individual e coletiva, mesclando padrões já definidos com a criatividade e uso das excelências operacionais já firmadas em ambientes de trabalho. (WOOD JR, 1992)

2.2.1 Modelos de Administração da Produção

O taylorismo, o fordismo, o toyotismo e o volvismo foram conceitos que emergiram frente às necessidades e peculiaridades de uma determinada época, cenário e cultura, para atender anseios dependentes de questões como custos, relações sociais, pretensão consumista, expansão de mercado e aplicação das descobertas tecnológicas de uma época.

Wright *et al.* (2000), em citação ao modelo de competição da indústria apresentado por Michael Porter e sua análise macroambiental, afirmam que as forças macroambientais influenciam as operações de todas as empresas de uma forma geral. A Figura 2.5 apresenta uma esquematização desta influência.

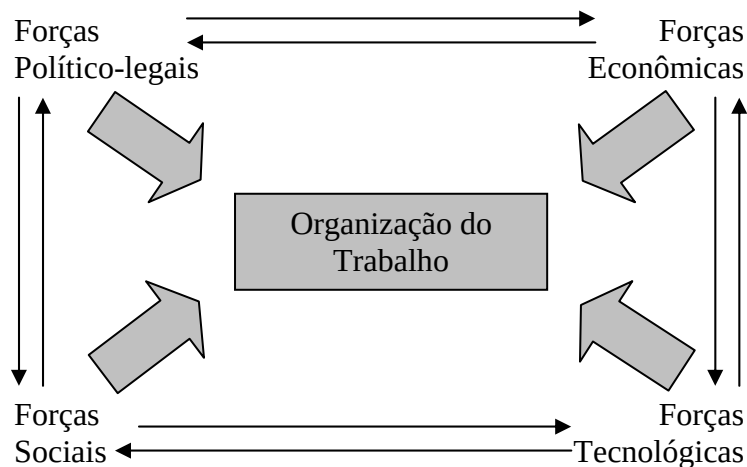


FIGURA 2.5 – Condicionantes da organização do trabalho
Fonte: Adaptação de Wright *et al.* (2000).

2.2.2 O Taylorismo

De acordo com Taylor (2006), o método de administração científica, tem o objetivo de aumentar a produtividade do trabalho. Para ele, o grande problema das técnicas administrativas existentes consistia no desconhecimento, pela gerência, bem como pelos trabalhadores, dos métodos ótimos de trabalho. A busca desses métodos seria efetivada pela gerência, através de experimentações sistemáticas de tempos e movimentos. Uma vez descobertos, os métodos seriam repassados aos trabalhadores que se transformavam em executores de tarefas pré-definidas.

O taylorismo consiste ainda na dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores, ou seja, o processo de trabalho deve ser independente do ofício, da tradição e do conhecimento dos trabalhadores, mas inteiramente dependente das políticas gerenciais. Frederick Wislow Taylor separou a concepção (cérebro, patrão) da execução (mãos, operário). Negou ao trabalhador qualquer manifestação criativa ou participação, de forma que cada trabalhador era controlado e treinado para determinado posto de trabalho, devendo executar a mesma tarefa dentro de tempo a ser determinado pelo empregador, sem considerar a aptidão, a criatividade e a capacidade, levando ao que se chamou de expropriação do saber operário pelo capital. (TAYLOR, 2006)

Conforme Taylor (2006), os princípios básicos da administração científica, ou taylorismo, amplamente difundidos nos ramos industriais desde os anos 1960 – estendendo-se para os setores terciários da economia – foram formulados pelo próprio Taylor na seguinte ordem:

I. Primeiro Princípio: desenvolver para cada elemento do trabalho individual uma ciência que substitua os métodos empíricos do trabalho. Em outras palavras, é necessário reduzir o saber operário complexo a seus elementos simples, estudar os tempos de cada trabalho decomposto para se chegar ao tempo necessário para operações variadas. O que vai permitir realizar este objetivo é a introdução do cronômetro nas oficinas. Assim, o administrador deve juntar todo o conhecimento tradicional adquirido pelo trabalhador e classificar, tabular e reduzir este saber as regras, leis e fórmulas, devolvendo-as ao trabalhador como *the one best way* (a melhor maneira de se executar uma operação). Deste modo, o poder do capital apropria-se do saber operário para elaborar o método de trabalho que lhe parece mais rentável. O trabalhador receberá, portanto, as instruções de como e em quanto tempo realizará sua tarefa parcelada. O que este primeiro princípio estabelece é a separação das especialidades do

trabalhador do processo de trabalho. Este deve ser independente do ofício, da tradição e do conhecimento do trabalhador, a depender apenas das políticas gerenciais. (TAYLOR, 2006)

II. Segundo Princípio: selecionar cientificamente, depois treinar, ensinar, e aperfeiçoar o trabalhador. No passado ele escolhia seu próprio trabalho e treinava-se a si mesmo como podia. Agora todo trabalho intelectual deve ser eliminado da fábrica e centralizado no departamento do planejamento. Este princípio ficou conhecido como o que estabelece a separação entre o trabalho de concepção e o de execução. Segundo Taylor (2006), a organização do trabalho pelo próprio operário é uma arma contra o capital; então toda atividade de concepção, planejamento e decisão deve ser realizada fora da fábrica pela gerência científica e ser executada passivamente pelos trabalhadores. Consuma-se aí a dominação do capital sobre o trabalhador no interior do espaço produtivo, impondo-lhe um rendimento padronizado.

III. Terceiro Princípio: cooperar cordialmente com os trabalhadores para articular todo o trabalho com os princípios da ciência que foi desenvolvida. Na prática, trata-se de aplicar a ciência do trabalho e controlar até mesmo os mínimos detalhes de sua execução. O ponto de vista do operário só será ouvido se ele tiver algo a acrescentar depois de testado o novo método. O princípio de colaboração é fundamental: objetiva-se estabelecer uma relação "íntima e cordial" entre o operário e a hierarquia na fábrica, anulando a existência da luta de classes no interior do processo de trabalho. (TAYLOR, 2006)

IV. Quarto Princípio: manter a divisão eqüitativa do trabalho e das responsabilidades entre a direção e o operário. A direção incumbe-se de todas as atribuições, para as quais esteja mais bem aparelhada do que o trabalhador, ao passo que no passado quase todo o trabalho e a maior parte das responsabilidades pesavam sobre o operário. Acredita-se com isso poder assegurar, com esta nova divisão do trabalho, a supressão das lutas operárias, sobretudo da greve, na medida em que possibilita uma colaboração íntima e pessoal entre as duas partes, em que se divide o trabalho. Na verdade, Taylor imaginou para cada três operários um membro da direção, que dividirá as responsabilidades e o trabalho com eles, instruindo-os pelo menos com um dia de antecedência sobre o quê e como fazer e o tempo concedido para fazê-lo. A isto se resume a divisão "eqüitativa" do trabalho proposta por Taylor. (TAYLOR, 2006)

Das diversas características do sistema taylorista, duas devem ser destacadas em virtude da grande oposição que geraram por parte dos trabalhadores na época de Taylor. A primeira é o aparecimento da função hoje conhecida como analista de tempos e movimentos. A padronização das formas de produzir é acompanhada pela avaliação da produtividade,

materializada no cronômetro. Ao lado do analista de tempo (que calcula as produções ideais), aparece a figura do apontador, encarregado de mensurar a produção de cada operário individualmente.

Para cada movimento, um tempo ideal de duração, o qual permite premiar os mais produtivos. A segunda característica importante do sistema Taylor é a individualização dos salários. Seja através do salário por peça produzida, seja através do pagamento de prêmios adicionais aos que superem os níveis médios de produção, é necessário que não se padronize o pagamento da força de trabalho, forma explícita de introduzir a competição entre os trabalhadores.

O trabalho em série faz com que o homem perca a intimidade com o trabalho, sua responsabilidade fica fragmentada, porém oferece ao capitalista maior eficiência na possibilidade de ampliar seu lucro. Assim o taylorismo firma-se como um método de planejamento e de controle dos tempos e movimentos no trabalho, com as seguintes características:

- a) Padronização e produção em série como condição para a redução de custos e elevação de lucros.
- b) Trabalho de forma intensa, padronizado e fragmentado, na linha de produção proporcionando ganhos de produtividade.

A crise deste modelo surgiu em grande parte pela resistência crescente dos trabalhadores ao sistema de trabalho em cadeia, à monotonia e à alienação do trabalho superfragmentado.

Com a análise dos pontos positivos e negativos deste sistema, Henry Ford usa parte destes princípios e, muito mais motivado com seus próprios ideais do que com a propulsão da ciência administrativa, faz nascer um novo modelo de gestão, mais adequado ao cenário e aos anseios econômicos e sociais da época, além de mais receptível pela classe trabalhadora.

2.2.3 O Fordismo

O sistema de gestão fordista surgiu a partir de uma contextualização histórica de grandes corporações, aliada aos sentimentos impulsionadores de magnatas e filósofos industriais capazes de revolucionar suas criações e o mundo que as cerca. Assim é impossível

descrever o fordismo sem mencionar a história, o comportamento e as idéias dos atores que compõem este modelo de produção.

No fordismo, a produção em série dada ao redor de uma linha de montagem separava nitidamente elaboração e execução, suprimindo a dimensão intelectual do trabalho operário.

Conforme definição de Davis *et al.* (2001), linhas de montagem são um caso especial de leiaute de produto. De maneira geral, o termo linha de montagem refere-se a uma montagem progressiva ligada por algum tipo de dispositivo de manuseio de materiais. A suposição comum é de que existe alguma forma de ritmo, e o tempo de processamento permissível é similar para todas as estações de trabalho. Dentro desta definição ampla, existem diferenças importantes entre os tipos de linha, como mostra a Figura 2.6. Algumas dessas são: dispositivos de manuseios de materiais (transportadora por esteira ou correia); configuração de linha (em forma de U, reta, ramificada); andamento (máquina, humano); mix de produto (um ou múltiplos produtos); características das estações de trabalho (trabalhadores podem sentar, ficar em pé, caminhar com a linha ou conduzir a linha); e o comprimento da linha (poucos ou muitos trabalhadores). Na verdade, é provavelmente seguro dizer que todo produto com peças múltiplas e produzindo em grandes volumes utiliza linhas de montagem até certo ponto.

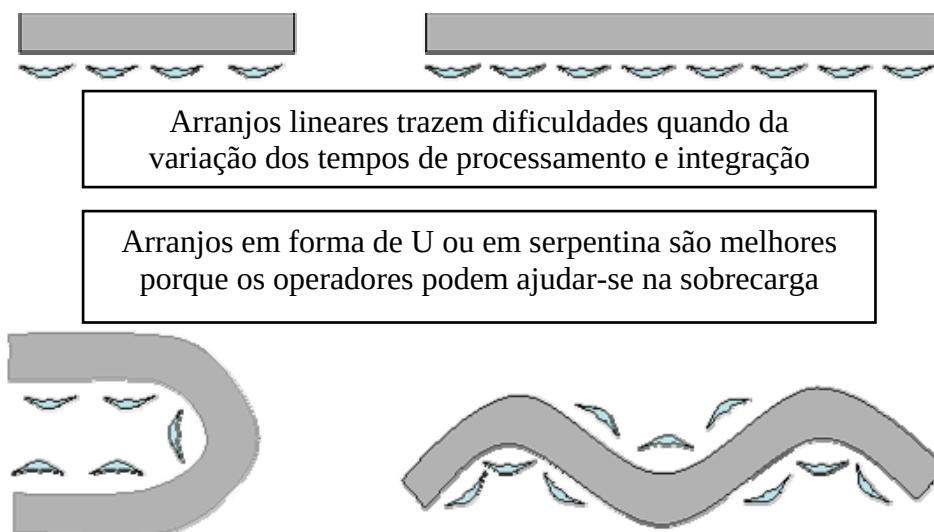


FIGURA 2.6 – Linhas de montagem
Fonte: Adaptação Davis *et al.* (2001).

Tidos apenas como apêndices das máquinas e ferramentas, só cabia aos operários executar mecanicamente as respectivas tarefas, cuja organização e elaboração pertenciam à

alçada da gerência científica. O operário fordista nunca era chamado a participar da organização do processo de trabalho, sendo entregue a uma atividade repetitiva e desprovida de sentido. A despeito disto, Ford tinha grande consideração ao valor, importância e mérito pelo trabalho do operário. (FORD, 1964)

Para segurar seu pessoal, Ford aumentou o salário dos operários. Oferecendo US\$ 5 por dia, o dobro do que a indústria pagava na época, atraiu gente do país inteiro para trabalhar com ele. O trabalho era simples, pagava bem e não exigia nenhuma qualificação especial.

Gounet (1999) afirma que o fordismo se fundamenta sobre cinco pilares. São eles:

- I. Em resposta a um consumo amplo, o fordismo se atirava à produção em massa;
- II. As tarefas são parceladas (é a primeira racionalização, seguindo o taylorismo);
- III. A esteira rolante regula e liga os diferentes trabalhos. Cria-se a linha de produção; os funcionários são enfileirados de frente à esteira para realizar as operações que lhes cabe – logo, a cadência do trabalho é ditada pelo ritmo da esteira;
- IV. As peças de montagem são padronizadas para que o trabalhador só realize movimentos simples. Ford comprou as firmas que fabricavam as peças, investindo no controle direto de um processo de produção, de cima a baixo, verticalizado;
- V. Automatização da fábrica.

Foi em 1903 que Henry Ford organizou a Ford Motor Company para a produção de automóveis e, para se segurar dos riscos do mercado, verticalizou e hierarquizou a linha de produção, combatendo o desperdício, reduzindo o tempo e aumentando o ritmo de trabalho, visando a intensificação das formas de exploração, graças à linha de montagem, onde os trabalhadores eram alinhados ao longo da esteira rolante para exercer, mecânica e repetidamente seu ofício em determinada etapa da produção, sempre em ritmo cada vez mais acelerado, passando a integrar a máquina. (FORD, 1964)

Antes, no início do século XX, os carros eram produzidos de forma quase artesanal pelos operários, um de cada vez. Além de utilizar a linha de montagem, Ford reorganizou a produção para que mais automóveis pudessem ser feitos ao mesmo tempo, dispondo as várias etapas da fabricação de um carro ao longo da esteira rolante. Em 1909, a fábrica de Ford produziu 14 mil automóveis. Cinco anos depois, fez 230 mil. Sem a linha de montagem, teria sido impossível produzir em massa os carros que os americanos estavam comprando. Ela também provocou grandes transformações no mundo do trabalho. Para os operários, o trabalho na fábrica tornou-se repetitivo e extenuante. A linha de montagem tinha

velocidade própria e os operários tinham que, de maneira ou de outra, acompanhar o ritmo de trabalho pré-definido. (FORD, 1964)

O nascimento da indústria automobilística e da produção em massa também trouxe conseqüências em outros campos; os negócios proliferavam ao redor da empresa fordista. Em 1912, havia 7 mil revendedores associados à Ford nos Estados Unidos. O crescimento das vendas de automóveis estimulou o aparecimento de infra-estruturas hoje consideradas básicas, tais como postos de gasolina e estradas asfaltadas.

Com o avanço de Ford e de seus concorrentes, fornecedores de peças, revendedores e oficinas de reparos se multiplicaram; as peças já estavam em padrões intercambiáveis. Por definição de Palma (2006), intercambiabilidade é a possibilidade de, quando se monta um conjunto mecânico, tomar-se ao acaso, de um lote de peças semelhantes, prontas e verificadas, uma peça qualquer que, montada ao conjunto em questão, sem nenhum ajuste ou usinagem posterior, dará condições para que o sistema mecânico cumpra as funções para as quais foi projetado. Um novo conceito de manutenção e venda surgia; os componentes automobilísticos já não eram feitos por encomenda e havia, neste instante, peças padronizadas que alimentavam a fabricação.

Santos (2003) afirma que o sistema americano de manufatura não deve ser confundido com a produção em massa. Essa última requereu outras inovações, além do princípio de intercambiabilidade e de máquinas dedicadas. Tampouco a produção em massa significa apenas a manufatura em grandes quantidades. Na fabricação em série, é necessário que as peças acopladas sejam passíveis de serem trocadas por outras, que tenham as mesmas especificações das peças originais. Assim, ao se fabricar componentes mecânicos é fundamental que certas peças ajustem-se reciprocamente ao montá-las, sem que sejam submetidas a tratamentos ou ajustes suplementares. A Tabela 2.1, que compara a produção artesanal tardia com a produção em massa na mencionada fábrica, proporciona uma idéia do impacto causado pelo modelo fordista.

TABELA 2.1 – Produção artesanal *versus* produção em massa na área de montagem: 1913 *versus* 1914

	Produção Artesanal Tardia Outono 1913	Produção em Massa Primavera 1914	Percentual da Redução do Esforço
Motor	594 min	226 min	62 %
Gerador	20 min	5 min	75 %
Eixo	150 min	26,5 min	83 %
Componentes principais em um veículo completo	750 min	93 min	88 %

Fonte: Womack (1992).

Foi baseando-se na proposta descrita que a Ford Motor Company passou do *status* de uma pequena empresa, construída por Henry Ford e outros 11 empreendedores, em 1903, com um capital inicial de US\$ 28 mil, para um império com metodologia própria e quase auto-suficiente, proprietário de uma frota de navios, uma ferrovia, minas de carvão e até uma fazenda na Amazônia para produzir borracha, constituindo-se como uma máquina pesada para administrar. A desaceleração do crescimento industrial da Ford veio um século mais tarde, mas ainda com o privilégio de ostentar marcas como Jaguar, Mazda, Volvo, Land Rover, Aston Martin, Mercury e Lincoln.

Ford, com todo sucesso alcançado pela massificação da produção de seu único carro padronizado – o modelo T, jamais elaborou a organização e o sistema administrativo necessários para efetivamente administrar o sistema total de fábricas, as operações de engenharia e os sistemas de marketing exigidos pela produção em massa. (WOMACK, 1992). A despeito da excelência de Ford para a sistematização de sua empresa, o mesmo não era tão exímio para com o marketing. Durante 19 anos, ele produziu apenas um tipo de carro, o modelo T, todos iguais e pretos. Só em 1927 achou que era hora de introduzir mudanças e lançou o modelo A. Entretanto, a concorrência já estava em iminência de ultrapassá-lo: Alfred Sloan, dirigente da General Motors, apresentava ao mercado uma linha de carros com cinco modelos básicos. Em 1931, a General Motors virou a líder de mercado da indústria automobilística e só abandonou o posto em abril de 2007, quando foi ultrapassada pela Toyota.

A solução dos problemas negligenciados por Ford (1964), dotado de um estilo pessoal e paternalista para conduzir os negócios, veio com a adequação de pensamentos feita por Alfred Sloan, que, em meados da década de 1920, desenvolve e implementa sistemas gerenciais capazes de promover a administração descentralizada das operações, a partir de uma pequena sede da corporação, por meio da qual fluíam relatórios e números, e onde surgia funções nas áreas de finanças e marketing. Sloan conseguiu estabelecer uma forma de convivência do sistema de produção em massa com a necessidade de gerenciar uma organização gigantesca e multifacetada (WOOD Jr., 1992). Essa foi a complementação necessária que faltava para que o sistema de produção em massa iniciado por Ford adquirisse as características atuais; assim o fordismo amadurecia através de Sloan assim como o taylorismo amadureceu através de Ford.

O apogeu da produção em massa de automóveis, considerando o domínio das indústrias norte-americanas sobre esse mercado, em nível mundial, ocorreu em 1955, quando as três grandes empresas – Ford, GM e Chrysler – eram responsáveis por 95% das vendas dos

mais de 07 milhões de veículos dentro do mercado norte-americano. Nesse mesmo ano, a América do Norte detinha quase 75% da produção mundial de automóveis, e a Europa, cujas indústrias operavam nos mesmos moldes americanos, tinha cerca de 23% da produção, cabendo os 2 ou 3% remanescentes para o restante do mundo, inclusive o Japão. Entretanto, este apogeu, em 1955, também apontava o início da inversão da tendência. O sistema criado por Ford e aperfeiçoado por Sloan começava a dar sinais de esgotamento. (EVANS, 2000)

No Japão, o sistema fordista foi implementado para fabricar produtos adaptados às condições sociais, culturais e econômicas do continente. Na Europa, grandes fabricantes surgiram aplicando os mesmos princípios, porém a força de trabalho apresentava maiores reivindicações em torno de questões como salários e jornadas de trabalho. (WOOD Jr., 1995)

2.2.4 O Toyotismo (Ohnismo)

No Japão, o fordismo não encontrou tanto espaço como nos Estados Unidos. A possibilidade de consumo nipônica era mais limitada e a manutenção da concorrência na indústria automobilística era difícil para os fabricantes japoneses. Além de débil, no Japão a demanda é direcionada para o consumo de veículos menores, os quais correspondiam à situação econômica e à configuração acidentada e pouco espaçosa do país. O desejo do consumidor era mais diversificado (exigindo mais variedade e menor quantidade de automóveis) e os custos imobiliários eram muito altos, considerando a restrição de espaço físico no arquipélago. As ruínas econômicas oriundas do final da guerra também não possibilitavam a existência de perdas e desperdícios. (DONKIN, 2003)

Taiichi Ohno, engenheiro-chefe da fábrica de automóveis da Toyota no Japão, empreendia então alguns passos para desenvolver e implantar um sistema de gestão da produção, após visita à fábrica Ford nos Estados Unidos, sob encomenda de seu chefe, Eiji Toyoda. A montadora estava em sua pior crise após o final da Segunda Guerra e os tempos de limitações não permitiam mais o desperdício e os estoques altos, comuns às indústrias da época. Em busca de soluções, Ohno analisou pessoalmente, *in loco*, as instalações fordistas a fim de aprender com os melhores da época, e não simplesmente copiar. (CORIAT, 1994)

O sistema Toyota de produção – doravante designado como STP, conforme idealização e definição de Ohno (1978) é um sistema particularmente bom na diversificação, enquanto o sistema de produção de massa planificado é relativamente refratário à mudança. O

STP revela-se muito plástico e se adapta bem às condições de mudança, já que foi constituído para isso uma vez que, conforme Donkin (2003), o perfil administrativo das empresas japonesas, com o fim da segunda grande guerra mundial, era ineficiente, com excesso de contingente e pouca estruturação objetiva, levando as corporações aos caminhos do colapso industrial se algo de muito profundo não fosse mudado.

Visões relacionadas às formas de organizar a produção de bens e serviços, segundo as épocas em que estas predominaram, sugerem que o toyotismo é, além de uma evolução do fordismo para o pós-fordismo, a adequação das técnicas fordistas de produção para um período histórico e econômico em que predominou a redução de custos de fabricação através da padronização de produtos, frente a uma situação de mercado em expansão onde se necessitava produzir em grandes lotes e volumes, caracterizando a produção em massa, enquanto as técnicas da produção enxuta são mais apropriadas para fabricação a custos baixos de produtos destinados a mercados estagnados, em crescimento lento ou que estejam em expansão, mas que são exigentes em variedade e diferenciação, impondo-se a necessidade de produção em lotes e volumes menores. (BRITO, 2003, p. 2).

O conjunto das ferramentas aplicadas na Toyota sempre foi orientado para a produção em séries restritas de produtos diferenciados e variados, que se constitui na essência da produção enxuta, e conforme destacou Coriat (1994), reunia a produção *just in time* (JIT), o método *kan ban* de gestão de pessoas pelos estoques e a prática de *kaizen*. A compreensão dessas ferramentas básicas depende de uma visão sistêmica, que o tempo todo influencia o comportamento das pessoas envolvidas na sua utilização, do chão de fábrica aos executivos, o que possibilita interpretar a produção enxuta como um sistema integrado de princípios, práticas operacionais e ferramentas que tornam possível a desejada agregação de valor ao consumidor. Assim, conforme Coriat (1994), o sistema Toyota de produção baseia-se em:

I. *Just in time*: necessita que a flexibilidade seja um dos seus elementos constitutivos, como a técnica de produção celular, que permite organizar a produção em células que processam um produto específico completamente, ou partes inteiras de um processo mais amplo e complexo. Essa flexibilidade originada da organização celular também exige a realização de funções múltiplas pelos trabalhadores, resultando num melhor aproveitamento da mão-de-obra e de suas competências, melhor traduzindo o conceito de polivalência em que esses operários realizam tarefas que não são exclusivamente de produção, como, por exemplo, manutenção, ajustamento, limpeza e controle de qualidade. Rotação e flexibilidade não significam, no entanto, enriquecimento de tarefas. O método operatório, bem como o ritmo de trabalho, lhe são impostos e são uniformes. Equipes, sim, mas só para a gestão e garantia da qualidade, podendo, aliás, discutir-se se o *team work* é realmente uma forma de trabalho em equipe, já

que a idéia de equipe implica uma relação de base igualitária, não se confundindo, portanto, com a relação hierárquica tradicional (GRAÇA, 1992). Organizado o trabalho na produção dessa maneira, a primeira consequência é a redução de pessoal e de níveis hierárquicos, ou seja, uma horizontalização funcional, notadamente para aqueles que cuidam da ligação entre os operários e a gerência, ou seja, os níveis intermediários de supervisão.

II. *Kan ban*: a redução de pessoal não decorre somente da agregação de outras tarefas não exclusivas de produção, mas principalmente pela adoção do método *kan ban*. A idéia original desse método, cuja implantação na fábrica da Toyota se deu no início de década de 1950, é que atrás do estoque há um excesso de pessoas empregadas em relação ao nível de demanda, porque estas não estão diretamente relacionadas à produção e, portanto, não agregam valor. Tal idéia está em harmonia com os requisitos da produção *just in time*, pois serão dimensionados estoques para produzir somente o que for necessário e, nesse caso, o necessário é o que já foi vendido; não há estoques de matérias-primas e partes componentes esperando para serem processadas, tão pouco produtos acabados aguardando serem vendidos. Não existindo tais estoques, não se requer pessoas em excesso nem áreas e equipamentos para armazená-los e movimentá-los. Entretanto, a adoção do método *kan ban* impõe mais flexibilidade, tanto na capacidade dos métodos de planejamento integrado das operações da empresa, como para os fornecedores, pois deles será exigido pontualidade nos suprimentos das matérias-primas e partes componentes. Exige-se constante troca atualizada de informações entre todas as etapas envolvidas da produção com o controle e gestão da mesma, e que não se limita ao âmbito interno da empresa, em si, pois transcende seus limites e afeta as relações diretas com os fornecedores mais próximos e, por consequência, dos fornecedores desses. Percebe-se que a concepção do método *kan ban* vai além das técnicas empregadas para sua operacionalização, como é o caso dos cartões que, provavelmente pela sua simplicidade, foram adotados na Toyota. Quanto a este fato, Coriat (1994) destaca o espírito pragmático de Taiichi Ohno, responsável por todas essas inovações e, em especial, pelo princípio de "administrar com os olhos", descrito como um princípio de gerência das fábricas da empresa e de seus fornecedores e subcontratados, cuja técnica empregada consiste de cartazes e cartões indicadores do estado das linhas e dos problemas existentes; estes sinalizadores são chamados de *andon*.

III. *Kaizen*: conceito que permeia todo o sistema, dentro e fora da empresa, é um posicionamento cultural das empresas japonesas que, segundo Fleury (1993 *apud* Brito, 2003, p. 7) se traduz num esforço contínuo para aumentar a eficiência dos processos produtivos e aplica diversas técnicas para essa finalidade: TQC (*total quality control*), análise de valor e

CCQ (círculos de controle de qualidade), dentre outras. Todas estas aplicações caracterizam uma estratégia predominante nas empresas japonesas de inovações incrementais pois, partindo de uma fase inicial de copiar produtos de grande reputação no mercado, melhora a sua qualidade e aumenta a produtividade em sua fabricação, garantindo um considerável conjunto de capacitação tecnológica, para então numa fase posterior, apresentar ao mercado novos produtos e processos desenvolvidos com esse conjunto.

O sistema de gestão da produção desenvolvido, na Toyota Motor Company, ficou mundialmente conhecido como "produção enxuta", expressão traduzida de *lean manufacturing*, ou *lean production* criada por John Krafcik, pesquisador do Massachusetts Institute of Technology – MIT. (LIKER, 2005)

Alguns dos princípios fundamentais do *lean production* foram então rapidamente popularizados:

- a) Organização da produção baseada no *team work*.
- b) Equipes constituídas de quatro a oito trabalhadores, polivalentes, com líderes impostos pela administração. A constituição das equipes (líder e demais elementos) é decidida pelas chefias.
- c) Zero-defeitos, ou seja, garantir a qualidade total do produto através de um estrito controle do processo de produção.

Os princípios fordistas adaptados à realidade da Toyota nortearam a estratégia da empresa e estimularam todas as mudanças organizacionais necessárias que precisavam ser implantadas para alcançar os objetivos visados. Os principais pilares do atual *lean production* são o estoque zero (JIT), a melhoria contínua (*kaizen*) e a qualidade na fabricação (*kan ban*). Estes pilares foram inicialmente apresentados por Ohno (1978) sob a forma dos princípios básicos de *just in time* (ainda prematuro) e a auto-ativação da produção (controle autônomo da qualidade). Estes princípios evoluíram e foram amadurecidos pela cultura da família Toyoda, de acordo com a sucessão dos dirigentes e a educação dos envolvidos.

O *just in time*, *kan ban* e *kaizen*, não funcionam bem isoladamente e, como já foi destacado anteriormente, e agora apresentado pelo diagrama da Figura 2.7, a produção enxuta torna-se melhor compreendida sob uma óptica sistêmica.

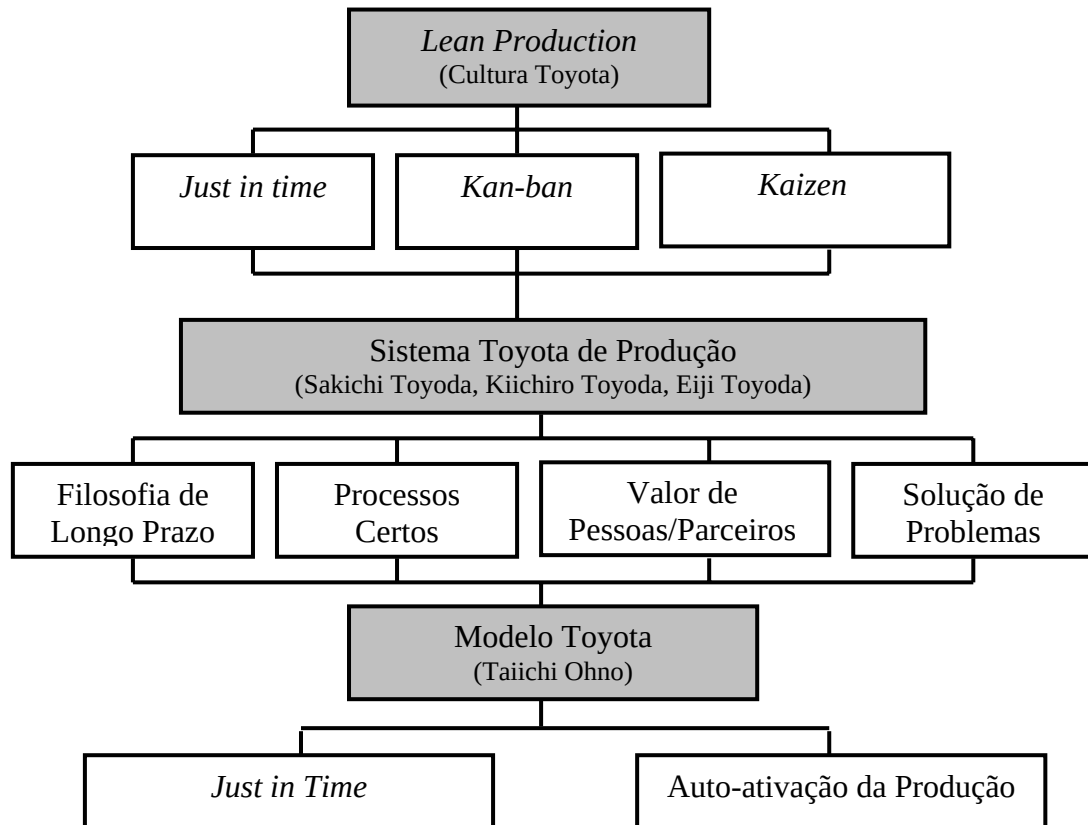


FIGURA 2.7 – Bases do *lean production*
Fonte: Elaboração da autora

Foi a preocupação com a automação que influenciou, inicialmente, a concepção do sistema de produção da Toyota, no final da década de 1940. Quando foram realizadas as primeiras inovações organizacionais para introduzir a automação no setor automobilístico, procurou-se tirar benefícios do conhecimento acumulado no setor têxtil, segmento explorado por Sakichi Toyoda. Utilizou-se essa experiência para atribuir a um mesmo operário a condução e gestão simultânea de várias máquinas, e depois, evolutivamente, as tarefas de ajustes, manutenção e limpeza. (CORIAT, 1994)

A revolução silenciosa protagonizada pela Toyota levou 50 anos para atingir seu ápice.

No fim dos anos 1960, a Toyota já trabalhava totalmente dentro do conceito de produção flexível. Os outros fabricantes de veículos japoneses também passaram a adotar os mesmos princípios, embora não se possa falar que isso tenha ocorrido, ou ocorra, de forma completa. O mesmo fenômeno ocorrido com os princípios fordistas-tayloristas está agora ocorrendo com os princípios toyotistas. Nos anos 1980, o mundo estava no mesmo ponto de difusão da idéia de produção flexível dos anos 1920, em relação à idéia de produção em massa. (WOOD Jr., 1992, p. 14).

Assim, pode-se dizer, que o toyotismo, em essência, não seria mais que um amadurecimento do fordismo. Este ponto de vista encontra respaldo na análise do seu surgimento e equivale a dizer que o sistema estaria exposto às mesmas contradições básicas

de seu antecessor. Sua vantagem competitiva, em comparação ao fordismo, seria uma maior adaptabilidade às condições ambientais. Mas mesmo esta adaptabilidade talvez esteja se aproximando de um limite de ruptura. O conjunto de fatores da dinâmica econômico-social acabaria por catalisar as contradições internas da pirâmide de fornecedores, minando-a por dentro, uma vez que para estes a filosofia Toyota vai se diluindo conforme caminha pelos subfornecedores e, nas bases das pequenas e médias empresas envolvidas no fornecimento, surge, muitas vezes, a pura aplicação de ferramentas, como se estas fossem garantir a sustentabilidade do negócio, esquecendo-se dos pilares básicos do *lean production*. Assim, este mesmo conjunto de fatores atuaria sobre o meio, enfraquecendo a capacidade adaptativa e flexibilidade do sistema, pondo em reflexão a possibilidade da não sobrevivência perpétua da produção enxuta, pelo menos como hoje se vê. (POLLERT, 1988, *apud* WOOD Jr., 1992, p. 15).

Acrescenta-se ainda que a *lean production* (que está hoje generalizada na Europa e na América) seria uma versão atualizada do taylorismo, reforçada com a ética do trabalho confuciana (no caso das fábricas no Japão e nas suas filiais). Transplantada para o ocidente, revelou ao longo da década de 1990 alguns problemas de rejeição imunológica, obrigando os padrões japoneses a serem mais cautelosos na concepção e implementação das suas *transplants*. (GRAÇA, 2002)

Para Graça (2002), o que o modelo japonês não conseguiu resolver, dentro e fora do Japão, foi:

- a) O *turnover* do pessoal (principalmente dos mais jovens que, assim como os suecos no final dos anos 1960 e princípios de 1970, não se identificavam com o trabalho individualizado, especializado, parcelarizado, penoso, repetitivo e monótono);
- b) O alto nível de estresse no trabalho, resultante do ritmo de produção e da subcarga mental ligada à monotonia e repetitividade das tarefas);
- c) Riscos profissionais, principalmente os de ordem osteomuscular, em consequência das posturas corporais de elevado risco, exigidas pelo trabalho de montagem.

2.2.5 O Volvismo

Os conflitos, cujas aspirações eram melhores condições de trabalho e controle social da produção, ocorridos nos anos 1960, notadamente na Europa (Suécia), tiveram

considerável influência na cisão entre elaboração e execução do modo de trabalho, uma vez que os trabalhadores reivindicavam, entre outras pautas básicas, também uma maior participação do operariado na organização do trabalho. Em linhas gerais, a indústria sueca estava caracterizada endogenamente por um altíssimo grau de informatização e automação dentro da indústria e, fora dela, pela forte presença dos sindicatos trabalhistas e mão-de-obra altamente qualificada.

Predominava então o pensamento administrativo baseado na abordagem sócio-técnica – a ser detalhada posteriormente – cujas premissas eram:

- Presença de grupos semi-autônomos, devido ao descontentamento com o trabalho repetitivo imposto pelo fordismo e taylorismo;
- Ritmo de trabalho determinado pelo trabalhador;
- Comandado por metas a serem alcançadas;
- Mais autonomia na definição de tarefas;
- Trabalho mais abrangente;
- Sindicato com força de atuação;
- Melhorias ergonômicas;
- Mercado com mão-de-obra excedente reduzido.

Wood Jr. (1995) denominou de volvismo o movimento iniciado pela montadora Volvo, nas cidades de Uddevalla e Kalmar, cuja caracterização se deu pelo elevado experimentalismo. A combinação de alta tecnologia com um criativo projeto sócio-técnico levou a requisitos menores de capital por unidade de produto. A estratégia competitiva baseou-se em:

- I. Internacionalização da produção e a democratização da vida no trabalho;
- II. Automação e flexibilização na produção;
- III. Grupos autônomos de trabalho;
- IV. Enriquecimento de funções.

O projeto da fábrica da Volvo em Kalmar era baseado em processo de montagem, de organização clássica (linha contínua parada ou em andamento), com 20 áreas divididas de acordo com o tipo de atividade-base, contando com 20 equipes de 15 a 20 funcionários cada, com melhorias ergonômicas aplicadas em várias partes da fábrica. (VOLVO GROUP, 2004)

As fábricas da Volvo ainda contavam com um alto grau de experimentalismo, sem o qual talvez não fosse possível ter introduzido tantas mudanças na maneira da administração da produção. O que fez surgir esta peculiaridade na Volvo foram as características

particulares da sociedade sueca, na qual os jovens rejeitavam sua posição como acessórios das máquinas, como no taylorismo o seriam. (WOOD Jr., 1992)

Isso gerou mudanças estruturais: nessa linha, o operário tem um papel completamente diferente daquele que tem no fordismo, e ainda mais importante que no toyotismo. Aqui é ele quem dita o ritmo das máquinas, conhece todas as etapas da produção, é constantemente reciclado e participa, através dos sindicatos, de decisões no processo de montagem da planta da fábrica (o que o compromete ainda mais com o sucesso de novos projetos). Desta forma, os grupos semi-autônomos volvistas contavam com:

- Reduzida inserção tecnológica;
- Automação existente para facilitação de trabalho e não substituição;
- Pequeno grupo de trabalho responsável por uma gama ampla de operações complexas;
- Metas fixadas, com o ritmo determinado pelos trabalhadores;
- Operários polivalentes;
- Elevado nível de satisfação e envolvimento.

Em 1992 as fábricas de Kalmar e Uddevalla encerraram suas operações, devido às razões financeiras, a partir da fusão da Volvo com a Renault. (VOLVO GROUP, 2004). Porém, o acordo de fusão anunciado em 1993 fracassou, mas deixou mudanças nas orientações estratégicas do grupo Volvo, entre elas o fim das experiências de reorganização do trabalho. A fábrica de Uddevalla só foi reaberta em 1996, em menor porte, com 51% de capital estrangeiro. Em 1999, a linha de autopasseios da Volvo passou ao domínio da Ford Motor Company. Muito do volvismo se perdeu entre as mudanças estratégicas realizadas de acordo com os interesses das partes interessadas. Os pontos mais importantes do volvismo são:

- a) Flexibilização funcional: alto grau de automação e informatização, gerando uma produção diversificada de qualidade;
- b) Internacionalização da produção e a democratização da vida no trabalho: representada pelo baixo ruído, ergonomia, ar respirável, luz natural, boas condições de trabalho;
- c) Treinamento intensivo: tendo 04 meses de treinamento inicial mais 03 períodos de aperfeiçoamento, ao final de 17 meses um operário estaria apto a montar totalmente um automóvel;
- d) Produção manual e alto grau de automação
- e) Flexibilidade de produto e processo;
- f) Redução da intensidade do capital investido;
- g) Aumento de produtividade, redução de custos e produtos de maior qualidade.

Para Wood Jr. (1992), o modelo Volvo de produção se assemelha a um cérebro. Esta metáfora apresenta as características de um holograma, que pode ser definida da seguinte forma: faz o todo em cada parte, cria a conectividade e redundância, cria a simultaneamente, a especialização e a generalização e cria a capacidade de auto-organização. Este novo modelo não é um simples retorno à produção manual.

2.2.6 Comparação entre os Modelos de Administração da Produção

O taylorismo-fordismo ficou marcado como um modelo de produção em que vigorou a exploração do trabalhador através de processos de trabalho tortuosos, que relegavam os operários a tarefas estafantes, deteriorantes, mecânicas e repetitivas e os submetia a cargas horárias exageradas. O modelo de acumulação flexível que emergiu com o toyotismo pretendeu romper com a imagem negativa do trabalho, como deterioração do trabalhador derivada do fordismo, patrocinando para isso programas de qualidade total fundados na constituição de um trabalhador polivalente, multifuncional, integrado ao processo produtivo, livre para dele participar e nele interferir. As relações da satisfação do trabalhador de acordo com o modelo de gestão estão apresentadas no Gráfico 2.1.

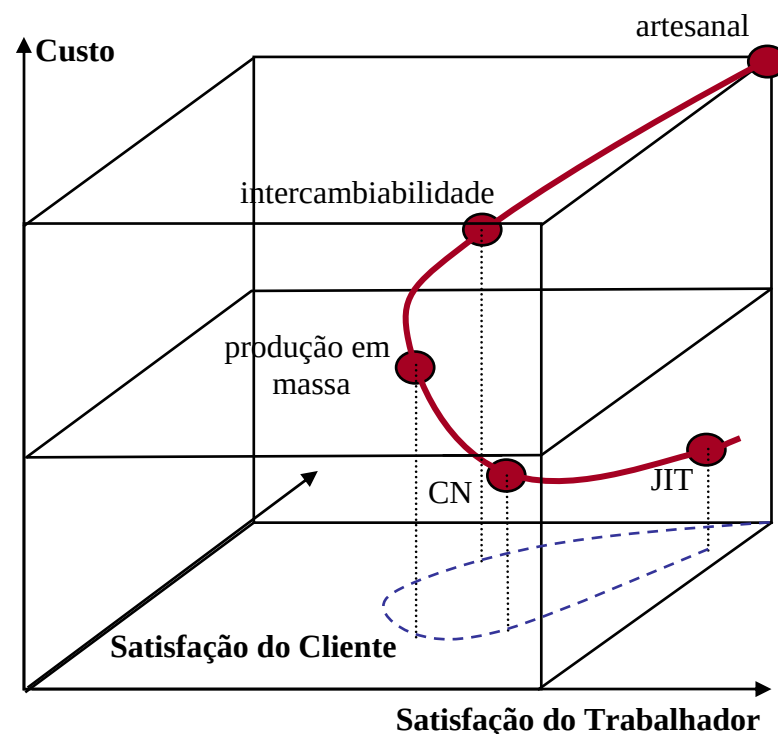


GRÁFICO 2.1 – Relação satisfação do trabalhador x custo x satisfação do cliente
Fonte: Adaptação Slack *et al.* (2002).

A abordagem da Toyota Motor Company ao trabalho padronizado foi parcialmente moldada com base no estilo de Henry Ford. Observa-se com isso que Frederick Taylor em muito influenciou a Henry Ford e este em muito influenciou a Toyota. Assim, pode-se visualizar estes três modelos de gestão industrial como uma evolução gradativa – e mesclada – do desejo econômico de produzir.

Cocco (2002 *apud* Reis, 2005, p. 3) sintetiza, no Quadro 2.3, as reflexões sobre o deslocamento paradigmático do taylorismo/fordismo para o toyotismo (pós-fordismo).

QUADRO 2.3 – Sinopse do deslocamento paradigmático

FORDISMO/TAYLORISMO	PÓS-FORDISMO
Vende-se o que já foi produzido	Produz-se o que já foi vendido
A produção comanda a reprodução	A reprodução integra a produção e vice-versa
Trabalhador desqualificado	Trabalhador polifuncional
Executa mecanicamente	Trabalha falando e tomando iniciativas aleatórias, imprevisíveis
Suas relações cooperativas (e comunicativas) são incorporadas na maquinaria	Implicação paradoxal
Como indivíduo pré-programado que trabalha silenciosamente	É uma força de trabalho mensurável
Ao silêncio humano do ateliê corresponde o barulho mecânico da produtividade	A produtividade depende da integração de fluxos de comunicação
A produtividade é o indicador paradigmático	A produtividade não é mais mensurável
A fábrica é o núcleo	A fábrica é um elo
Estruturador dos fluxos materiais e humanos que atravessam o território social	Integrado e estruturado pela cadeia produtiva social e comunicativa
Suas maquinarias são instrumentos de decomposição dos fluxos na economia	Suas maquinarias são máquinas lingüísticas de fluidificação da informação na economia
Da produção de massa	Da circulação de massa
O papel de produtividade	A crise da produtividade
Os ganhos de produtividade constituem-se na decomposição dos fluxos	A produtividade baseia-se nas capacidades de modulação lingüístico-comunicativa da cooperação dentro e fora da fábrica
Os ganhos de produtividade são endógenos	Os ganhos de produtividade são exógenos, dependem do não pagamento das externalidades (os custos sociais)
É a inserção na relação produtiva que legitima a cidadania	É a cidadania que determina a inserção produtiva

Fonte: Cocco (2002) *apud* Reis (2005).

Humanistas e defensores dos trabalhadores por vários anos criticaram o trabalho de linha de montagem como sendo opressivo e desprezível, abolindo as faculdades mentais

dos funcionários. Contudo, quando a Toyota instala linhas de montagem, seleciona somente os funcionários melhores e mais brilhantes e os desafia a se desenvolverem em suas funções através da constante solução de problemas.

Entretanto, o sucesso notório da Toyota deve-se muito à importância dada à base do estudo do trabalho; a Toyota Motor Company ainda hoje considera, e muito, os princípios da administração científica de Taylor, e isto pode ser observado no sucesso de reestruturação e de produtividade da *joint venture* NUMMI (*New United Motor Manufacturing*), formada desde 1983 pela General Motors (GM) e a Toyota.

A Toyota com seu sistema STP é atualmente a maior, com maior valor de mercado do seu segmento e mais eficiente montadora de automóveis do mundo. (CORREA, 2007).

Outras dimensões tornaram-se possíveis de serem analisadas a partir da produção enxuta, notadamente no que se refere ao comportamento dos trabalhadores e o relacionamento com fornecedores, a participação dos trabalhadores em equipes e a rotação de tarefas que envolvem a força de trabalho, resultando em motivação, apresentada pelo número de sugestões e absenteísmo. Todas essas dimensões refletem em menores custos de produção e menor esforço de gerenciamento das operações, alcançado pelo desenvolvimento e aplicação de algumas ferramentas gerenciais. (BRITO, 2003, p.10)

No entanto, verificou-se nos processos de trabalho resultados que serviram para trazer à tona a falácia do discurso da “qualidade total” no trabalho. Perda de direitos, precarização, destruição do sindicalismo, intensificação do trabalho dada pelo melhor aproveitamento possível do tempo de produção através do método *just in time*, imensa terceirização dos processos produtivos, com o aumento do trabalho em condições precárias à medida que mais se distancia das empresas matrizes; tudo isso reflete o enorme desprezo do capital pela força humana que trabalha, seja no modelo fordista de produção, onde a exploração era explícita, seja no modelo de acumulação flexível, cujo discurso de “qualidade total” encobre as condições desumanas vividas por muitos trabalhadores. (PERES, 2004, p.11)

Existem algumas singularidades básicas entre os modelos de trabalho sócio-técnico/escandinavo – aplicado ao *volvismo* – e o modelo toyotista/japonês.

Segundo Fröhlich e Pekruhl (1996 *apud* Graça, 2004, p. 5), entre o modelo de administração japonês e o europeu existem poucas semelhanças, exceto pelo fato de que ambos envolvem “grupos de trabalho”.

Para alguns acadêmicos, a diferença conceitual entre os modelos é tão distinta que é necessário designar para os grupos de trabalho do modelo escandinavo a denominação de grupos autônomos, enquanto aos japoneses cabe apenas o termo de *team work*.

O Quadro 2.4 resume as diferenças.

QUADRO 2.4 – Dois modelos opostos de trabalho em equipe

	Sócio-técnico / Escandinavo	Toyotista / Japonês
Entrada/ saída	Voluntária	Obrigatória
Complexidade das tarefas	Grande	Pequena, devido a um ciclo operatório muito curto
Dependência do sistema técnico	Bastante independente do ritmo imposto pela máquina	Dependente do ritmo da máquina
Autonomia	Larga: concepção e execução das tarefas	Estreita: apenas concepção das tarefas
Divisão interna do trabalho	Voluntária	Em grande parte prescrita
Seleção dos membros do grupo	É feita pelo grupo	É feita pela hierarquia
Seleção do líder do grupo	É feita pelo grupo	É feita pela hierarquia

Fonte: Fröhlich e Pekruhl (1996) *apud* Graça (2004).

O Anexo A apresenta em detalhes, de acordo com Corrêa e Corrêa (2006), a linha do tempo com a história das operações.

Algumas derivações de relacionamentos e inovações no estímulo do trabalho na produção surgiram com o passar do tempo, sejam por iniciativa do empregador, seja por necessidade do empregado, conforme explanação a seguir.

2.3 INOVAÇÃO NAS RELAÇÕES DE TRABALHO DA PRODUÇÃO

A reestruturação produtiva das empresas tem, desde a crise do taylorismo-fordismo, incrementado inovações dos tipos mais gerais, sejam elas de ordem tecnológica – notadamente àquelas baseadas na microeletrônica e manutenção virtual – de processo ou inovações organizacionais.

Bolden *et al.* (1997 *apud* Loiola *et al.*, 2003, p. 6) apresentam, no Quadro 2.5, doze práticas inovadoras de gestão, correlacionadas com seu foco e aplicação.

QUADRO 2.5 – Taxonomia de práticas inovadoras em produção e organização

Domínio Primário de Aplicação		Foco em Negócios		Foco em Organização	
		Redução de Custos	Responsividade aos Clientes	Tecnologia Melhorada	Desenvolvimento de Funcionários
Design e Produção	Manutenção Produtiva Total	Produção <i>just-in-time</i>	Engenharia Simultânea	Produção Integrada por Computador	
Inventário e Estoque	Parceiras na Cadeia de Suprimento	Controle de Inventário <i>just-in-time</i>			
Organização do Trabalho		Terceirização	Células de Produção		Trabalho em Equipes
Organização Mais Ampla da Produção	Gestão da Qualidade Total		Reengenharia de Processos		<i>Empowerment</i> e Cultura de Aprendizagem

Fonte: Bolden *et al.* (1997) *apud* Loiola *et al.* (2003).

As discussões atuais sobre gestão, e também sobre *empowerment*, estão baseadas em conceitos atrelados à cultura de empresas empreendedoras e do comportamento empreendedor dentro das empresas, conforme explanação a seguir.

2.3.1 Trabalhador como Empreendedor

Leite (2002) apresentou a evolução do processo de qualidade considerando a busca pela inovação como propósito da fase contemporânea. A divisão das fases pode ser mostrada como segue:

De 1946 a 1964: aprendendo a produzir (*just-in-time*);

De 1964 a 1973: aprendendo a produzir com qualidade (TQC);

De 1973 a 1985: aprendendo a inovar (integração da tecnologia);

De 1985 à atualidade: perseguindo a inovação sistêmica (convergência das tecnologias).

O empreendedorismo, a criatividade e a inovação fazem parte hoje das premissas inerentes aos grupos que anseiam em permanecer e evoluir no cenário de eficiência e produção atual.

2.3.1.1 Definição do Perfil Empreendedor

Schumpeter (1984) introduziu a idéia de destruição criativa, a qual incessantemente revoluciona a estrutura antiga e cria uma nova estrutura. Este conceito é considerado o motor que mantém o capitalismo em movimento para frente e quem dirige este motor é o empreendedor. O empreendedor não é necessariamente alguém que investe o capital inicial ou inventa um novo produto, mas sim a pessoa com a idéia do negócio; os empreendedores não acumulam nenhum tipo de bens, não criam meios de produção, mas empregam os meios de produção existentes de maneira diferente, mais apropriada, mais vantajosa, implantando na verdade novas combinações. O lucro, o excedente, ao qual não corresponde nenhuma dívida, é de fato um lucro empreendedor. Os empreendedores são um dos ativos mais eficazes de qualquer economia, seja ela micro ou macro, visto que eles são hábeis, ágeis, persistentes e geralmente trabalham com um capital intangível: boas idéias.

Mintzberg *et al.* (2000) complementam afirmando que idéias são enganosas, mas nas mãos dos empreendedores elas se tornam poderosas e também lucrativas. Boas idéias podem emergir após a apresentação de várias abstrações ou através de *brainstormings*. A Figura 2.8 esquematiza o surgimento de um projeto após a filtragem de várias idéias.

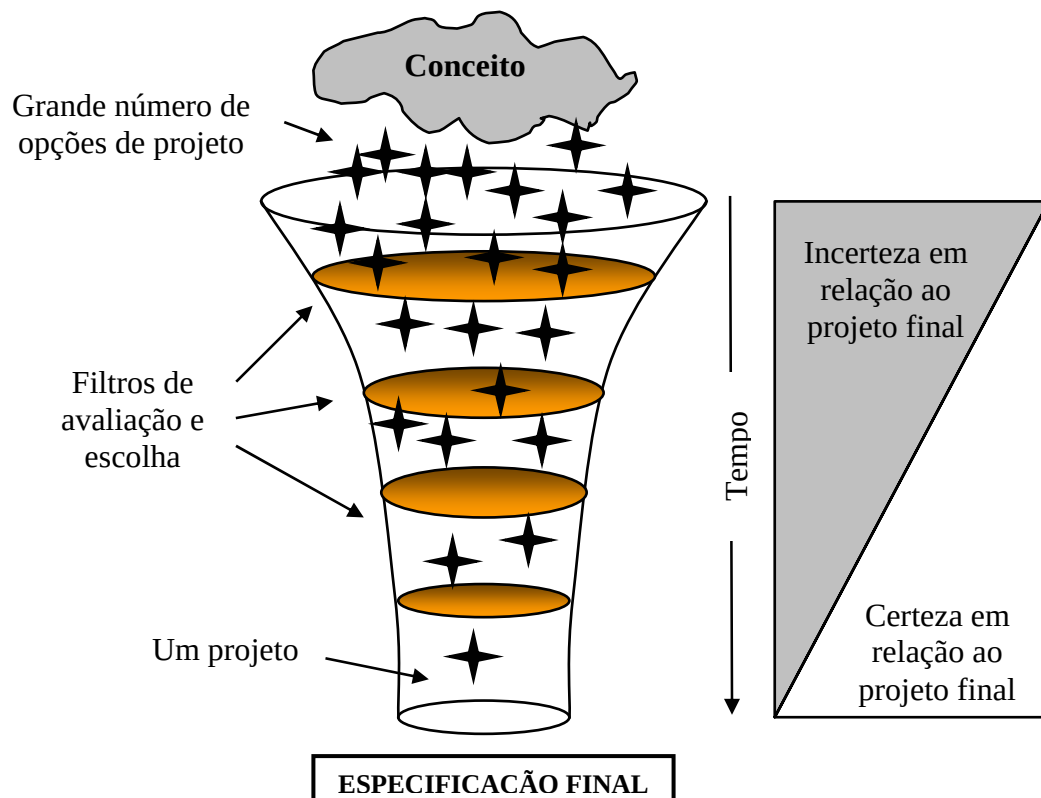


FIGURA 2.8 – Consideração das idéias das pessoas
Fonte: Adaptação Slack *et al.* (2002).

Para aqueles que, como os economistas, focalizam as partes tangíveis da empresa, como dinheiro, maquinário e terras, a contribuição dos empreendedores pode parecer instável, uma vez que visão e criatividade são menos evidentes. Entretanto, no estudo das estratégias empresariais, a escola empreendedora considera e enfatiza o mais inato dos estados e processos – intuição, julgamento, sabedoria, experiência, critério – o que promove uma visão da estratégia como perspectiva (padrão de comportamento) associada com imagem e senso de direção, isto é, visão. (MINTZBERG *et al.*, 2000)

O visionário Henry Ford, por exemplo, foi um empreendedor destemido, inovando o mercado de automóveis quando decidiu minimizar a produção artesanal de carros e introduzir o carro manufaturado a baixo custo, ainda que não fosse personalizado, mas capaz de chegar à grande massa da classe média.

McClelland (1961) afirma que o empreendedor é motivado, acima de tudo, por um perfil psicológico determinado pela necessidade de realização. Como as metas da organização são simplesmente a extensão daquelas do empreendedor fundador, a meta dominante da organização que opera de modo empreendedor parece ter no crescimento a mais tangível manifestação de realização.

Segundo Fillion (1987), empreendedor é uma pessoa imaginativa, caracterizada pela capacidade de fixar metas para si e alcançá-las. Ele manifesta perspicácia para detectar oportunidades e aprende com este tema, tomando decisões relativamente moderadas, mas sempre com o objetivo de inovar.

Dolabela (1999) afirma que, na atividade empreendedora, o conhecimento é volátil, mutante, nervoso e emocional. Daí porque o ser é mais importante que o saber, e o empreendedor deve ser alguém preparado para aprender a aprender. Na administração, por exemplo, ainda é uma idéia nova que supõe rebeldia para lutar contra as correntes do século que ainda buscam a verdade numa única maneira de ver as coisas, em um método ou modelo ideal de gerenciamento.

Na definição de empreendedorismo, Leite (2002) percebe claramente a presença de 5 Ps representativos: paixão, perseverança, paciência, prudência e prática no comportamento dos empreendedores de sucesso. Mintzberg *et al.* (2000), no estudo de estratégias empresariais, afirmam que estas são também caracterizadas por 5 Ps relacionados ao comportamento estratégico: plano, padrão, posição, perspectiva e *piège* (armadilha). O empreendedor é, finalmente, um estrategista que luta na batalha da destruição criativa em prol da busca pela sobrevivência econômica e da satisfação pessoal.

O objetivo principal na formação empreendedora é, radicalmente, parar de preparar as pessoas para serem empregados e iniciar a formação de empresários, gente capaz de desempenhar o papel de motor da economia própria e do país. Evans (2000) comenta, através de uma percepção definida por Tom Peters, que no futuro próximo não haverá mais empregos, mas sim apenas trabalhos, com uma rotina de prestação de serviços similar ao que hoje se tem com os consultores de empresas.

2.3.1.2 Definição do Perfil Intraempreendedor

Pinchot (1989) apresentou o termo *intrapreneurship* (intrapreneurismo) para descrever as pessoas que tomam iniciativas estratégicas dentro das grandes organizações; são na verdade empreendedores internos ou intraempreendedores. Estes tipos de empreendedores, muitas vezes responsáveis pelo câmbio de experiências, são os responsáveis pela comprovação de que as organizações também podem aprender numa hierarquia inversa, ou seja, de baixo para cima.

Pinchot complementa afirmando que muitas empresas inovadoras criaram um segundo caminho de carreira, através do qual os inventores pudessem conseguir prestígio e aumentos de salário, sem assumir papéis gerenciais. Algumas pessoas, porém, possuem talentos que nenhum desses caminhos de carreira pode desenvolver. Para elas, o intrapreneurismo oferece um terceiro caminho para preencher o vazio entre gerente e inventor.

Os *intrapreneurs*, assim como os *entrepreneurs*, não são necessariamente inventores de novos produtos ou serviços. Sua contribuição está em tomar novas idéias ou mesmo protótipos e transformá-los em realidades lucrativas. (PINCHOT, 1989)

Quando as idéias, previamente aplicadas em programas piloto por grupos de trabalhadores autônomos, já se transformaram em negócios sólidos e em funcionamento, de forma que toda a hierarquia organizacional pode ver claramente seu valor, os *intrapreneurs* tendem a se entediar. Nesse ponto, eles costumam precisar de gerentes experimentados para manter e desenvolver os negócios, enquanto eles voltam a construir novos empreendimentos para os outros gerenciarem.

O conjunto de capacidades e talentos que define o *intrapreneur* é diferente daquele do tradicional indivíduo que escala a hierarquia corporativa ou do mais recente colaborador individual. O intraempreendedorismo, como resultado do comportamento inovador de um empresário dentro de uma organização, deve ser regido pelos mecanismos de análise tanto de um grupo interno e corporativo (círculos de controle da qualidade) quanto do grupo que se lança nos riscos e oportunidades do mercado. As ferramentas da qualidade ajudam a analisar a origem e os efeitos dos problemas surgidos na produção, através de uma correta coleta de dados e eficaz organização e análise; elas são ideais para a diagnose do problema, são como alavancas do intraempreendedorismo e nada mais que isso. As ferramentas da qualidade não são eficientes para a condução de um novo trabalho, da inovação, sendo pouco atrativas no que diz respeito às novas diretrizes a serem seguidas para o alcance de um objetivo comum. (PINCHOT, 1989)

Dolabela (1999) afirma que os candidatos a empreendedor, de qualquer área, idade ou formação, têm algo em comum: falta-lhes uma linguagem que lhes permita conhecer e selecionar os instrumentos necessários à criação e à gerência de um negócio. Essa carência muitas vezes os deixa amedrontados ou desmotivados.

A associação de um plano de negócios, a primeira incursão da empresa no planejamento estratégico, como um passo seguinte das aplicações do MASP (método de análise e solução dos problemas) – apresentadas sob a forma de ferramentas da qualidade – pode traduzir a finalização segura de um processo intraempreendedor, conduzindo-o à garantia do sucesso do objetivo do grupo autogerenciado.

Poucas das inovações de que as grandes organizações necessitam podem ser implementadas por uma só pessoa. Mais que inventores, os *intrapreneurs* necessitam de capacidade para a formação de grupos e de bons conhecimentos da realidade dos negócios e do mercado. Embora não necessitem dos talentos políticos dos gerentes seniores, que trabalham através de muitas camadas gerenciais, eles precisam claramente ser líderes. E, mais do que os gerentes profissionais, eles devem tomar decisões rápidas na ausência de dados adequados. Eles devem se sentir à vontade, tateando na direção de um padrão bem-sucedido de negócios.

Conforme Donkin (2003), Deming reformulou suas idéias para reconhecer a contribuição vital dos empregados, os quais, afirmava já no início da história da qualidade, não podiam ser tratados como mercadorias. Deming se opôs aos esquemas de pagamento proporcional ao desempenho, que chamava de “esquemas do medo”, e favoreceu a resolução cooperativa de problemas por meio de equipes.

2.3.2 Enriquecimento de Cargos

De acordo com Santos *et al.* (1997), o enriquecimento de cargos é uma forma de organização de trabalho surgida a partir de estudos elaborados por Maslow, Herzberg e Argyris, baseando-se, fundamentalmente, pela ampliação do conteúdo do trabalho, seja por rotação de cargos (rodízio), ampliação horizontal (tarefas de mesma natureza agrupadas num único cargo), ampliação vertical (tarefas diferentes agrupadas num único cargo), ou pela combinação dessas alternativas.

Maslow formulou a teoria da hierarquia de necessidades, pela qual comparava as necessidades humanas a uma seqüência de necessidades a serem atendidas ordenadamente pelo grau de sua relevância, informando que a satisfação do homem surgiria com o atendimento destas necessidades que são (ordenadamente) fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de auto-realização.

Herzberg apresentou a teoria da motivação-higiene, colocando que os fatores responsáveis pela insatisfação profissional são diferentes dos que são realmente capazes de trazer seu oposto, ou seja, a satisfação profissional. O grupo dos fatores denominados ambientais ou higiênicos não está ligado ao trabalho desenvolvido (políticas, condições, supervisão, remuneração, *status*, segurança). Já os fatores motivacionais, responsáveis pelo crescimento psicológico das pessoas, estão ligados ao trabalho desenvolvido, tais como, interesse, realização, reconhecimento, responsabilidade e promoção. Qualquer melhoria nos mesmos poderá motivar melhor desempenho.

Para Argyris, uma ampliação do trabalho (enriquecimento de cargos) traz maiores oportunidades para que os trabalhadores atinjam características de personalidade de pessoas maduras, adultos profissionais.

2.3.3 Equipes Autogerenciadas

Em situações nas quais a experiência profissional é fator de decisão, os empregados podem dar contribuições expressivas; extrair os conhecimentos deles pode ser o elemento principal para o sucesso, bem como a ênfase para possibilitar a competitividade das empresas. As companhias que utilizam equipes autogerenciadas têm observado aumento na

produtividade, na qualidade, na satisfação dos clientes e na flexibilidade, possibilitando o aperfeiçoamento das funções e gerando maior comprometimento dos funcionários. (ORSBORN *et al.*, 1990, *apud* DAVIS *et al.*, 2001, p. 323).

Diferente dos grupos de trabalho tradicionais, as equipes de trabalho autogerenciadas tendem a operar de uma maneira bem mais autônoma. Elas possuem responsabilidade para não apenas solucionar problemas, mas também implementar soluções e avaliar os resultados. Tipicamente composta por 10 a 15 empregados, essas equipes desempenham muitas das atividades e das responsabilidades que eram, formalmente, de seus supervisores. Os membros de uma equipe autogerenciada são aptos a ter controle coletivo sobre:

- Atribuições de trabalho dos membros da equipe;
- Ritmo com que o trabalho está sendo realizado;
- Avaliar a qualidade dos trabalhos individuais e da equipe;
- Quem participa da equipe.

Para a implementação de equipes de trabalho autogerenciadas é preciso um tempo considerável e comprometimento organizacional. Os membros da equipe não podem ter apenas conhecimento técnico, devendo também apresentar habilidades para a resolução de problemas, tomada de decisão, comunicação interpessoal e administração de equipes. A organização deve concordar com a criação de sistemas inovadores de recompensa e de incentivo, que apresentem reflexo tanto no desempenho individual como no coletivo. Os administradores devem aprender a se tornar facilitadores e capacitadores, em vez de diretores e chefes de contribuidores individuais. (DAVIS *et al.*, 2001, p. 324).

2.3.4 Liderança do Novo Chefe

Na administração empresarial, e notadamente da produção industrial ou de serviços, observa-se um novo desenho que reflete a era da ênfase no talento dos indivíduos e na sinergia do trabalho em equipe. A liderança³ deve ser considerada em função dos relacionamentos que existem entre as pessoas de uma determinada estrutura social, e não pelo exame de uma série de traços individuais. (GIBB, 1956, *apud* CHIAVENATO, 2004, p. 168).

O comportamento de liderança que envolve funções como planejar, dar informações, avaliar, arbitrar, controlar, recompensar, estimular, punir, *etc.* deve ajudar o grupo a atingir os seus objetivos, ou, em outras palavras, a satisfazer suas necessidades. Assim, o indivíduo que possa dar maior assistência e orientação ao grupo (escolher ou ajudar o grupo a escolher as melhores soluções para seus problemas) para que atinja um estado satisfatório, tem maiores possibilidades de ser considerado seu líder. (CHIAVENATO, 2004, p. 168).

³ Para complementação a respeito de liderança, ver p. 87.

Sob este conceito, a determinação de um bom líder não é baseada nas conquistas individuais do candidato a líder, ainda que estas sejam notoriamente diferenciadas, mas sim na possibilidade do líder minimizar os vários tipos de riscos que o grupo enfrenta, sejam de ordem operacional, de aceitação e de compreensão; isto está intimamente ligado ao perfil atual do líder e não necessariamente às conquistas passadas.

A habilidade dos gerentes em administrar efetivamente a mão-de-obra tem se demonstrado como sendo três vezes mais poderosa do que todos os fatores combinados na contabilização para o sucesso financeiro de uma firma, quando medida em um período de cinco anos. (HANSON, 1995, *apud* DAVIS *et al.*, 2001, p. 318).

A importância da liderança em compreender o poder e a posição estratégica de seus funcionários está na necessidade do sentimento de cooperação mútua que deve partir “de cima para baixo”, com a evolução apresentada no Gráfico 2.2, começando

com a reestruturação, que significa a redução do porte (*downsizing*) e eliminação de camadas, seguida do esmagamento da burocracia, para acabar com relatórios, aprovações, reuniões e medidas desnecessárias e assemelhados. A seguir, há um estágio de delegação de poderes aos funcionários, o qual dá origem a outro de aperfeiçoamento contínuo e, em consequência desses quatro, a cultura é fundamentalmente mudada. (BEATTY; ULRICH, 1991, *apud* Mintzberg *et al.*, 2000, p.245).

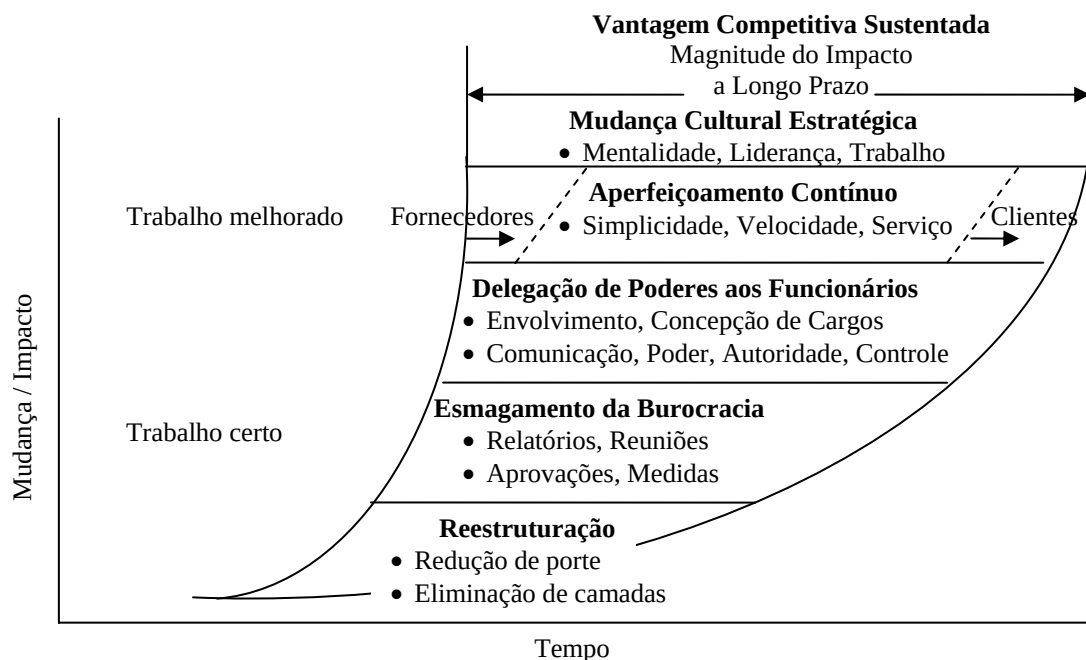


GRÁFICO 2.2 – Processo de reengenharia nas organizações maduras
Fonte: Beatty e Ulrich (1991) *apud* Mintzberg *et al.* (2000).

Manz e Sims (1996) descreveram os administradores modernos (superlíderes) capazes de estimular os funcionários a conduzirem suas próprias atividades. O cerne de seus sucessos administrativos está na habilidade de capacitar os empregados a tornarem-se líderes natos. Entretanto, conforme Davis *et al.* (2001), algumas habilidades dos gestores modernos parecem ser contraditórias; os administradores eficazes devem possuir habilidades de promover trabalhos em grupo, bem como de promover atitudes visionárias individuais, de encorajar a formação de equipes e estimular a tomada de decisão de um operário. A classificação dos papéis ocupados por líderes, em papéis gerenciais e suas competências necessárias, está apresentada no Quadro 2.6.

QUADRO 2.6 – Oito papéis gerenciais diferentes e suas competências centrais necessárias

TIPO DE PAPEL	COMPETÊNCIA CENTRAL NECESSÁRIA
Mentor	1. Compreender a si e aos outros. 2. Comunicar-se efetivamente. 3. Desenvolver os subordinados.
Facilitador	1. Formar equipes. 2. Utilizar a participação na tomada de decisão. 3. Gerenciar conflitos.
Monitor	1. Monitorar a performance individual 2. Gerenciar a performance coletiva. 3. Gerenciar a performance organizacional
Coordenador	1. Gerenciar projetos. 2. Projetar o trabalho. 3. Gerenciar funções diferentes.
Diretor	1. Visualizar, planejar e definir metas. 2. Projetar e organizar. 3. Delegar efetivamente.
Produtor	1. Trabalhar produtivamente. 2. Promover um ambiente de trabalho produtivo. 3. Gerenciar tempo e estresse.
Corretor	1. Construir e manter uma base de poder. 2. Negociar o entendimento e o comprometimento. 3. Apresentar idéias.
Inovador	1. Conviver com a mudança. 2. Pensar criativamente. 2. Criar a mudança.

Fonte: Quinn *et al.* (1996) *apud* Davis *et al.* (2001).

2.4 EMPOWERMENT

Na década de 1920, as idéias de Taylor promoveram uma separação da decisão tomada pelos administradores da execução feita pelos trabalhadores.

O sucesso em termos produtivos trouxe a alienação, o conflito e o absenteísmo por parte da classe operária.

Conforme Rodrigues e Santos (2001), Elton Mayo e seus colaboradores criticaram o Taylorismo, sugerindo que o envolvimento dos trabalhadores gerava um benefício moral.

Na década de 1960, o trabalho enriquecedor se transformara em uma alternativa de paradigma de trabalho, o qual também foi criticado como forma de persuasão implícita do trabalhador a partir de técnicas motivacionais.

Na década de 1970, houve um grande interesse na democracia industrial que enfatizava a participação dos trabalhadores.

Em 1980, novas formas de participação davam maior ênfase no envolvimento dos trabalhadores em círculos de qualidade, na formação de equipes de trabalho e nos benefícios compartilhados como parte das reformas nos ambientes de trabalho.

Entretanto, a crença de que o surgimento de uma empresa de alto desempenho estava ligado ao desprezo dos registros de trabalho mecanicistas trouxe prejuízos para as organizações nos anos de 1980 e 1990, fase inicial da divulgação do conceito das equipes fortalecidas (*empowered*). Todavia, foi esta delegação de poderes que traria *upgrades* consideráveis após a implementação das culturas modernas já aceitas e estabelecidas como o pós-fordismo.

Ao final dos anos 80 do século XX, o termo *empowerment* (composição aglutinada das palavras inglesas *employee* e *power*) emerge na sua forma moderna.

A Figura 2.10 mostra um *continuum* das abordagens administrativas de acordo com foco gerencial e engajamento pessoal.

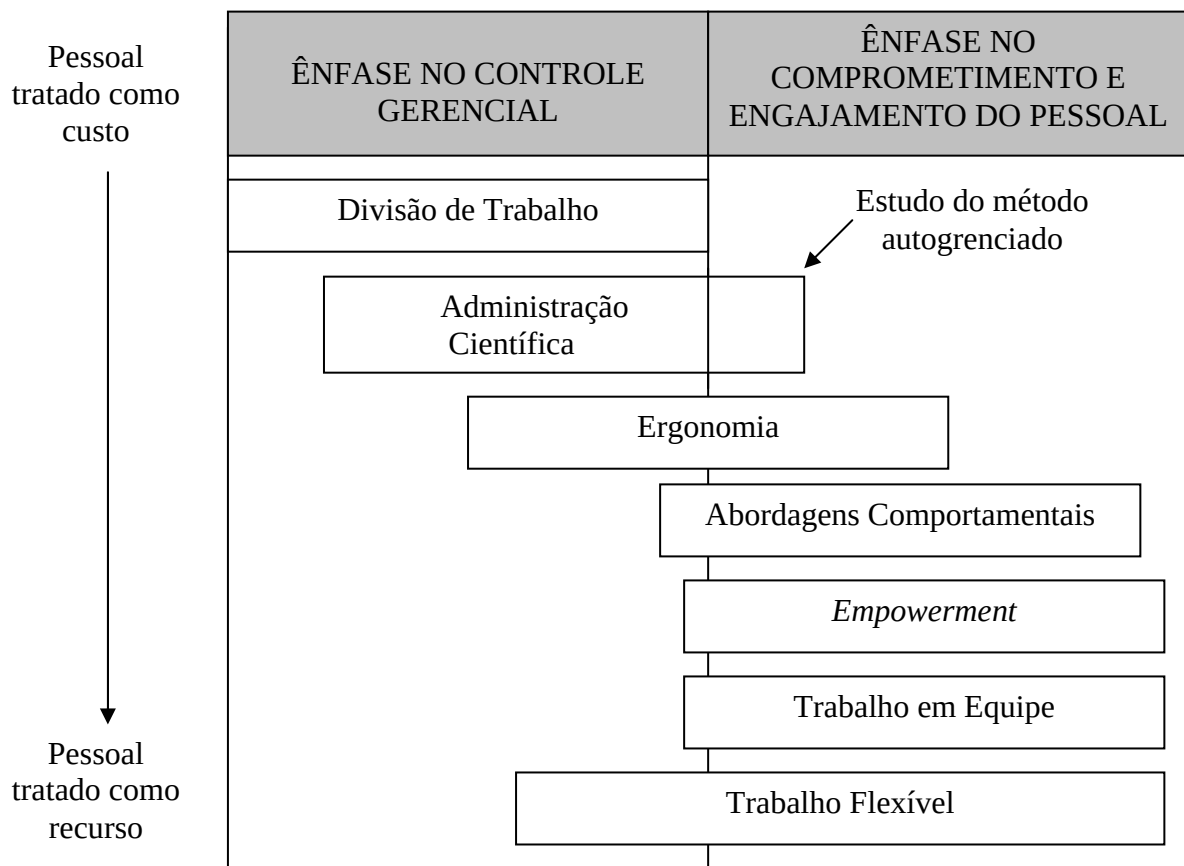


FIGURA 2.10 – As diferentes abordagens de projeto de trabalho: cada uma implica equilíbrio diferente entre controle e comprometimento

Fonte: Slack *et al.* (2002).

A administração científica definida por Frederick Taylor realmente atingiu incríveis aumentos de produtividade. Porém criou rígidas burocracias, a fim de promover o trabalho metrificado dos trabalhadores.

Conforme Liker (2005), na teoria organizacional as burocracias não são necessariamente más. Podem ser muito eficientes se o ambiente é bastante estável e se a tecnologia sofre poucas mudanças.

A questão é que “quase toda burocracia é estática, internamente focada na eficiência, controladora dos funcionários, insensível às mudanças no ambiente e geralmente desagradável”. (BURNS; STALKER, 1994, *apud* LIKER, 2005, p.145).

Pode-se distinguir as organizações com extensas regras e estruturas burocráticas (mecânicas) daquelas não sobrecarregadas pela burocracia (orgânicas). Frequentemente a burocracia é vista como um conjunto de regras e procedimentos rígidos. As regras e procedimentos são parte da estrutura técnica da organização. Mas isso ignora a estrutura social, que pode ser coerciva ou habilitadora. A padronização técnica, quando ligada às estruturas sociais habilitadoras, pode dar origem a uma burocracia habilitadora. (LIKER, 2005, p.150-151).

O Quadro 2.7 resume este conceito.

QUADRO 2.7 – Burocracia coerciva *versus* burocracia habilitadora

ESTRUTURA SOCIAL	
ESTRUTURA TÉCNICA	Burocracia coerciva ▪ Rígida imposição de regras ▪ Muitas regras e procedimentos escritos ▪ A hierarquia controla
	Burocracia habilitadora ▪ Funcionários capacitados ▪ Regras e procedimentos como instrumentos/ferramentas ▪ A hierarquia apóia a aprendizagem organizacional
ESTRUTURA SOCIAL	Autocrática ▪ Controle de cima para baixo ▪ Poucas regras e procedimentos por escrito ▪ A hierarquia controla
	Orgânica ▪ Funcionários capacitados ▪ Poucas regras e procedimentos por escrito ▪ Pouca hierarquia
Coerciva Habilitadora	

Fonte: Adler (1999) *apud* Liker (2005).

Hall (1962, *apud* Chiavento, 2004) ainda apresenta as dimensões principais da burocracia em dimensões contínuas da estrutura organizacional, conforme Figura 2.11.



FIGURA 2.11 – Os graus da burocratização
Fonte: Hall (1962) *apud* Chiavento (1997)

Apesar do *empowerment* ter se manifestado de maneira mais aceitável ao seu tempo em meados da década de 80 do século XX, os questionamentos a seu respeito e as

indagações sobre a sua necessidade por parte dos funcionários surgiram já na época de Taylor, como ele relatou em sua obra *Princípios da Administração Científica*.

Graças a esta instrução minuciosa, o trabalho se torna tão cômodo e fácil para o operário, que à primeira vista parece que o sistema tende a convertê-lo em um mero autômato, em verdadeiro boneco de madeira. Os operários observam habitualmente, ao trabalharem pela primeira vez sob o novo sistema: “Por que não me permitem pensar ou agir? Há sempre alguém intervindo ou fazendo por mim”. (Taylor, 2006, p. 91)

O *empowerment* não se apresenta como uma nova escola do pensamento administrativo, tampouco como um modelo de gestão da produção, mas sim como uma nova abordagem de trabalho que visa adaptar as empresas às exigências de velocidade e competitividades atuais do mundo tecnologicamente gerido e sem fronteiras mercantilistas de atuação, no qual o tempo é fator determinante para o lucro e sobrevivência das corporações, onde os funcionários têm a influência direta de aproveitar ou desperdiçar este recurso irrecuperável.

2.4.1 Definições do *Empowerment*

Empowerment significa delegação de poderes, de autoridade, relativos às decisões do modo de trabalho. É reconhecer o valor dos funcionários e delegar-lhes suficiente poder de decisão e responsabilidade no desempenho de suas atividades.

Com a aplicação desta metodologia, visualiza-se funcionários com espírito e motivação de líderes, discutindo e opinando, em conjunto com os colegas, sobre como administrar melhor suas tarefas sem precisar de consultas e autorização de superiores, para dinamizar o serviço ao cliente.

O *empowerment* é perceptível quando a empresa investe na capacidade da equipe em resolver problemas relativos à produção e operação de suas tarefas, o que possibilita analisar sintomas e riscos, rastrear causas, gerar soluções e monitorá-las, sem recorrer à gerência com o objetivo de ratificar soluções muitas vezes já visualizadas pelo próprio trabalhador através da sua experiência de trabalho.

Diferentes entendimentos do *empowerment* são apresentados a seguir:

- *Empowerment* consiste da capacitação e desvalorização do funcionário para contribuir em inovação e resolução de problemas em seu local de trabalho (PFEIFFER; DUNLOP, 1990, p. 11-12);
- *Empowerment* é o reconhecimento e liberação dentro da organização do poder que as pessoas já possuem na riqueza de seus conhecimentos úteis e na motivação interna (RANDOLPH, 1995, p. 20);
- *Empowerment* é uma referência muito comum na década de 1980 baseada na mudança de atitude voltada para o envolvimento dos funcionários nos processos de inovação (WILKINSON, 1998, p. 40);
- *Empowerment* significa conseguir o comprometimento dos empregados em contribuir para as decisões estratégicas com o objetivo de melhorar o desempenho da organização (CUNNINGHAM; HYMAN, 1999, p. 193);
- *Empowerment* é um conjunto de procedimentos que buscam a interação e o envolvimento das pessoas com o trabalho e que as impulsionam a tomar iniciativas e a interferir com ações no processo produtivo (HERRENKOHL *et al.* 1999, p. 375);
- *Empowerment* significa dar ao pessoal a autoridade para fazer mudanças no trabalho em si, assim como na forma que ele é desempenhado (SLACK *et al.*, 2002, p. 297).

Para Wood Jr. (1992), os princípios como unidade de comando, divisão detalhada de trabalho, definição clara de responsabilidade, disciplina e autoridade passaram a ser questões básicas para o êxito das organizações.

O respectivo projeto organizacional considera a empresa como uma rede de partes independentes, arranjadas numa seqüência específica, e apoiada em pontos definidos de rigidez e resistência.

A modernização dos conceitos originais de gestão inclui dois pontos-chave:

- I. Uma flexibilização do princípio de centralização, visando dotar as organizações de maior capacidade de ação em ambientes complexos;
- II. Um maior reconhecimento do lado humano, ainda que o princípio seja o de adaptar o homem às necessidades da organização e não o contrário.

A estrutura organizacional tradicional foi elaborada sob a forma de pirâmide, onde as funções são altamente especializadas, seus limites são claros e há um controle dos supervisores para assegurar a rapidez e consistência do trabalho; os ocupantes do topo da pirâmide são os que planejam e pensam, enquanto que os dos níveis mais baixos são os que fazem o trabalho, conforme Figura 2.12.

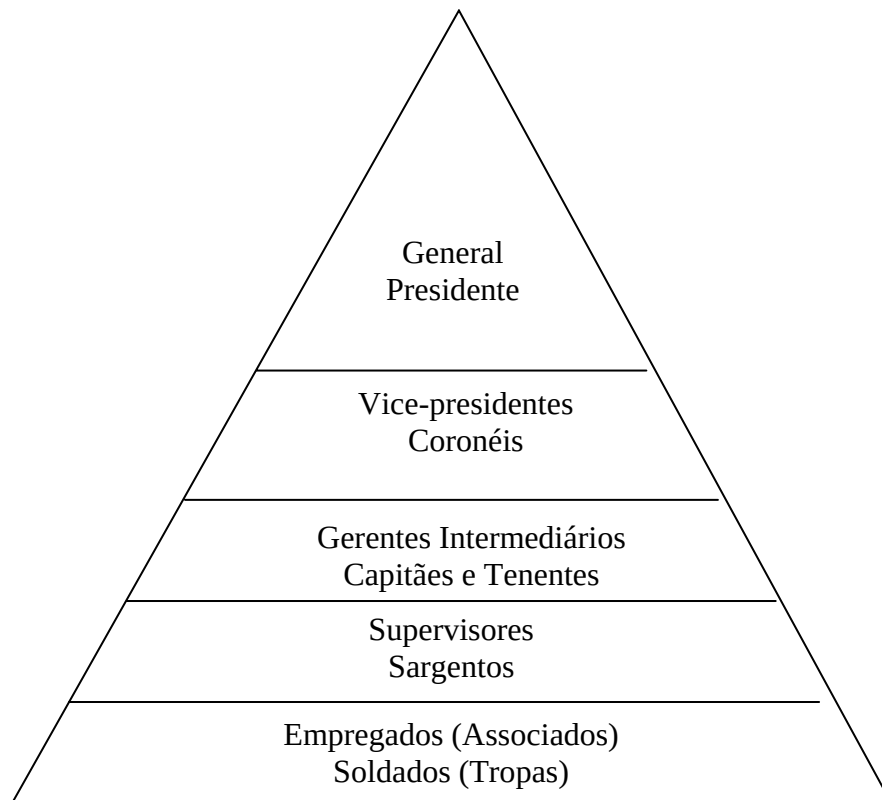


FIGURA 2.12 – Hierarquia da pirâmide sob o velho paradigma
Fonte: Hunter (2004)

Na mudança de paradigma, os supervisores passam a ver seus subordinados como clientes. Isso requer uma mudança de atitude, revendo o paradigma de que ser líder é impor regras e dar ordens à camada seguinte.

O papel do líder é servir, identificar e satisfazer necessidades legítimas das pessoas, sendo a necessidade distintamente diferenciada da vontade.

Hunter (2004) propõe um novo paradigma, o da pirâmide invertida, conforme Figura 2.13.

Nesta, os clientes, que são os elementos externos da hierarquia, compõem o foco principal. Os associados (empregados), membros internos da hierarquia, vêm no topo de prioridades, pois são os mais próximos dos clientes, no sentido de buscar servir para atender suas necessidades.

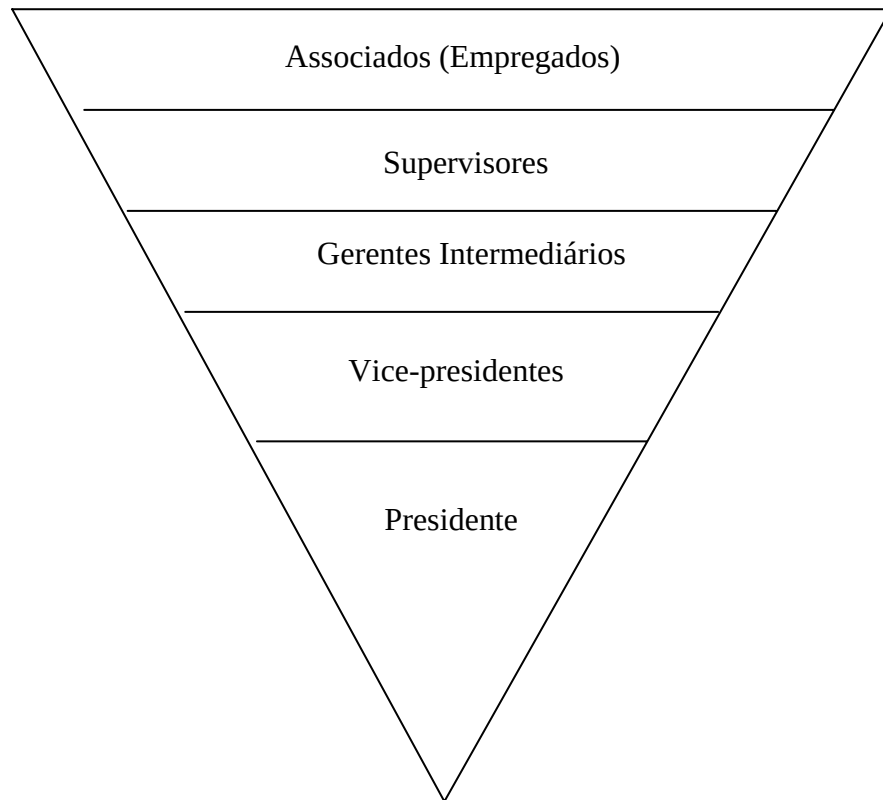


FIGURA 2.13 – Hierarquia da pirâmide sob o novo paradigma
Fonte: Hunter (2004)

O *empowerment*, assim sendo, assume que os empregados e equipes de trabalho aceitem a responsabilidade de suas ações e tarefas. Conceitualmente, conforme Chumpitaz (2007), isto pode ser ilustrado da seguinte forma:

- O poder deve ser igual à responsabilidade ($P = R$);
- Se o poder é maior que a responsabilidade ($P > R$), o resultado pode ser uma conduta autocrática por parte do superior, que não é responsável por suas ações;
- Se a responsabilidade é maior que o poder ($R > P$), o resultado pode ser a frustração dos subordinados, uma vez que carecem do poder necessário para desempenhar as tarefas que são de suas responsabilidades.

Um número de fatores-chaves determinará se os benefícios irão superar os custos de *empowerment*. Esses fatores estão ilustrados no Quadro 2.8. Quanto mais perto estiver uma exigência de um projeto de trabalho individual do lado direito do *continuum*, mais provável será o benefício de se adotar uma abordagem de *empowerment*.

QUADRO 2.8 – Contingências do *empowerment*

FATOR	ABORDAGEM NÃO-EMPOWERMENT	ABORDAGEM DE EMPOWERMENT
Estratégia básica de negócios	Custo baixo, volume alto	Diferenciação customizada, personalizada
Ligações com consumidor	Transação, curto prazo	Relacionamento, longo prazo
Tecnologia	Rotineira, simples	Não rotineira, complexa
Ambiente de negócios	Previsível, poucas surpresas	Imprevisível, muitas surpresas
Tipos de pessoas	Gerentes autocráticos, empregados com baixas necessidades de crescimento, baixas necessidades sociais e habilidades interpessoais fracas	Gerentes democráticos, empregados com necessidades de crescimento altas, altas necessidades sociais e habilidades interpessoais fortes

Fonte: Adaptação de Bowen e Lawer (1992) *apud* Slack *et al.* (2002)

2.4.2 Primórdios do *Empowerment*

De acordo com Morin (2002), os problemas de desempenho representam uma parte importante das preocupações dos administradores. Na busca da resolução dos conflitos intra-organizacionais, foram construídos mecanismos de gestão que visam identificar rapidamente os desvios de desempenho, determinar suas origens e corrigi-los. Entretanto, a resolução dos conflitos operacionais e de produtividade dentro das empresas não está apenas na redefinição dos comportamentos despadronizados, tão pouco no reforço dos comportamentos produtivos. “Problemas de desempenho organizacional dependem da organização do trabalho e, mais precisamente, do grau de correspondência entre as características das pessoas e as propriedades das atividades desempenhadas.” (MORIN, 2002, p. 72)

Diversos modelos, de acordo com as subseções 2.1 e 2.2, foram propostos por vários pensadores com o objetivo de organizar o trabalho para estimular o comprometimento; o modelo das características do emprego de Hackman e Oldham e o da concepção de sistemas sócio-técnicos de Emery e Trist merecem maior destaque por se constituírem bases da apresentação do atual *empowerment*.

Os modelos de Hackman e Oldham e Emery e Trist têm vários pontos em comum. Entre outros, eles recomendam uma organização do trabalho que ofereça aos trabalhadores a possibilidade de realizar algo que tenha sentido, de praticar e de desenvolver suas competências, de exercer seus julgamentos e seu livre-arbítrio, de conhecer a evolução de seus desempenhos e de se ajustar. (MORIN, 2002, p. 73)

a) Hackman e Oldham

Estes pensadores propuseram um modelo que tenta explicar como as interações, as características de um emprego e as diferenças individuais influenciam a motivação, a satisfação e a produtividade dos trabalhadores.

Segundo esse modelo, três características contribuem para dar sentido ao trabalho:

I. Variedade das tarefas: a capacidade de um trabalho requerer uma variedade de tarefas que exigem uma variedade de competências;

II. Identidade do trabalho: a capacidade de um trabalho permitir a realização de algo do começo ao fim, com um resultado tangível, identificável;

III. Significado do trabalho: a capacidade de um trabalho ter um impacto significativo sobre o bem-estar ou sobre o trabalho de outras pessoas, seja em sua organização, seja no ambiente social.

A partir deste modelo, cinco princípios de organização do trabalho surgiram, buscando conferir sentido e coerência: a reunião de tarefas, a formação da unidade natural de trabalho – possibilitando a formação de equipes semi-autônomas, o estabelecimento de relações do tipo cliente-fornecedor, o enriquecimento das tarefas e a colocação em prática de mecanismos de respostas sobre o desempenho.

b) Emery e Trist

Na década de 1950, Eric Trist, do Instituto Tavistock de Londres, apresentava estudos que diziam que a insatisfação dos trabalhadores no setor de minas no Reino Unido devia-se menos às questões salariais do que às questões organizacionais.

Trist procurou compreender quais condições levam ao engajamento da pessoa, enquanto ser social, na realização de seu trabalho.

Juntamente a outros estudiosos, Trist propôs a chamada abordagem sócio-técnica, que objetiva organizar o trabalho de tal forma que o comprometimento dos indivíduos seja estimulado, e que o desempenho organizacional possa ser melhorado.

De acordo com Emery e Trist (1965), o trabalho deve apresentar essencialmente seis propriedades para estimular o engajamento daquele que o realiza:

- I. Variedade e desafio;
- II. Aprendizagem Contínua;
- III. Margem de manobra e autonomia;
- IV. Reconhecimento e apoio;
- V. Contribuição social que faz sentido;
- VI. Futuro desejável.

Desde a publicação desses modelos, as organizações têm vivido mudanças densas e consideráveis, tanto na estrutura quanto nas concepções de *modus operandi* por parte dos operadores das produções e serviços.

Para que um trabalho seja satisfatório para quem o realiza, parece ser importante que ele apele para suas competências. Além disso, parece relevante que o trabalhador tenha a oportunidade de testar suas capacidades, com o objetivo de estimular suas necessidades de crescimento pessoal e seu senso de responsabilidade. Vários recursos podem ser considerados: a presença de desafios, a autonomia na administração das atividades e os mecanismos de *feedback* sobre o desempenho. O trabalho deve se realizar segundo as regras do dever e do saber viver em sociedade e deveria ser inspirado pelos valores morais, éticos e espirituais. Examinar as regras e os valores que subentendem as práticas sociais e organizacionais que envolvem o trabalho pode parecer supérfluo para alguns, mas isso é inevitável em um contexto de diversidade cultural e de promoção das liberdades individuais. (MORIN, 2002, p. 75)

Morin (2002) pesquisou, entre 1994 e 1998, mais de 500 estudantes de administração e mais de 70 administradores sobre o sentido do trabalho.

Os resultados foram relacionados com as características dos modelos supracitados e encontram-se no Quadro 2.9.

QUADRO 2.9 – Características de um trabalho que tem sentido e princípios de organização

UM TRABALHO QUE TEM SENTIDO É UM TRABALHO QUE...	CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO	PRINCÍPIOS DE ORGANIZAÇÃO
É realizado de forma eficiente e leva a um resultado	Finalidade	Clareza e importância dos objetivos. Utilidade, valor dos resultados
	Eficiência	Racionalidade das tarefas
É intrinsecamente satisfatório	Aprendizagem e desenvolvimento de competências	Correspondência entre as exigências do trabalho e as competências da pessoa
	Realização e atualização	Desafios e ideais
	Criatividade e autonomia	Margem de manobra sobre a administração das atividades e a resolução dos problemas
	Responsabilidade	<i>Feedback</i> sobre o desempenho
É moralmente aceitável	Retidão das práticas sociais e organizacionais	Regras do dever e do saber viver em sociedade
	Contribuição social	Valores morais, éticos e espirituais
É fonte de experiências de relações humanas satisfatórias	Afiliação e vinculação	Trabalho em equipe
	Serviço aos outros	Relações do tipo cliente-fornecedor
Garante a segurança e a autonomia	Independência financeira	Salário apropriado e justo
	Saúde e segurança	Boas condições de trabalho
Mantém ocupado	Ocupação	Carga de trabalho adequada

Fonte: Morin (2002).

2.4.3 Características das Equipes Autogerenciadas

De acordo com Manz e Sims (1996), as propostas de trabalho baseadas na autogerência tendem a dar aos funcionários um alto grau de autonomia e controle sobre seu comportamento imediato; essas propostas são uma das muitas formas de participação dos funcionários desenvolvidas nos Estados Unidos. Incluem abordagens organizacionais como por exemplo:

– Caixas de sugestões;

- Pesquisas com funcionários;
- Enriquecimento de cargos;
- Círculos de qualidade;
- Divisão de ganhos;
- Equipes autogerenciadas;
- Culturas integradas com grande participação.

Tipicamente, os funcionários organizados em equipes são responsáveis por um produto ou serviço como um todo ou por uma parte distinta de um produto ou serviço. Tomam decisões relacionadas a uma ampla variedade de problemas, incluindo frequentemente prerrogativas gerenciais tradicionais, como quem executará tarefas, a resolução de problemas da qualidade, mediação de problemas entre membros da equipe e a seleção dos líderes da equipe. A Figura 2.14 apresenta as divisões e atribuições hierárquicas organizacionais.

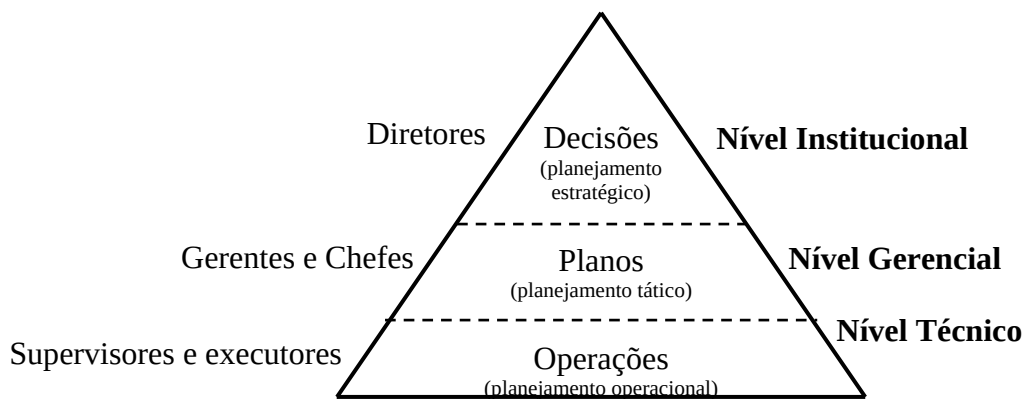


FIGURA 2.14 – Níveis Organizacionais
 Fonte: Adaptação Parsons (1976) *apud* Chiavenato (2004).

Manz e Sims (1996) complementam algumas responsabilidades típicas de uma equipe:

- Controle de tempo pela própria equipe;
- Análise dos problemas da qualidade;
- Atribuição de tarefas;
- Treinamento dos membros da equipe;
- Redesenho dos processos de produção;
- Definição de metas da equipe;
- Avaliação do desempenho interno;
- Registro da qualidade;

- Manutenção de controle de estoque em processamento;
- Resolução de problemas técnicos;
- Ajuste de cronogramas de produção;
- Resolução de conflitos internos;
- Preparação de orçamentos anuais;
- Eleição do líder interno da equipe;
- Teste de competência;
- Ligações dentro da equipe;
- Seleção dos membros da equipe.

Em geral, a abordagem de equipes é uma tentativa de utilizar mais amplamente os recursos humanos da organização em todos os níveis, melhorando a produtividade e a qualidade de vida profissional dentro da empresa. Os funcionários de hoje não ficam satisfeitos em trabalhar apenas pelo contra-cheque. Querem algo mais – e as equipes podem fornecer isso a eles. As equipes estimulam um sentimento de dignidade, valor próprio e maior comprometimento com a obtenção do desempenho que tornam uma organização competitiva.

Weber (2006) já dizia em meados de 1904, na primeira edição de sua obra *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*, que o trabalho dever ser executado como se fosse um fim absoluto em si mesmo, como uma vocação. Esta atitude não é estimulada apenas pela variabilidade de salários e sim por um longo e árduo processo educativo.

De um ponto de vista puramente quantitativo, a eficiência do trabalho diminui com um salário que seja fisiologicamente insuficiente, o que, a longo prazo, pode equivaler a uma “sobrevivência da inépcia”[...]. A política de baixos salários falha, mesmo de um ponto de vista puramente comercial, sempre que a questão de produzir bens que exijam qualquer tipo de trabalho especializado, ou o uso de maquinaria cara e facilmente danificável, ou, em geral, sempre que se requeira grande dose de atenção aguda ou de iniciativa. (WEBER, 2006, p. 54-55).

Em várias partes do mundo capitalista, quando combinadas às elevações dos padrões de vida e educação multidisciplinar e humanística deste século, as características das novas gerações de funcionários impõem grandes desafios às organizações. As aspirações de auto-satisfação dos novos trabalhadores não podem ser atendidas pelas abordagens convencionais do passado. As equipes têm uma capacidade especial de responder às necessidades da nova geração de funcionários. Desta parcela de contribuição, de tentar agradar tanto o público interno como o externo em busca da excelência de resultados, surgem novas abordagens de trabalhos e os neologismos oriundos da adaptação estrangeira que dão seus nomes, tais como reengenharia, *benchmarking* (troca de melhores práticas), *coaching*

(treinamento), *mentoring* (assessoramento), *kaizen* (melhoria contínua), *downsizing* (redução do quadro funcional) e engenharia simultânea.

2.4.4 Tipologia das Lideranças

“Liderança é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente, visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum.” (HUNTER, 2004, p. 25). De acordo com Burns (1978 *apud* Wright *et al.*, 2000), as lideranças são classificadas em liderança transacional e liderança transformacional.

a) Liderança Transacional: é o tipo de liderança cuja administração utiliza a autoridade dos cargos ocupados para exercer a troca de recompensas, como pagamento e *status* pelos esforços de trabalho dos funcionários.

b) Liderança Transformacional: é o tipo de liderança cuja administração inspira envolvimento com uma missão específica, oferecendo aos seguidores um alvo a ser atingido, bem maior que a realidade desses seguidores.

Pelo fato de proporcionar um maior envolvimento por parte de executores de operações e tarefas, conforme apresenta Gráfico 2.3, o tipo de liderança transformacional é mais adequado às organizações que almejam ou que usam *empowerment*. “Os membros da organização são ‘transformados’, ficando mais cientes da importância das suas tarefas e sendo ajudados a transcender seus interesses próprios pelo bem da missão organizacional.” (WRIGHT *et al.*, 2000, p. 306)

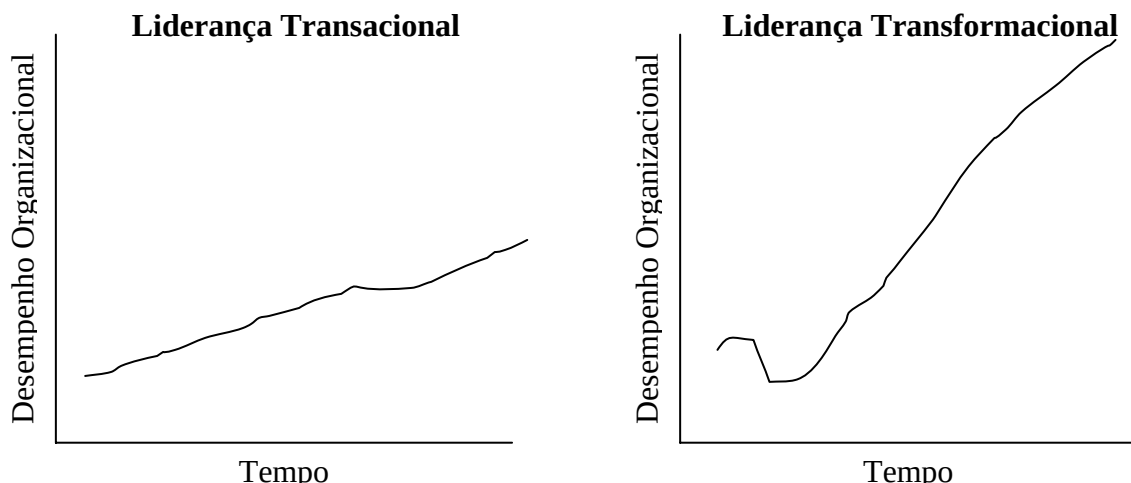


GRÁFICO 2.3 – Resultados hipotéticos dos estilos transacional e transformacional de liderança
Fonte: Wright *et al.* (2000).

2.4.5 Poder, Autoridade e Delegação

Definir a responsabilidade que compete a cada funcionário no exercício de suas funções é uma atribuição de cada líder. E quando se trata de uma delegação específica, mais ainda, pois responsabilidade não se delega, se define.

A ação de distribuir encargos operacionais, sem que haja uma definição de responsabilidades ou uma atribuição de autoridade, não configura a delegação em sua essência.

Através da delegação, o gerente cumpre a sua missão educativa de fazer crescer a sua equipe, de amadurecê-la e dar a coesão ao grupo. Com base na importância conceitual do poder, da autoridade e da delegação, explanar-se-á, a seguir, as definições destes termos.

a) Poder

“É a faculdade de forçar ou coagir alguém a fazer sua vontade, por causa de sua posição ou força, mesmo que a pessoa preferisse não o fazer.” (HUNTER, 2004, p. 26)

Para Robbins (2000, *apud* Chumpitaz 2007), o poder se refere à capacidade que A tem de influir no comportamento de B, de modo que B atue de acordo com os desejos de A. Esta definição implica um potencial que não necessita ser realizado para ser eficaz em uma relação de dependência. O poder pode existir mesmo sem ser exercido. É, portanto, uma capacidade ou potencial. Uma pessoa pode ter o poder, porém não impô-lo. Provavelmente, o aspecto mais importante do poder é que é uma função de dependência. Por maior que seja a dependência de B em relação a A, maior é o poder de A na relação. Poder é um conceito muito mais amplo que a autoridade; é a capacidade de indivíduos ou grupos de induzir ou influenciar nas opiniões alheias. Muitas vezes confunde-se o conceito de poder com o uso de alguma manifestação de força.

b) Autoridade

“Autoridade é a habilidade de levar as pessoas a fazerem de boa vontade o que você quer por causa de sua influência pessoal.” (HUNTER, 2004, p. 26)

A autoridade em uma organização é o direito próprio de um cargo e, portanto, da pessoa que o ocupa, de exercer suas opiniões na tomada de decisões que afetam outras pessoas. Fora das organizações, pode ser compreendido como a causa para influenciar pessoas sem fazer surgir o uso de força ou constrangimento.

c) Delegação

A autoridade se delega quando um superior concede liberdade a um subordinado para a tomada de decisões. Obviamente, os superiores não podem delegar a autoridade que não possuem. A delegação é a concessão de autoridade a outra pessoa para que realize atividades específicas. Permite a um subordinado tomar decisões e informar uma mudança de autoridade na tomada de decisões a um inferior do nível da organização (ROBBINS, 2000, *apud* CHUMPITAZ, 2007).

Um *continuum* da evolução da contribuição e responsabilidade dos funcionários, de acordo com a expansão do trabalho, é apresentado no Gráfico 2.4.

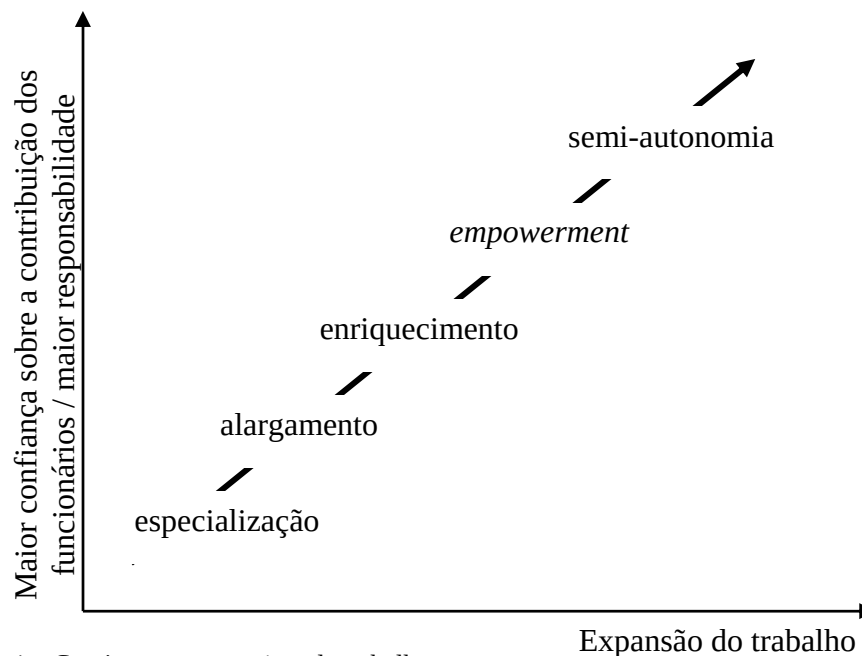


GRÁFICO 2.4 – *Continuum* para projeto de trabalho
Fonte: Corrêa e Corrêa (2006).

2.4.6 Tomada de Decisão

De acordo com McGuigan *et al.* (2006), a tomada de decisão, em diversas áreas, possui elementos comuns. Primeiro, o decisor deve estabelecer ou identificar os objetivos da organização. A falha em identificar corretamente os objetivos organizacionais pode resultar na rejeição completa de um plano que, de outro modo, seria bem concebido e bem implementado. Em seguida, o decisor deve identificar o problema que requer uma solução. Uma vez identificadas a(s) fonte(s) do(s) problema(s), o decisor pode examinar as soluções

potenciais. As escolhas dependem de custos envolvidos, benefícios relativos, limitações organizacionais e societárias. O passo final do processo, após todas as alternativas serem identificadas e avaliadas, constitui-se na escolha e implementação da decisão. Esta fase requer um controle constante, a fim de assegurar que os resultados sejam conforme o esperado. Caso não sejam, uma ação corretiva precisa ser efetivada quando possível.

O resumo deste processo encontra-se apresentado na Figura 2.15.

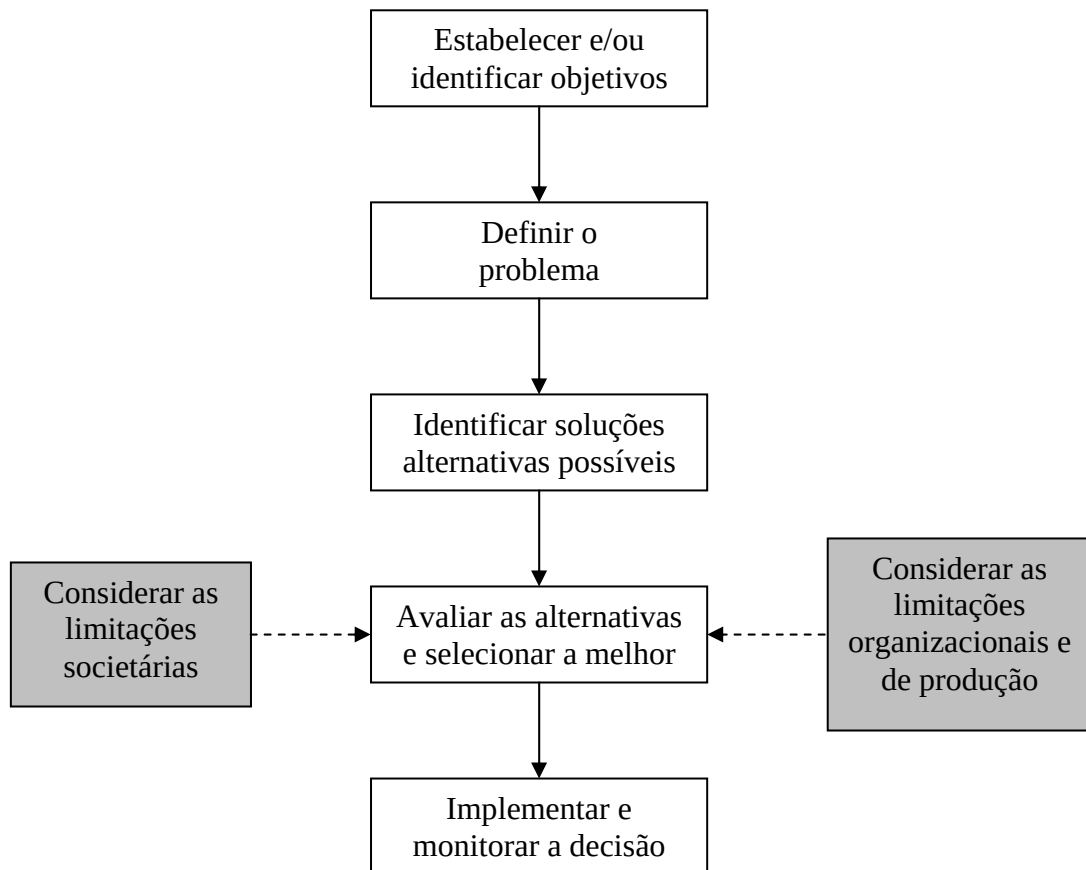


FIGURA 2.15 – O processo de tomada de decisão
Fonte: McGuigan *et al.* (2006).

2.4.7 A Importância da Satisfação do Trabalhador

Para Manz e Sims (1996), os fatores que promovem o sentimento de contentamento dos colaboradores, de forma que eles se mantenham motivados a desempenhar seu papel, da melhor forma possível a favor da empresa são:

Fatores que contribuem para o sentimento de recompensa dos funcionários;

- Remuneração justa;
- Condições satisfatórias de trabalho;
- Disponibilidades de recursos e informações;
- Compatibilidade do perfil;
- Reconhecimento;
- Perspectivas de desenvolvimento profissional;
- Clima organizacional saudável.

Os colaboradores ou funcionários são peças importantes na empresa, pois são eles que demonstram para os clientes o que ela é. É responsabilidade deles reproduzir o que a empresa deseja e dar visibilidade de suas qualidades por meio do relacionamento com o público. Por esse trabalho, eles pretendem ser recompensados. Entende-se por recompensa o sentimento do colaborador de que seu trabalho foi devidamente reconhecido e justamente remunerado, em condições propícias ao exercício da atividade, com motivação e com perspectiva de crescimento. (SEBRAE, 2004, p. 29)

Os salários e seus incrementos por melhorias de eficiência não deviam ser confundidos como bonificação. Ford (1964) afirma que há um inconveniente nos sistemas nos quais os pagamentos são feitos bem depois da conclusão das atividades, nos quais não se observa clara e diretamente a relação com o trabalho diário. Nas fábricas da Ford Motor Company, os trabalhadores que recebiam sua parte muito tempo depois de terem realizado o trabalho o tinham como uma espécie de presente. É desacertado que o salário se confunda com um donativo gratuito. Já a qualificação dos envolvidos na operação representa apenas uma parte da qualificação pessoal do trabalhador, adquirida de sua história, de sua formação, de sua experiência, de suas atividades fora do trabalho. Esta qualificação é importante como uma pré-fase para aplicação do *empowerment*, uma vez que “as pessoas devem ser vistas como um investimento a ser estimulado, e não como um custo a ser minimizado”. (MANZ; SIMS, 1996, p.30).

O desenvolvimento bem sucedido de práticas autônomas está ligado ao nível de qualificação dos empregados. A entrega de responsabilidades aos trabalhadores como sendo o recebimento de um presente, e não uma conquista de sua autonomia, pode caracterizar-se como uma propulsão à desestrutura interna do grupo em questão, de semelhante modo à interpretação dos historiadores sociais no que diz respeito à liberdade dos grupos negros na sociedade brasileira após o processo de abolição da escravatura.

A análise do processo abolicionista, pelos teóricos dessa tendência, justifica a situação atual de marginalização do negro como efeito do “despreparo do ex-escravo para assumir os papéis de homem livre, principalmente na esfera do trabalho (Hasenbalg, 1978, p. 12)”. A repentina passagem do regime servil para o de trabalho livre fez do bom escravo um mau cidadão. (Moura, 1977, p.54).

No esforço para gerar mais lucratividade, as organizações “enxutas e de médio porte” têm tido como resultado um subproduto inesperado: um acentuado declínio de percepção em relação à lealdade entre os empregados e à organização.

Em 1993, por exemplo, 77% dos trabalhadores avaliados declararam que as companhias estavam menos fiéis aos seus empregados em relação a cinco anos atrás. Ainda, 60% desses trabalhadores consideraram que os trabalhadores estão menos fiéis às organizações. (MOSKAL, 1993, *apud* DAVIS *et al*, 2001, p. 319).

2.4.8 Aspectos Positivos da Aplicação do *Empowerment*

Para Manz e Sims (1996), um dos principais benefícios da aplicação do fortalecimento dos empregados, ou seja, de seu “empoderamento”, é a viabilização do trabalho em equipe e o estímulo à criatividade, bem como do sentimento de trabalhador participativo e não como um complemento físico da máquina ou um simples executor dos procedimentos pré-definidos. Entre os benevolentes efeitos estão, de acordo com Manz e Sims (1996) :

- Funcionário tem a responsabilidade, não o seu chefe, ou seu supervisor ou outro departamento;
- Os postos agregam valor, pois consideram o valor de seus ocupantes;
- As pessoas têm o poder sobre a forma que se faz as coisas;
- As pessoas têm o controle sobre seu trabalho;
- O aporte de trabalho de cada indivíduo é significativo;
- Cada pessoa pode desenvolver uma diversidade de atribuições;
- O trabalho significa um papel social e não uma carga;
- As opiniões dos funcionários são escutadas e consideradas;
- Os envolvidos sabem trabalhar em equipe;
- Reconhecem-se as contribuições individuais, aumentando-se a satisfação e o envolvimento;
- Possibilita a mudança do “ter que fazer” para “querer fazer”;
- Maior compromisso dos envolvidos;

- Melhoria da empatia e do clima organizacional;
- Desenvolvimento e amadurecimento da comunicação entre operários e gerentes;
- Processos mais eficazes e eficientes;
- Custos de operação reduzidos e uma organização mais rentável.

Cada um dos indivíduos que formam parte dos recursos humanos da organização tem a capacidade de:

- Controlar conflitos;
- Resolver Problemas;
- Avaliar diferenças;
- Apoiar seus companheiros;
- Ajudar na tomada de decisões;
- Participar de reuniões;
- Comunicar idéias.

2.4.9 Aspectos Negativos da Aplicação do *Empowerment*

Pelo fato que facultar decisões implica à variabilidade dos resultados possíveis, a aplicação do *empowerment* possibilita o aparecimento de muitos obstáculos.

A tendência na flexibilização do mercado de trabalho não significa que o *empowerment* resolva todos os problemas e modifique todas as organizações. Os programas de *empowerment* necessitam de um contexto organizacional apropriado à sua implementação. Os conflitos organizacionais associados à descentralização de decisão, ao compartilhamento de informação e à autonomia dos funcionários em seu trabalho devem ser considerados (WILKINSON, 1998, p. 40).

De acordo com Manz e Sims (1996), as possíveis consequências negativas do *empowerment* nas empresas são:

- Confusão entre as pessoas;
- Falta de confiança e de contribuição nas decisões;
- Falta de *feedback* sobre o êxito do modo de trabalho;
- Devido à possibilidade de individualismo, não há a compreensão do que ocorre no todo;
- Pela concepção, estabelece-se pouco tempo para resolução de problemas.

Manz e Sims (1996) complementam que no processo de transferência do poder de tomar decisões da gerência para os funcionários, há uma relutância daquela em delegar poder e uma relutância igualmente forte destes em aceitar as imposições. No que diz respeito à gerência, essa relutância advém de uma série de fatores:

- Insegurança: os gerentes são responsáveis pelas ações dos subordinados e isso pode deixá-los relutantes em delegar tarefas;
- Falta de capacidade gerencial;
- Falta de confiança nos subordinados.

Por outro lado, há inúmeras barreiras que impedem a aceitação voluntária da responsabilidade de tomar decisões, dentre as quais relacionam-se:

- Insegurança: os subordinados evitam a responsabilidade e o risco que vêm do poder de tomar decisões. Eles temem críticas e demissão devido a erros;
- Falta de incentivo causada pela falta de uma recompensa compatível com a carga extra de responsabilidade.

2.4.10 Exemplos de Aplicações do *Empowerment*

Com seus aspectos positivos e negativos, o *empowerment* foi empregado em várias empresas e organizações. Alguns exemplos estão listados a seguir:

- a) The Ritz-Carlton Hotel Company: vencedora do Prêmio Nacional da Qualidade Malcom Baldrige em 1992, a rede de hotéis garante a resolução rápida dos problemas, já que os empregados são autorizados a tomar a ação que for necessária quando um hóspede estiver insatisfeito. São os funcionários que garantem a qualidade dos serviços. (DAVIS *et al.*, 2001)
- b) Dana Comercial Credit Corporation: vencedora do Prêmio Nacional da Qualidade Malcom Baldrige em 1996, costuma aproveitar os conhecimentos dos empregados, atribuindo a estes conhecimentos a razão da competitividade bem sucedida da empresa. (DAVIS *et al.*, 2001)
- c) AT&T Credit Corporation: empresa que cresce a uma taxa composta anual de 40 a 50%, possui equipes amplamente autogerenciadas e conta com empregados que têm senso de propriedade e responsabilidade delegados por seus superiores. (DAVIS *et al.*, 2001)
- d) Texas Instruments Malásia: vencedora do Prêmio de Excelência para Gestão da Qualidade do Ministério da Indústria e Comércio Internacional em 1991, aumentou a razão de operadores:supervisores de 60:1 para 200:1. (MANZ; SIMS, 1996)

Quanto às expectativas do mercado de trabalho a respeito do perfil do formador de equipes, alinhado com as premissas do *empowerment*, espera-se:

- Que os profissionais sejam mais capacitados nas áreas humanas e de comunicação; (DAVIS *et al.*, 2001)
- Que os profissionais tenham mais capacidade emocional do que intelectual; (DIAS *et al.*, 2005)
- Que o diferencial esteja no relacionamento interpessoal; pois o embasamento técnico e analítico deve ser nato do profissional; (CIEE, 2006)
- Que os profissionais sejam multifuncionais e interdisciplinares; (CORIAT, 1994)
- Que os profissionais sejam criativos diante de situações adversas; (MANZ; SIMS, 1996)
- Que se desarticule paradigmas organizacionais, comportamentais e de produtividade em busca da excelência operacional. (HUNTER, 2004)

De acordo com Deane (1979), o passado da macroeconomia foi regido por fases nas quais a conjuntura financeira era ditada pela terra, produção em massa e capital. Na fase mais contemporânea da concorrência econômica, o fator mais relevante a se considerar é o capital humano, muitas vezes traduzido sob a forma do poder da informação, do poder da iniciativa ou do comprometimento.

Com a necessidade e a determinação de manter a eficiência e a sua existência, as empresas adaptadas à nova realidade econômica mundial procuraram desenvolver, entre seus colaboradores e parceiros, a percepção conjunta para a criação da melhoria do meio em que atuam.

Este trabalho em conjunto, de envolvimento e confiança mútua, tem bastante influência na sobrevivência das corporações atuais, uma vez que os movimentos do meio são extremamente velozes e só os sistemas com disponibilidades de captação, ação e reação eficientes podem dar conta das decisões a serem tomadas.

A simbiose em prol da colaboração mútua, de fato, é necessária para a vida tanto dos profissionais quanto das empresas, resta saber se esta necessidade é apresentada desde a mais tenra formação do profissional.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Cunha (2002 *apud* Faé e Ribeiro, 2004), o aparecimento do curso de Engenharia de Produção, com uma componente de ensino mais gerencial, deveu-se, provavelmente, ao fato dos cursos da área das Ciências da Administração de Empresas conduzirem seus egressos a uma formação de característica mais analítica, sem o foco principal na resolução de problemas, característica bem mais típica da Engenharia.

O Quadro 3.1 mostra o relacionamento das áreas de conhecimento analítico e técnico clássicos, apresentando um *continuum* do ensino predominantemente gerencial e predominantemente técnico.

QUADRO 3.1 – Relação da engenharia de produção com as demais áreas da engenharia

Ciências da Administração de Empresas	Engenharia de Produção (Plena)	Engenharia de Produção Civil	Engenharia Civil
		Engenharia de Produção Mecânica	Engenharia Mecânica
		Engenharia de Produção Química	Engenharia Química
		Engenharia de Produção Elétrica	Engenharia Elétrica
		Engenharia de Produção Metalúrgica	Engenharia Metalúrgica
		Engenharia de Produção Mecânica	Engenharia Química
		-	Engenharia de Minas

Formação Teórica Predominantemente Gerencial ← → Formação Teórica Predominantemente Tecnista

Fonte: Cunha (2002) *apud* Faé e Ribeiro (2004).

Com base na explanação anterior, foi escolhido um grupo com 03 cursos, distribuídos entre 02 universidades e 01 faculdade no estado de Pernambuco.

Os cursos pesquisados foram:

- Administração
- Engenharia Mecânica (Mecânica, Mecânica Industrial ou Mecânica Mecatrônica)
- Engenharia de Produção

As universidades e a faculdade pesquisadas foram:

- Universidade de Pernambuco – UPE

b) Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

c) Faculdade Boa Viagem – FBV

Nestas, foram consideradas as seguintes premissas:

- a) Cada curso de cada universidade foi pesquisado conforme sua existência na instituição de ensino;
- b) Para cada curso foram pesquisadas duas instituições: Administração (UPE e UFPE), Engenharia Mecânica (UPE e UFPE) e Engenharia de Produção (FBV e UFPE);
- c) No caso da Faculdade Boa Viagem, apenas aos alunos do curso de Engenharia de Produção foram aplicados os questionários, uma vez que nesta faculdade não existe o curso de Engenharia Mecânica e seu curso de Administração é menos expressivo na região do que os da UFPE e UPE, cujos alunos de Administração foram entrevistados;
- d) Foram aplicados questionários nas turmas do turno matutino, noturno e integral, conforme disponibilidade do curso, bem como alunos dispersos entre os ambientes das instituições.

As fases da pesquisa foram:

- a) Pesquisas efetuadas na UFPE (todos os cursos):
 - a1) Durante o turno matutino
 - a2) Durante o turno noturno
- b) Pesquisas efetuadas na UPE (todos os cursos exceto Engenharia de Produção):
 - b1) Durante o turno matutino
 - b2) Durante o turno noturno
- c) Pesquisas efetuadas na FBV (apenas o curso de Engenharia de Produção):
 - c1) Durante o turno noturno

3.1 TIPO E NATUREZA DO ESTUDO

Pelo fato de vários casos serem contemplados na pesquisa, esta caracteriza-se como um estudo multicasos.

Conforme Marconi e Lakatos (2006), a documentação direta constitui-se no levantamento de dados no local onde os fenômenos acontecem. Uma das maneiras de coleta de dados é dada pela pesquisa de campo que, por definição, é aquela

[...] utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes para analisá-los. (MARCONI; LAKATOS, 2006, p. 75)

Os tipos de pesquisa de campo são, de acordo com Marconi e Lakatos (2006):

- a) Descritivo
- b) Exploratório
- c) Experimental

O primeiro tipo apresentado, descritivo, constitui-se o classificador deste estudo multicasos, uma vez que este traz investigações cujo objetivo é o delineamento de características, tendo por objetivo ainda a coleta sistemática de dados sobre amostras de populações, utilizando a técnica de aplicação de questionários e empregando técnicas de amostragem.

Segundo Selltitz *et al.* (1975), os estudos descritivos focam a apresentação precisa de características de uma situação, grupo ou indivíduo, com ou sem hipóteses estabelecidas, assim como a verificação da frequência de ocorrência de algo.

No presente trabalho, o foco está na descrição das diversas variáveis que compõem a percepção de um grupo de alunos acadêmicos, no intuito de observar o comportamento do conjunto de variáveis a fim de traçar uma tipologia de compreensão e opinião sobre a aplicação da abordagem de *empowerment*.

O tipo de pesquisa descritiva subdivide-se em:

- a) Estudos de verificação de hipótese
- b) Estudos de avaliação de programa
- c) Estudos de descrição de população
- d) Estudos de relação de variáveis

O terceiro subtipo apresentado, estudos de descrição de população, constitui-se o classificador deste estudo multicasos, uma vez que possui, como função primordial, a descrição de características qualitativas (expressas por escalas que permitam a quantificação), que represam atitudes e opiniões de certas populações ou coletividades específicas.

Devido à natureza das questões propostas, optou-se pelo desenvolvimento do estudo numa perspectiva de abordagem quantitativa para o encaminhamento da pesquisa, pelo fato de que a pesquisa quantitativa, “caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados.” (BEUREN *et al.*, 2003, p. 92).

Na pesquisa quantitativa, utilizam-se técnicas estatísticas, como a análise percentual, o que foi contemplado neste trabalho.

Desta forma, este estudo multicasos classifica-se como sendo quantitativo-descritivo, de estudo de descrição de população, com o uso de questionário.

3.2 VARIÁVEIS DE INVESTIGAÇÃO

As variáveis de investigação desta pesquisa são:

a) Questões de Segmentação, contemplando:

- a1) Sexo
- a2) Faixa Etária
- a3) Curso
- a4) Instituição
- a5) Turno
- a6) Período
- a7) Experiência Profissional

b) Questões de Medição de Parecer, contemplando:

- b1) Opiniões sobre Equipes
- b2) Opiniões sobre Autogestão
- b3) Opiniões sobre *Empowerment*

c) Questões de Medição de Compreensão, contemplando:

- c1) Conceitos sobre Equipes
- c2) Conceitos sobre Autogestão
- c3) Conceitos sobre *Empowerment*

Cada variável de investigação é representada por perguntas disponíveis em um questionário, conforme apresentado no Apêndice B.

3.3 CONCEITUAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

De acordo com o artigo 2º do Decreto Nº 87.497, de 18 de agosto de 1982, que regulamenta a Lei N.º 6.494, de 7 de dezembro de 1977, considera-se estagiário o aluno que desempenha atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho de seu meio, sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da instituição de ensino. (MEC, 1996)

Na busca para formação de mão-de-obra qualificada, os programas de estágios oferecem um bom complemento para o ensino acadêmico, possibilitando a visualização técnica da realidade observada nas salas de aula dos centros de formação. Segundo pesquisa realizada pelo Centro de Integração Empresa-Escola CIEE (2006), ao final do programa de estágio nas empresas privadas, 49% dos ex-estagiários foram contratados onde realizaram estágio e 15% receberam melhores propostas, totalizando 64% de efetivação em regime CLT – Consolidação das Leis do Trabalho. A pesquisa mostra também que 86% dos estagiários fizeram cursos complementares para melhorar sua empregabilidade. Desta forma, pela potencialidade de atuação, os novos ingressantes nos ambientes de produção e serviços foram escolhidos como os prováveis líderes e formadores de equipes de trabalho.

Conforme Slack *et al.* (2002), cada vez mais a distinção entre produtos e serviços é ao mesmo tempo difícil e não particularmente útil. Percebe-se atualmente que a razão de ser dos negócios, bem como dos processos produtivos, é servir seus clientes. Desta forma, todas as operações são fornecedoras de serviço e que podem se valer do uso de produtos para satisfazer seus clientes. A fim de evitar a segregação de perfis profissionais, o presente estudo concentra sua investigação tanto em potenciais profissionais (estagiários) das áreas de produção, quanto das áreas de serviço.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

“O questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” (MARCONI; LAKATOS, 2006, p. 88)

O questionário foi escolhido como instrumento de coleta de dados devido ao fato de apresentar uma série de vantagens que se adequaram à realidade deste estudo. O questionário também apresenta desvantagens, porém, no caso deste estudo, estas foram contornáveis.

Conforme Marconi e Lakatos (2006), as vantagens e desvantagens atribuídas ao uso de um questionário são:

Vantagens:

- Economiza tempo e obtém grande número de dados;
- Atinge maior número de pessoas simultaneamente;
- Economiza pessoal, tanto em adestramento quanto em trabalho de campo;
- Obtém respostas mais rápidas e mais precisas;
- Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato;
- Há mais segurança, pelo fato das respostas não serem identificadas;
- Há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador;
- Há mais tempo para responder e em hora mais favorável;
- Há mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento;
- Obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis.

Desvantagens:

- Percentagem pequena de aceitação;
- Grande número de perguntas sem respostas;
- Não pode ser aplicado a pessoas analfabetas;
- Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas;
- A dificuldade de compreensão, por parte dos informantes, leva a uma uniformidade aparente;
- Na leitura de todas as perguntas, antes de respondê-las, pode uma questão influenciar a outra;
- A devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização;
- O desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos torna difícil o controle e a verificação;
- Nem sempre é o escolhido que responde ao questionário, invalidando, portanto, as questões;
- Exige um universo mais homogêneo.

A minimização das desvantagens foi feita a partir dos seguintes procedimentos:

- A aplicação em campo foi feita pela própria autora;
- As questões são de fácil compreensão e de vocabulário acessível;

– O público-alvo foi universitário, o que garantiu a homogeneidade entre os entrevistados, além da familiaridade com o tema ou, pelo menos, seu conteúdo.

De acordo com recomendações de Marconi e Lakatos (2006), os questionários devem conter de 20 a 30 questões. O questionário deste estudo (Apêndice A) contou com 27 questões, distribuídas em sub-temas conforme apresentação do Quadro 3.2.

QUADRO 3.2 – Distribuição do questionário

TEMA	SUB-TEMA	NÚMERO DE QUESTÕES
Segmentação	-	7 questões
Medição de Parecer	Conceitos de Equipe	3 questões
	Conceitos de Autogestão	5 questões
	Conceitos de <i>Empowerment</i>	4 questões
Medição de Compreensão	Conceitos de Equipe	1 questão
	Conceitos de Autogestão	2 questões
	Conceitos de <i>Empowerment</i>	5 questões
Total		27 questões

Fonte: Elaboração da autora

As questões do questionário são fechadas e de múltipla escolha e, em alguns casos, dicotômicas, trazendo uma seqüência de gradação entre as alternativas.

O pré-teste para validação do questionário e verificação de sua viabilidade foi realizado com colegas de mestrado, estudantes de linhas de pesquisas variadas, uma vez que formavam um grupo com características semelhantes ao público-alvo.

As questões foram dispostas conforme a técnica de funil, ou seja, a disposição das perguntas foi a seguinte:

- Perguntas de identificação pessoal (para estabelecer uma aproximação com o alvo);
- Perguntas de respostas intuitivas;
- Perguntas técnicas e específicas.

O questionário não contou com dispositivos de verificação de consistência de dados, entretanto, com o uso dos mesmos sub-temas, tanto na medição da opinião (parecer) quanto na medição de conhecimento do assunto (compreensão), foi possível verificar a aleatoriedade das respostas, o que não significa o descarte destas respostas, uma vez que só o entrevistado tem o poder de informar se não domina o assunto ou não dispôs de compromisso

com suas respostas, e este confronto não é apropriado neste caso, pois subtrai a liberdade do entrevistado.

Apesar do termo *empowerment* ser novo, o vocabulário aplicado na elaboração das perguntas foi simples e de fácil entendimento, uma vez que o alvo de estudo foi constituído por estudantes de graduação (dos cursos de administração, engenharia mecânica e engenharia de produção). Isto possibilitou investigar o *empowerment* a partir da idéia de seu conteúdo.

Além do questionário aplicado (Apêndice A), foi elaborado um questionário explicativo (Apêndice B), no qual estavam descritas as áreas de abordagem de cada pergunta. Este questionário foi feito com o propósito de orientar a autora sobre os sub-temas pesquisados pelo instrumento de pesquisa.

3.5 UNIVERSO DE ESTUDO

A empregabilidade no estado de Pernambuco apresenta perspectivas favoráveis. A Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco CONDEPE/FIDEM (2007), em seu último relatório, apresentou o índice de 63,3% das indústrias prevendo melhorias nos negócios até o final do ano de 2007. Outro indicativo otimista para o mercado pernambucano foi a perspectiva de aumento em 49,7% na produção, para o trimestre de julho a setembro do mesmo ano. A Agência também mostrou que, até dezembro, o setor teria um acréscimo de 26,2% na contratação de mão-de-obra. Em 20 meses consecutivos, Pernambuco tem apresentado crescimento produtivo e a situação atual dos negócios é apontada como a melhor desde 2004.

Com as projeções de crescimento tão latentes, e cada vez mais sem fronteiras de atuação, as empresas demandam por trabalhadores alinhados com os novos paradigmas organizacionais alicerçados com as manufaturas de classe mundial.

O universo de pesquisa da região geográfica relatada foram os centros acadêmicos mais expressivos da capital pernambucana, nos quais estudam alunos universitários que trabalham em empresas localizadas na região metropolitana de Recife.

3.6 DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA DE ESTUDO

Barbetta (2003) informa que um primeiro cálculo do tamanho da amostra pode ser feito, mesmo sem conhecer o tamanho da população, através da Equação 3.1:

$$n_0 = \frac{1}{E^2} \quad (3.1)$$

onde,

E^2 = erro amostral tolerável

n_0 = uma primeira aproximação para o tamanho da amostra

N = tamanho da população

Em seguida, conhecendo o tamanho N da população, pode-se corrigir a expressão anterior, pela Equação 3.2:

$$n = \frac{(N \times n_0)}{(N + n_0)} \quad (3.2)$$

sendo n o tamanho da amostra.

Barbetta (2003) ainda define:

- a) Erro amostral: diferença entre o valor que a estatística pode acusar e o verdadeiro valor do parâmetro que se deseja estimar.
- b) Erro amostral tolerável: quanto um pesquisador admite errar na avaliação dos parâmetros de interesse numa população.

Conforme Juran e Gryna (1993), a busca da qualidade total é trabalhar com erro zero, apesar de algumas empresas não terem atingido este nível. Pela TQM, o objetivo da melhoria constante *kaizen*, é atingir o nível de zero defeito, tendo como consequência a redução dos custos totais de qualidade. Shank e Govindarajan (1993) complementam que, pela visão tradicional humanística de falhas, é financeiramente inviável trabalhar com um erro próximo do zero em algumas realidades.

Apesar dos níveis da TQM serem rigorosos em relação aos erros, segundo Downing e Clark (2002), é prática comum quando relativo à pesquisa de opinião planejar um teste de modo que a chance de cometer um erro seja inferior a um valor especificado, em geral 5%. Neste estudo, o uso do erro de 5% inviabilizaria a pesquisa, uma vez que isto significaria o tratamento de 37.947 dados. O percentual da amostra entrevistada variou entre 16% e 35% do tamanho ideal da amostra; foram aplicados o máximo de questionários

possíveis, mas não se obteve o número correspondente ao tamanho da amostra ideal por dois motivos:

I. Para evitar a inviabilidade do estudo;

II. Para evitar a rejeição dos entrevistados, uma vez que se percebeu que quanto mais se forçava a aceitação de participação na pesquisa, mais os entrevistados respondiam com menos compromisso; o não comprometimento das respostas poderia prejudicar a veracidade dos resultados.

Na pesquisa com grupos, a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória, *etc.* (GOLDENBERG, 1997, p.14)

A distribuição das amostras, populações e erros, de acordo com os cursos e as instituições de ensino, está apresentada na Tabela 3.1.

TABELA 3.1 – Distribuição das populações, amostras, erros e dados

CURSOS	POPULAÇÃO	AMOSTRA IDEAL	AMOSTRA REALIZADA	PERCENTUAL REALIZADO	ERRO REAL
Eng.Produção(FBV)	546	231	42	18%	14,82%
Eng.Produção(UFPE)	209	137	30	22%	16,90%
Administração(UFPE)	947	281	44	16%	14,72%
Administração(UPE)	1096	293	104	35%	9,33%
Eng.Mecânica(UFPE)	445	211	38	18%	15,51%
Eng.Mec.Ind.(UPE)	324	252	42	17%	14,95%
Eng.Mec.Mecat.(UPE)	360				
Total de Alunos	3927	1405	300		
Total de Dados	106029	37947	8100		

Fonte: Dados primários.

Desta forma, esta investigação caracteriza-se como um estudo de vários casos, de uma coletividade específica composta por 300 alunos, e não um estudo populacional, no qual estudar-se-ia toda a população dos cursos selecionados.

3.7 ORDENAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS

Os dados primários coletados por esta investigação foram tratados na planilha eletrônica Excel[®]. As respostas dos questionários foram lançadas na planilha de modo que

fosse possível efetuar a soma da quantidade de cada escolha entre as alternativas apresentadas aos entrevistados. Cada soma possibilitou a construção de um gráfico, que foi usado como instrumento de apresentação das respostas dos questionários.

O ordenamento dos dados, apresentados em gráficos, seguiu uma apresentação de acordo com a exposição de subgrupos de objetivos a serem atendidos, objetivos estes listados na subseção 1.4, uma vez que, segundo Selltiz *et al.* (1975), dados coletados devem ser agrupados em categorias de forma a permitir melhor análise e interpretação.

O tratamento gráfico e a análise dos dados constam na subseção 4.2.

3.8 TIPO DE ANÁLISE E APURAÇÃO DOS DADOS

Os dados primários coletados foram analisados utilizando-se a técnica de análise de conteúdo, sendo as respostas codificadas em conjuntos de categorias (BARDIN, 1977). O tratamento dos dados não excluiu a necessidade de recorrer à análise e interpretação dos dados brutos; o próprio conteúdo do questionário permitiu observar uma visão do contexto global, estabelecer inter-relações, exemplificar a amplitude de sentido a qualquer das categorias e estimular novas intuições (SELLTIZ *et al.*, 1975).

Por não ser caracterizada como uma mensuração de dados e sim uma coleta de informações, esta pesquisa não apresentou indicadores (comumente usados para conversão de respostas) para traduzir a resposta requerida pela definição do problema da investigação. A simples apresentação dos dados permitiu a análise visual dos resultados, fazendo-se suficiente para o entendimento das conclusões almejadas.

O exame dos dados contou com:

- a) Avaliação dos dados coletados:
 - a1) De acordo com os cursos
 - a2) De acordo com as instituições
- b) Elaboração de análise comparativa.
- c) Elaboração da correlação entre a percepção pesquisada e a expectativa almejada pelos acadêmicos, de acordo com o referencial teórico.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O propósito desta investigação foi obter a opinião e o nível de compreensão a respeito do *empowerment*. Os grupos entrevistados foram:

- Alunos de Administração da UPE e da UFPE;
- Alunos de Engenharia Mecânica da UPE e da UFPE;
- Alunos de Engenharia de Produção da FBV e da UFPE.

Este estudo, que traz comparações e análises entre os grupos entrevistados, não tem a pretensão de elaborar inferências sobre as respectivas populações de estudos, mas sim estabelecer um paralelo entre as amostras pesquisadas.

4.1 ANÁLISE DO ESTUDO

O retorno da cidadania empresarial em toda a corporação é obtido através do apoio aos indivíduos com espírito criativo, os quais aplicam a sua capacidade de colocar em prática a criatividade, iniciativa e técnica, além da capacidade de interagir o produto do conhecimento técnico com a atividade inovadora, considerando ainda a capacidade de renovar constantemente a organização e suas práticas, mesmo que isso exija tornar estas últimas obsoletas.

Liberdade e oportunidade precisam ser as molas mestras para o desenvolvimento e o crescimento de uma organização. O sucesso organizacional pode estar no fato de reconhecer e recompensar a iniciativa individual, que procura satisfazer ao máximo as melhorias e necessidades dos processos.

É muito mais agradável, e passível de sucesso, executar planos propriamente elaborados que aceitar ordens prontas, sem a compreensão da evolução da análise e que não necessariamente representam a melhor solução. A troca de experiências mostra que as melhores soluções vêm dos que convivem com o problema.

É comum, entretanto, que autogestão seja inibida pelo receio aos riscos e às falhas que estes podem gerar.

Falhas operacionais ainda são possíveis com a aplicação de equipes autogerenciadas. Isto ocorre, principalmente, quando se opta pela aplicação desta abordagem

de trabalho de forma abrupta, sem a disseminação adequada de uma cultura a ser aprendida e quando se entrega uma arma àqueles que não estão com experiência para manipulá-la.

A dissolução de tal ansiedade é simples: a apresentação das lições aprendidas possíveis com a prática autônoma, bem como dos benefícios profissionais e financeiros, são suficientes para a remotivação dos grupos e equipes autogeridas. Apresentar de forma clara a existência da liberdade de errar e refazer para aprender pode estimular o crescimento das equipes de trabalho.

Quando uma engrenagem, por exemplo, não cumpre bem o seu papel, normalmente ela é substituída por outra. A questão é que as outras engrenagens não se sentirão abaladas com o fracasso de sua similar. Isso não acontece com um recurso humano e as peculiaridades e cuidados nos tratamentos das falhas operacionais humanas devem ser feitas cuidadosamente, e não seguindo um procedimento padrão. Resultados consideráveis indicam a eficácia das equipes. Contudo, nem todos os indícios, especialmente os de pesquisas acadêmicas mais rigorosas, os confirmam. (MANZ; SIMS, 1996)

É difícil prever se os resultados serão um aumento da produção, a melhoria da qualidade, a redução do absenteísmo, a diminuição da rotatividade, a diminuição de acidentes, o aumento da satisfação com o trabalho ou outros, mas a introdução de grupos de trabalho autônomos geralmente está associada a melhorias. (MINER, 1982, p. 110)

Este estudo multicase demonstra a grande importância que há nas empresas quando se opta a dar um tratamento diferenciado e mais humanizado às pessoas. Passa-se a existir uma maior satisfação do trabalhador e maior eficiência operacional quando seus trabalhos são identificados e valorizados. É possível também sentir prazer em ter liberdade na própria tomada de decisão sobre a melhor forma de realização dos trabalhos.

4.2 RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

Para melhor retratar e visualizar os resultados da pesquisa, cada uma das 27 perguntas do questionário é representada por um gráfico. Cada curso traz gráficos relativos a duas instituições de ensino. Os gráficos possuem a devida identificação, as opções de respostas e o percentual de cada opção diante da frequência total. A distribuição dos 300 alunos entrevistados encontra-se no Gráfico 4.1.

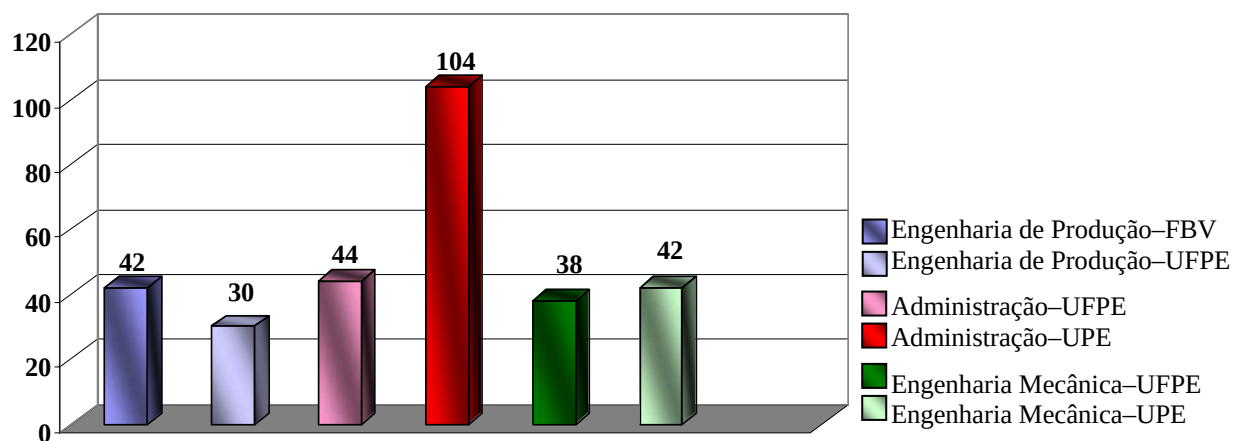


GRÁFICO 4.1 – Quantidade de alunos entrevistados

Fonte: Dados primários

Os detalhes de conteúdo das respostas, de acordo com a separação por curso e instituição de ensino, encontram-se explanados a seguir.

4.2.1 Alunos de Administração

a) Perfil Social

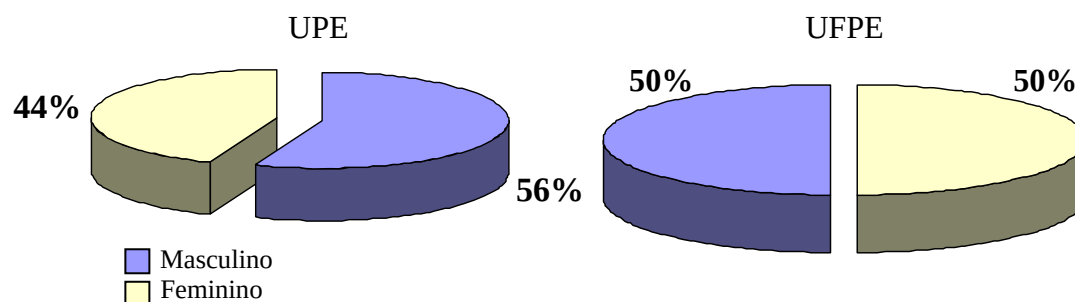


GRÁFICO 4.2 – Gênero: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

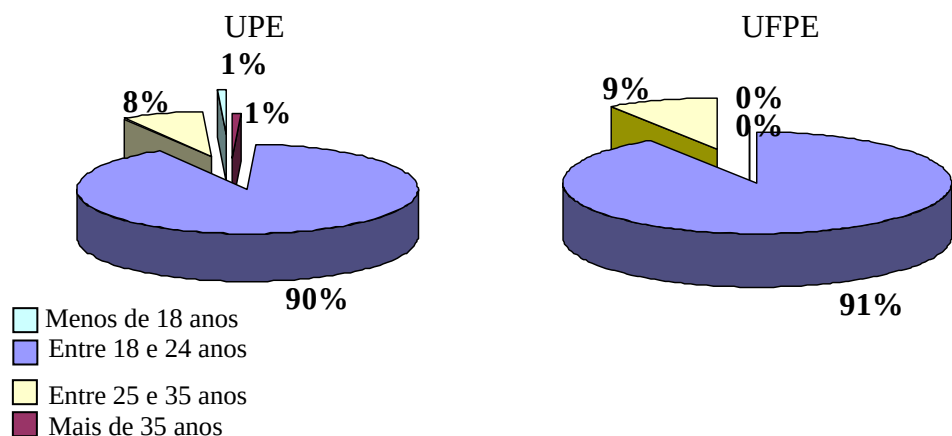


GRÁFICO 4.3 – Idade: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

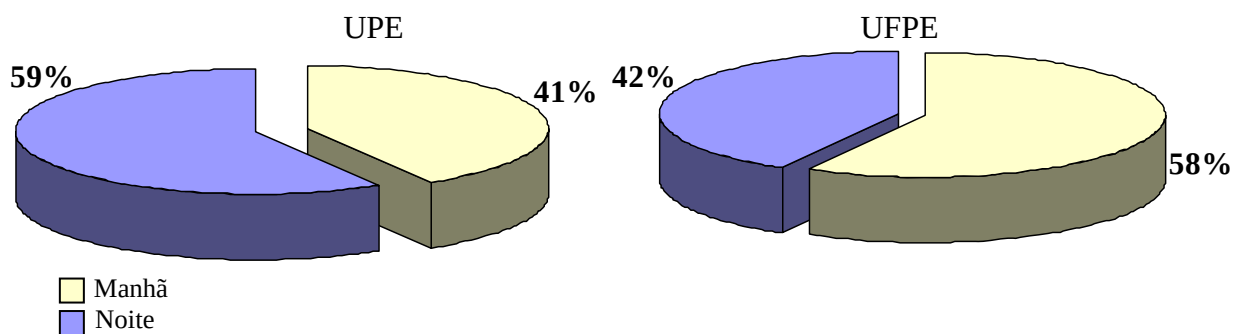


GRÁFICO 4.4 – Turno: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Há uma predominância do sexo masculino neste curso da UPE (56%), cuja maioria dos estudantes são jovens, com idades entre 18 e 24 anos (90%) e que estudam à noite (59%), principalmente por exercerem atividades profissionais durante o dia.

No caso da UFPE, a distribuição dos sexos se equipara. A maioria dos estudantes são jovens, com idades entre 18 e 24 anos (91%) e que estudam pela manhã (58%), principalmente pelo perfil da instituição que estimula a pesquisa acadêmica e o exercício de atividades dentro da universidade.

b) Perfil Acadêmico-Profissional

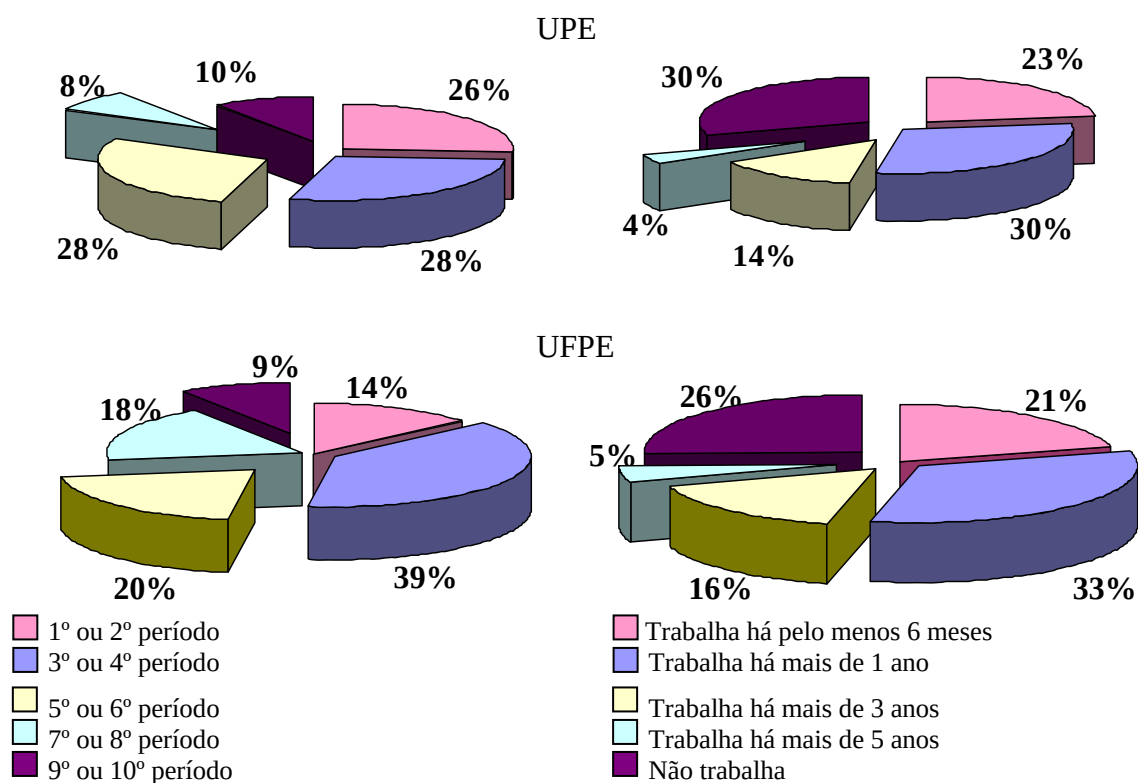


GRÁFICO 4.5 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Quanto ao período no qual se encontram, observa-se que o percentual de estudantes da UPE diminui à medida que se aproxima o final do curso.

Muito se deve às dificuldades de conciliar o êxito das atividades de estágio com as atividades acadêmicas. Quanto às experiências de trabalho ou estágio, muitos ainda estão à procura de uma oportunidade (30 %) e outros (30%) já acumulam 1 ano de experiências profissionais.

Já quanto aos alunos da UFPE, observa-se que o percentual de estudantes é bem distribuído ao longo do curso.

Quanto às suas experiências de trabalho ou estágio, muitos (33%) já acumulam 1 ano de experiências profissionais e alguns (26%) ainda não exerceram atividades profissionais.

c) Conhecimento sobre Equipe

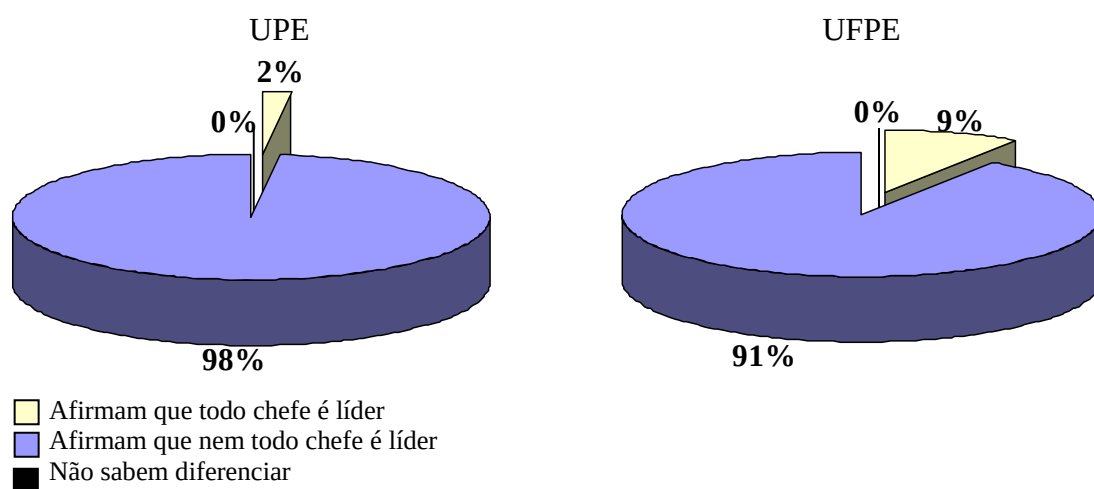


GRÁFICO 4.6 – Definições sobre equipe: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Os alunos da UPE e da UFPE se mostraram confiantes sobre o conhecimento da diferenciação entre as definições de chefe e líder; no caso da UPE, 98% disseram que nem todo chefe é líder. Já com os alunos da UFPE, 91% têm a mesma concepção.

d) Conhecimento sobre Autogestão

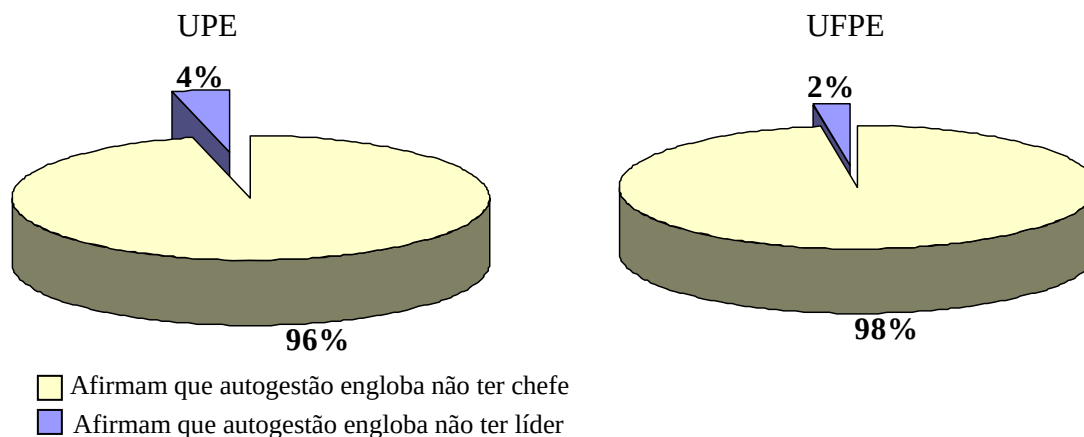


GRÁFICO 4.7(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE
Fonte: Dados primários

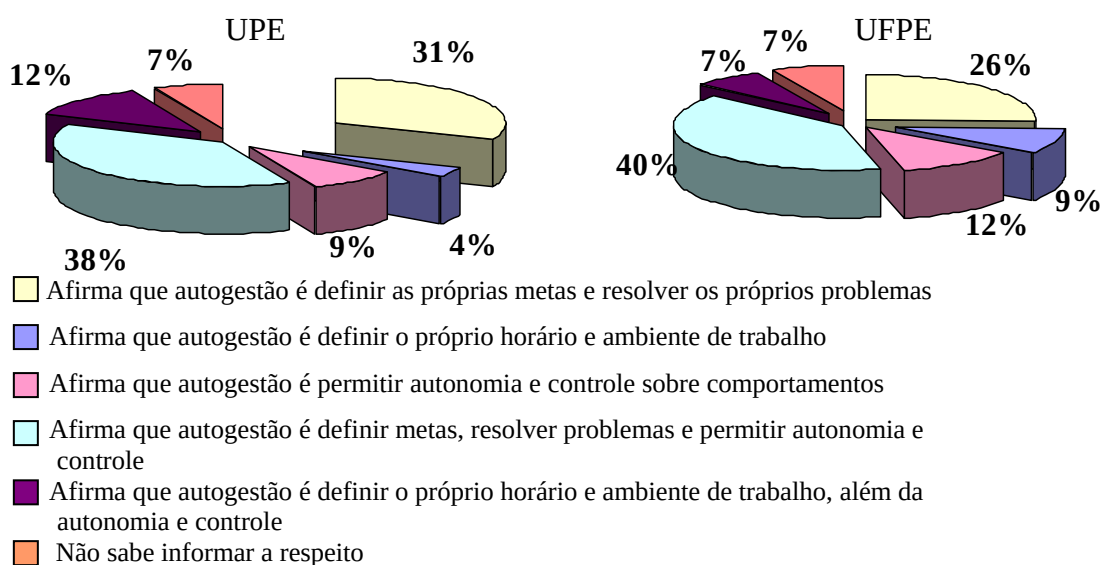


GRÁFICO 4.7(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE
Fonte: Dados primários

Conforme os Gráficos 4.7(a) e 4.7(b), os alunos de administração da UPE e UFPE, em sua maioria (96% e 98%, respectivamente) apontaram o descarte do papel do chefe na autogestão, mas não do líder, diferenciando a atuação de ambos nas equipes autogeridas. Porém os alunos das duas instituições de ensino divergiram sobre a definição do conceito da autogestão.

e) Conhecimento sobre *Empowerment*

Os entrevistados divergiram sobre a conceituação do termo *empowerment*, conforme mostram os Gráficos 4.8(a) e 4.8(b). Todas as respostas variaram quanto ao conceito real do termo, o que não significa o desconhecimento do mesmo visto que, nos demais gráficos apresentados, os alunos opinaram e definiram, sob seus entendimentos, a abordagem, não se distanciando das definições explanadas na subseção 2.4.1.

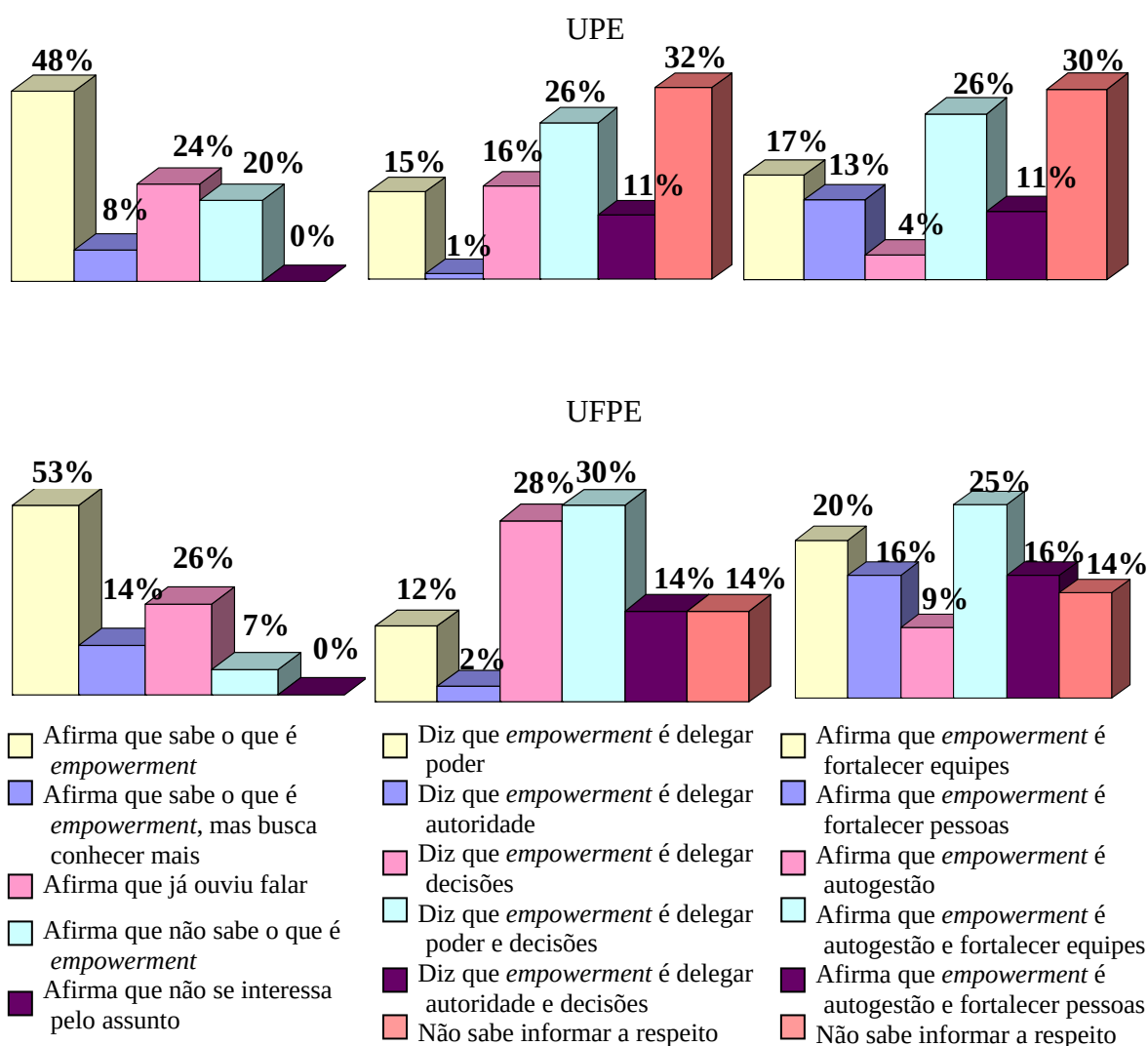
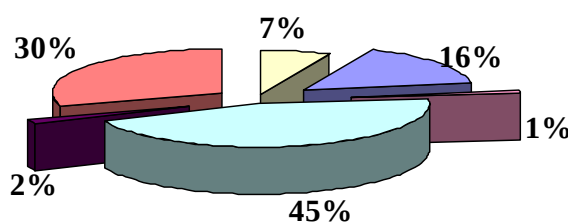
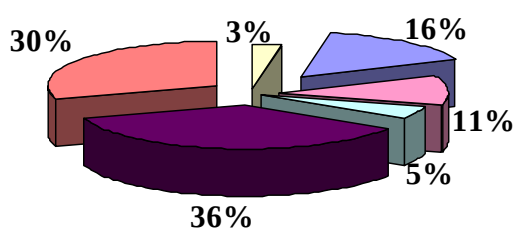
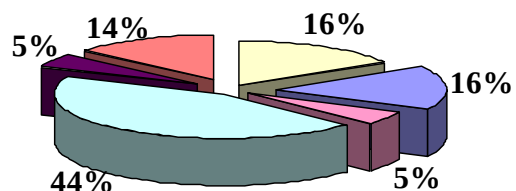
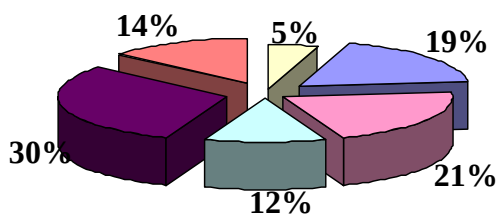


GRÁFICO 4.8(a) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Administração UPE e UFPE
Fonte: Dados primários

UPE



UFPE



- Diz que *empowerment* vem para diminuir custos e eliminar a média gerência
- Diz que *empowerment* adapta as empresas às novas formas de trabalho
- Diz que *empowerment* vem para satisfazer a empresa e valorizar os empregados
- Diz que *empowerment* vem diminuir custos, eliminar média gerência, adaptar empresas
- Diz que *empowerment* adapta as empresas, satisfaz e valoriza os empregados
- Não sabe informar a respeito

- Diz que a diferença do *empowerment* está na valorização e satisfação dos empregados
- Diz que a diferença do *empowerment* está na dinamização da resolução de problemas
- Diz que a diferença do *empowerment* está no menor compromisso com o trabalho
- Diz que a diferença do *empowerment* está na satisfação e dinamização da resolução de problemas
- Diz que a diferença do *empowerment* está na dinamização da resolução de problemas e no menor compromisso com o trabalho
- Não sabe informar a respeito

GRÁFICO 4.8 (b) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

f) Opiniões sobre Equipe

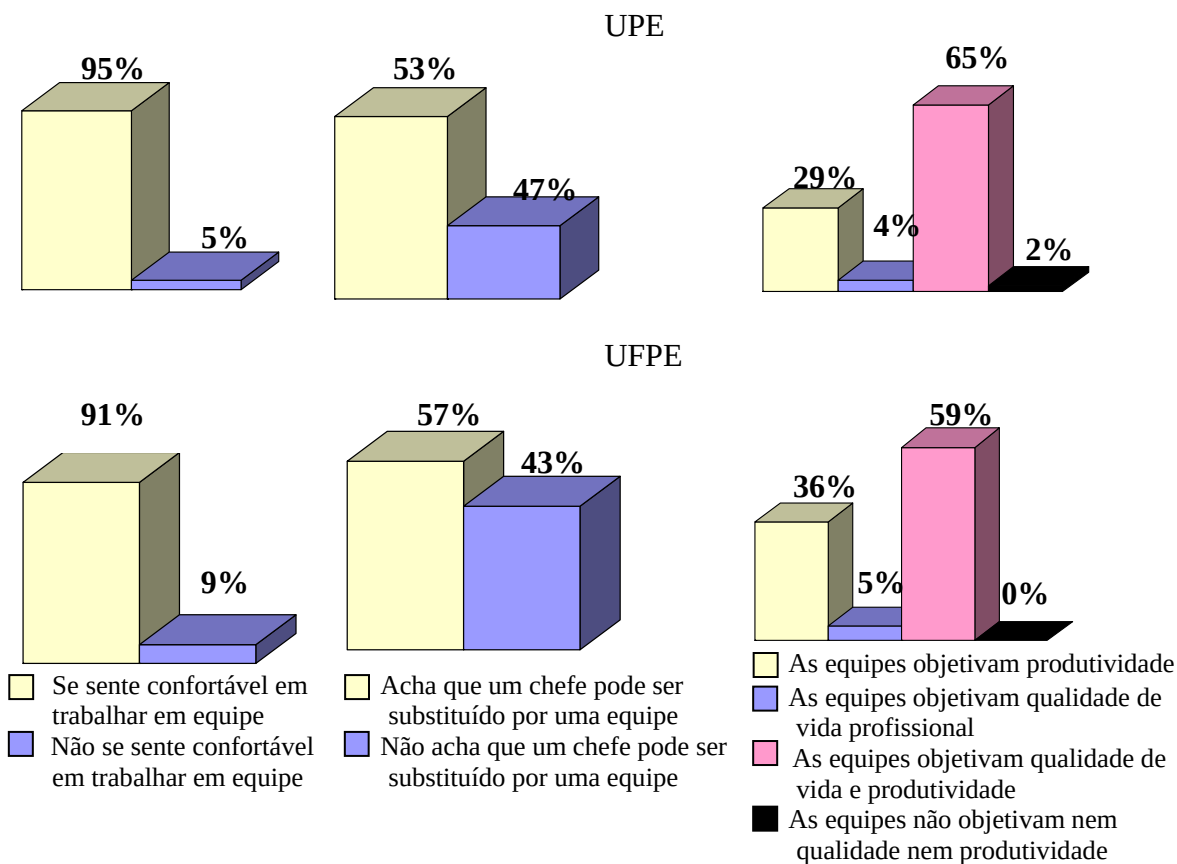


GRÁFICO 4.9 – Opiniões sobre equipes: alunos de Administração UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

A grande maioria dos alunos de Administração da UPE e da UFPE (95% e 91%, respectivamente) sente-se bem em trabalhar em equipe; os ambientes acadêmico-profissionais têm trabalhado bastante esta prática, fazendo dela o padrão de execução de atividades mais propenso ao êxito. Porém, os alunos da UPE se dividiram quanto à opinião da relevância insubstituível do chefe; 47% não acreditam na supremacia da equipe sobre um chefe e 53% acredita nesta supremacia. A maioria também (65%) acredita que o objeto das equipes é buscar tanto a qualidade de vida profissional quanto a produtividade para as empresas.

Os alunos da UFPE também se dividiram quanto à opinião da relevância insubstituível do chefe; 43% não acreditam na supremacia da equipe sobre um chefe e 57% acredita na supremacia das equipes sobre os chefes. Assim como os alunos da UPE, a maioria dos alunos de Administração da UFPE entrevistados (59%) acredita que o objeto das equipes é buscar tanto a qualidade de vida profissional quanto a produtividade para as empresas.

g) Opiniões sobre Autogestão

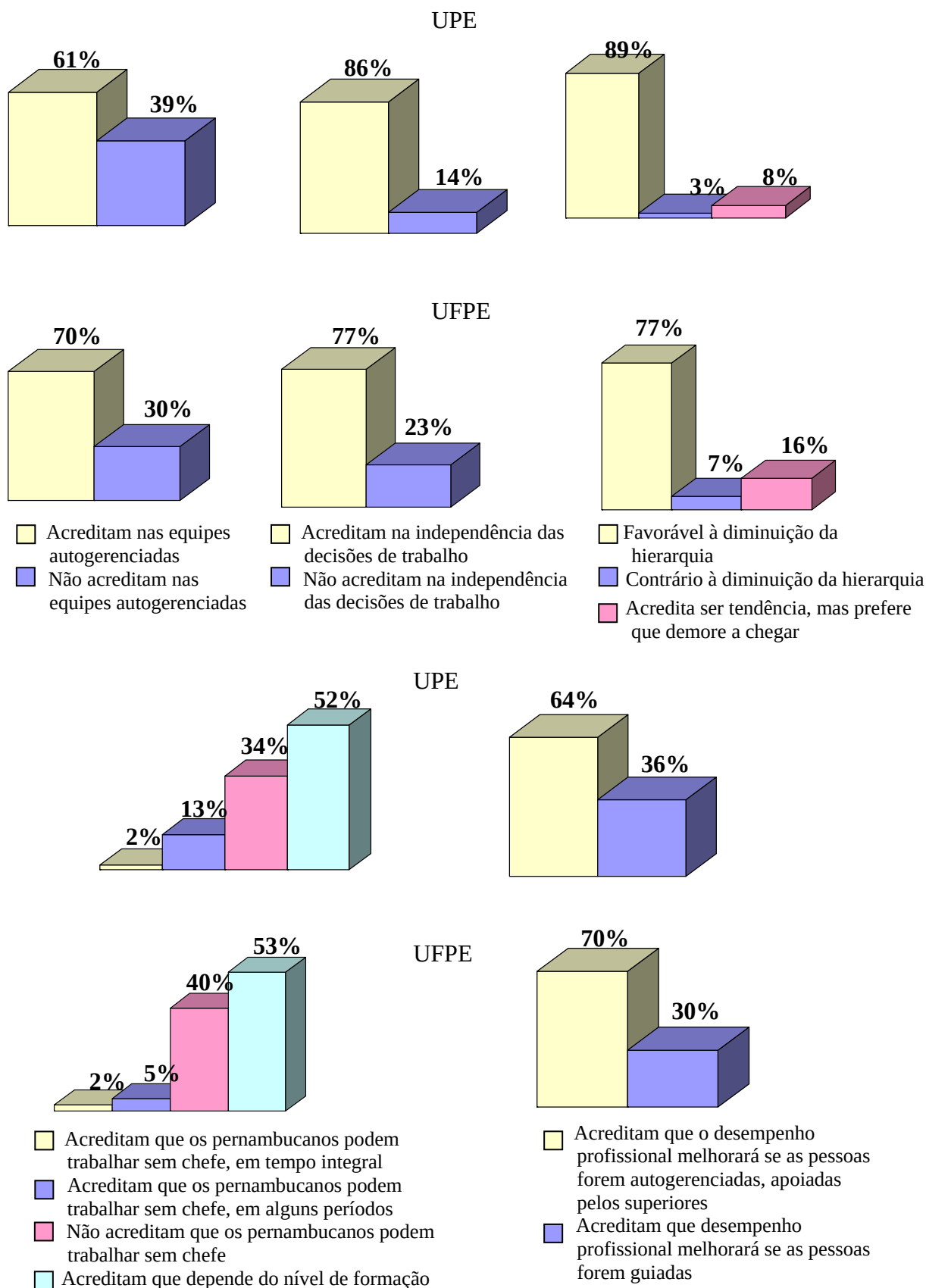


GRÁFICO 4.10 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Os alunos de administração da UPE e UFPE, em sua maioria, acreditam no êxito das atividades das equipes autogerenciadas (61% e 70%, respectivamente), que os colaboradores podem ser responsáveis por suas próprias decisões (86% e 77%, respectivamente) e são favoráveis à minimização da hierarquia (89% e 77%, respectivamente). A maior parte dos alunos (52% e 53%, respectivamente) acredita que a autogestão depende do nível de instrução, mas um grande percentual desses alunos (64% e 70%, respectivamente) aponta uma solução para o impasse: o desempenho profissional será melhor se as pessoas forem autogerenciadas, contando apenas com o apoio dos superiores.

h) Opiniões sobre *Empowerment*

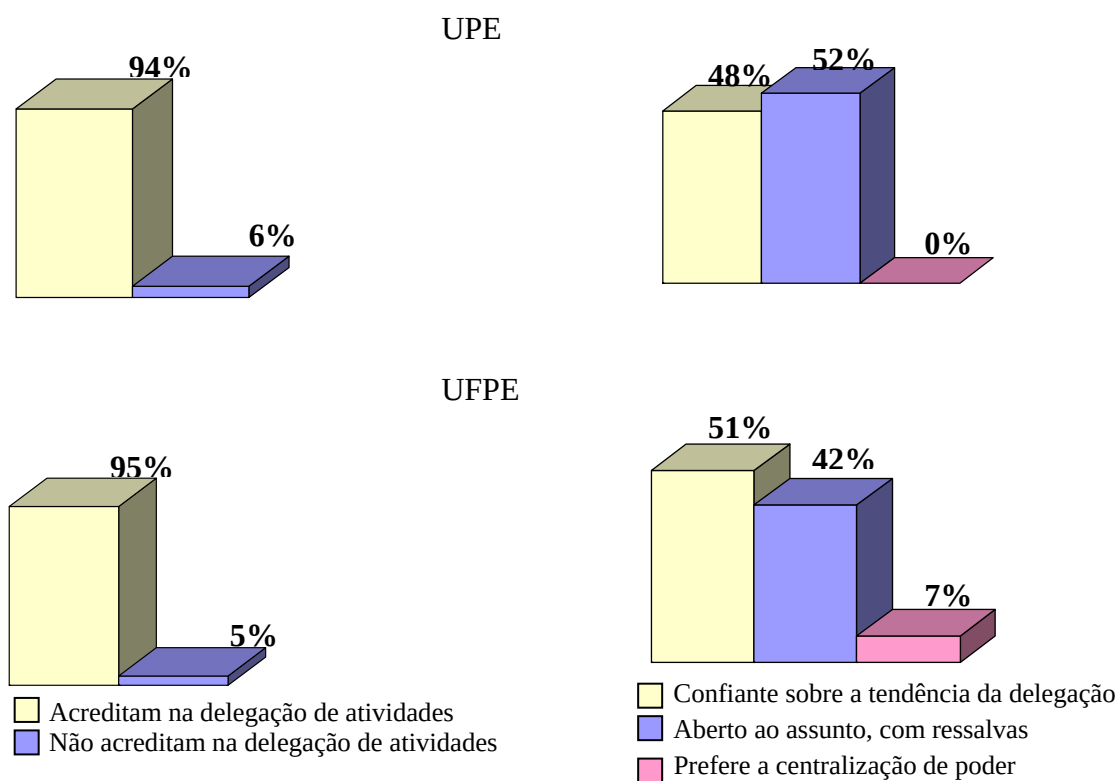


GRÁFICO 4.11(a) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Administração UPE e UFPE
Fonte: Dados primários

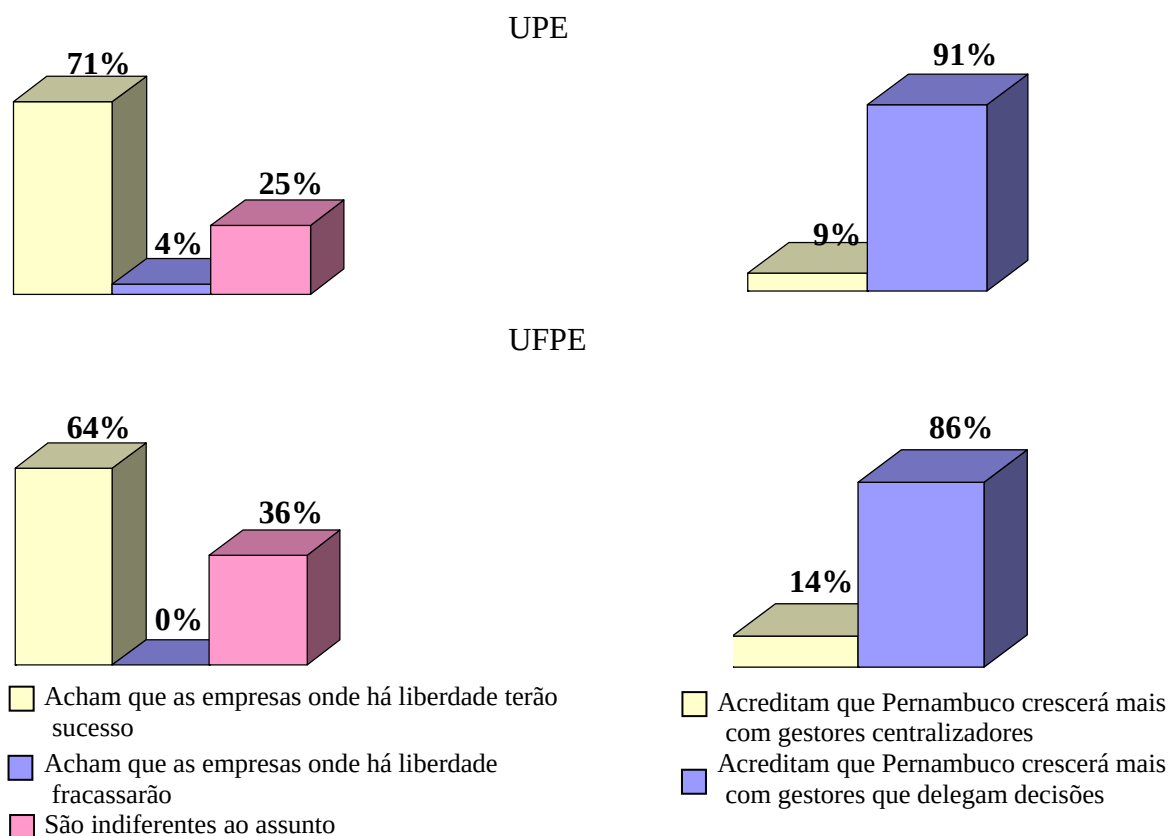


GRÁFICO 4.11(b) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Administração UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Conforme os Gráficos 4.11(a) e 4.11(b), os alunos de administração da UPE e UFPE, em grande percentual, são favoráveis ao *empowerment*; 94% e 95%, respectivamente, acreditam nesta abordagem, 71% e 64% acham que as empresas que adotam *empowerment* prosperarão e 91% e 86% acredita que Pernambuco crescerá mais com gestores que adotam a delegação de decisões. Entretanto, há uma divisão quanto à aceitabilidade deste conceito no caso dos alunos da UPE; 52% se apresentaram como abertos ao assunto, mas com ressalvas e 48% se apresentam como confiantes. Já para os alunos da UFPE esta proporção se inverte: 42% se apresentaram como abertos ao assunto, mas com ressalvas e 51% se apresentam como confiantes.

No caso dos alunos da UFPE, houve uma expressão quanto à centralização típica de poder: 7% dos alunos ainda preferem esta centralização.

4.2.2 Alunos de Engenharia Mecânica

a) Perfil Social

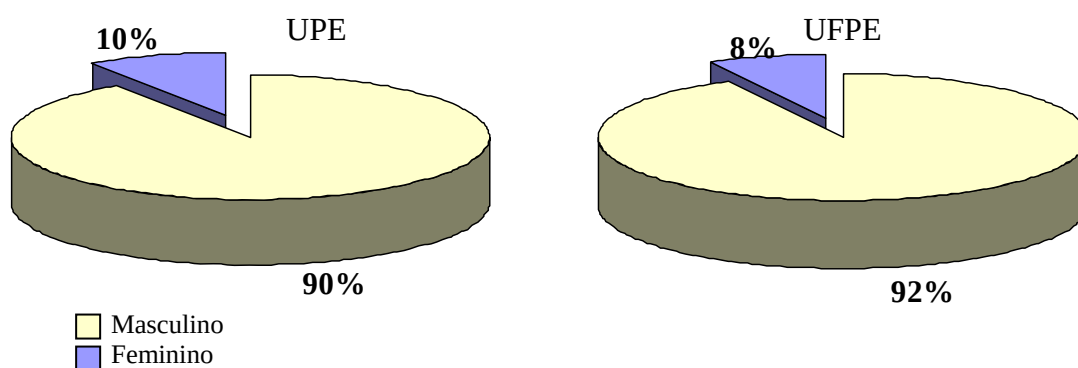


GRÁFICO 4.12 – Gênero: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

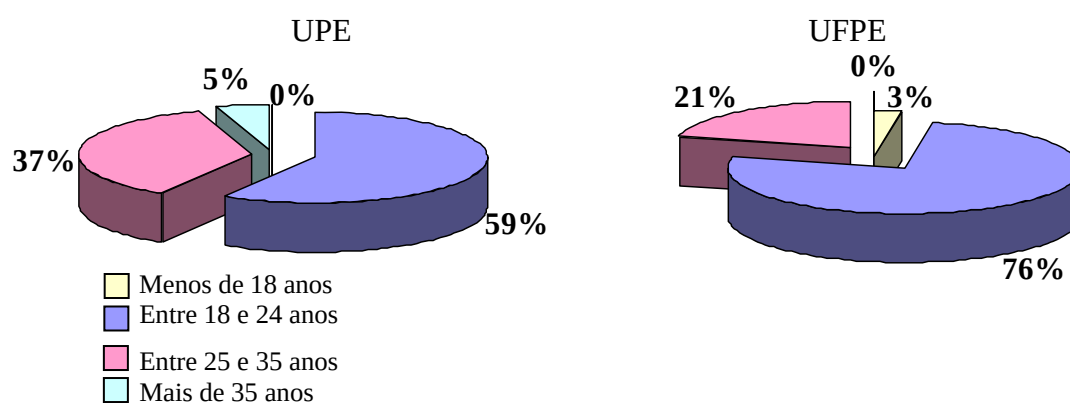


GRÁFICO 4.13 – Idade: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

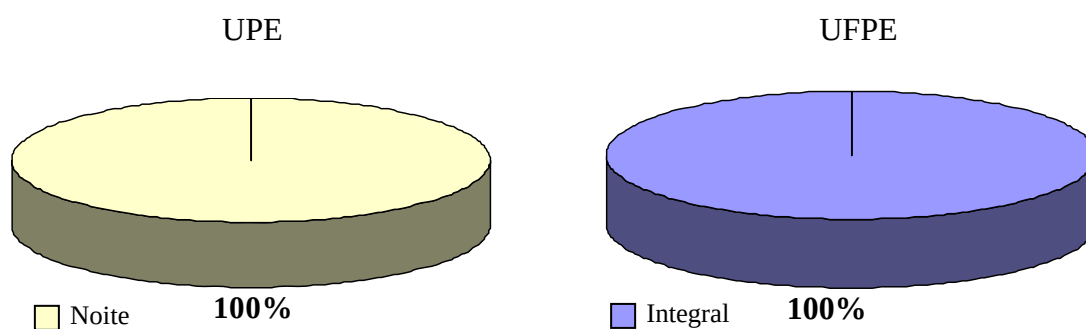


GRÁFICO 4.14 – Turno: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

No caso dos alunos de Engenharia Mecânica entrevistados, a distribuição dos sexos apresentou uma hegemonia do sexo masculino, principalmente devido à estrutura do curso que atrai mais pessoas deste sexo. A maioria dos estudantes (59% da UPE e 76% da

UFPE) são jovens com idade entre 18 e 24 anos. No caso dos alunos da UPE, a totalidade dos entrevistados (100%) estuda à noite, não porque só existam neste turno, mas devido ao fato de que os alunos do turno matutino não se mostraram receptivos à pesquisa. Já com os alunos da UFPE, a totalidade estuda em regime integral, uma vez que o Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE distribui as aulas durante a manhã e a tarde.

b) Perfil Acadêmico-Profissional

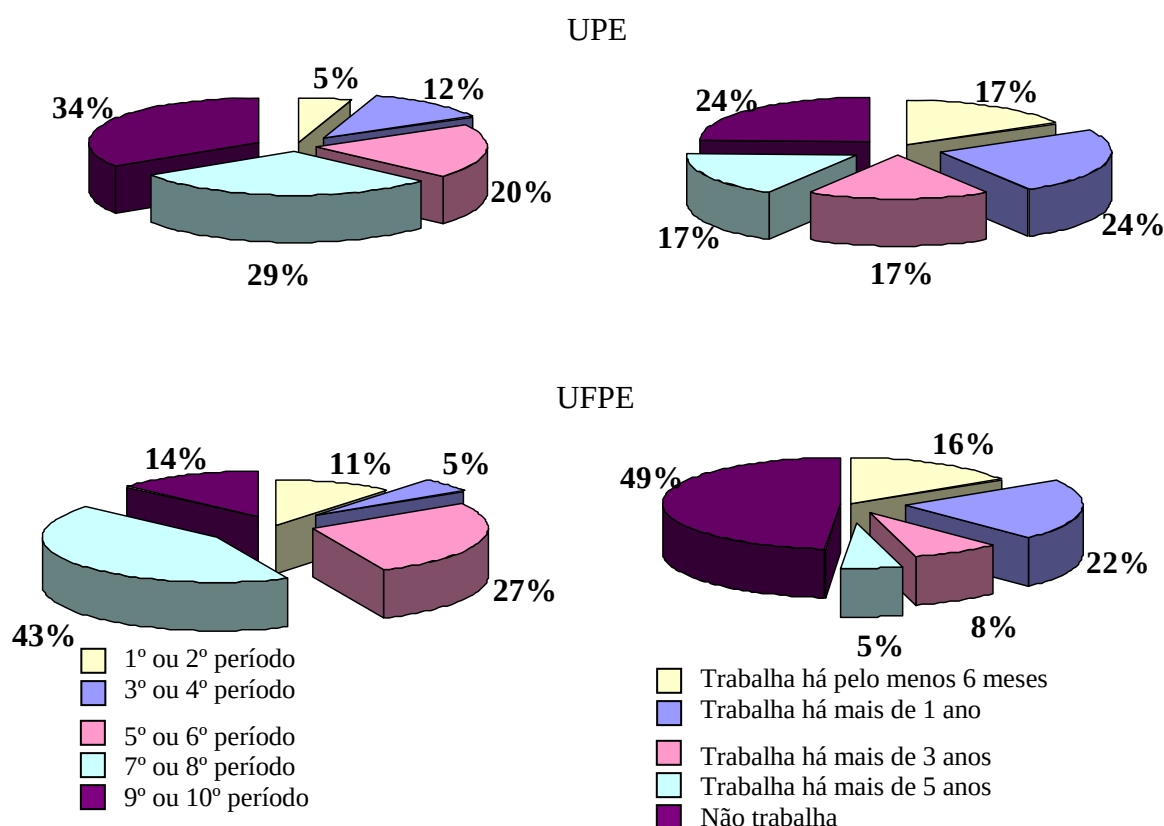


GRÁFICO 4.15 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

No caso da UPE, quanto ao período no qual se encontram, observa-se que o percentual de estudantes nos últimos períodos é mais representativo (29% e 34%). Isto se deve ao fato de que todo ciclo profissional desta instituição é ministrado à noite, ou seja, os alunos dos períodos iniciais do curso distribuem-se pela manhã e noite, porém, ao migrarem para o ciclo profissional, todos vão estudar à noite. Para os alunos da UFPE, o percentual de estudantes nos últimos períodos também é alto (43%).

Quanto às experiências de trabalho ou estágio, há uma boa distribuição quanto às experiências profissionais dos alunos da UPE. Isto porque a instituição, representada pela Escola Politécnica de Pernambuco, incentiva desde os primeiros períodos a aquisição destas

experiências. Já com os alunos da UFPE, a maioria dos estudantes (49%) não trabalha. Isto porque seus horários de estudo ocupam os horários comerciais e poucas empresas dispõem de estágio com apenas 4 horas de atividades diárias.

c) Conhecimento sobre Equipe

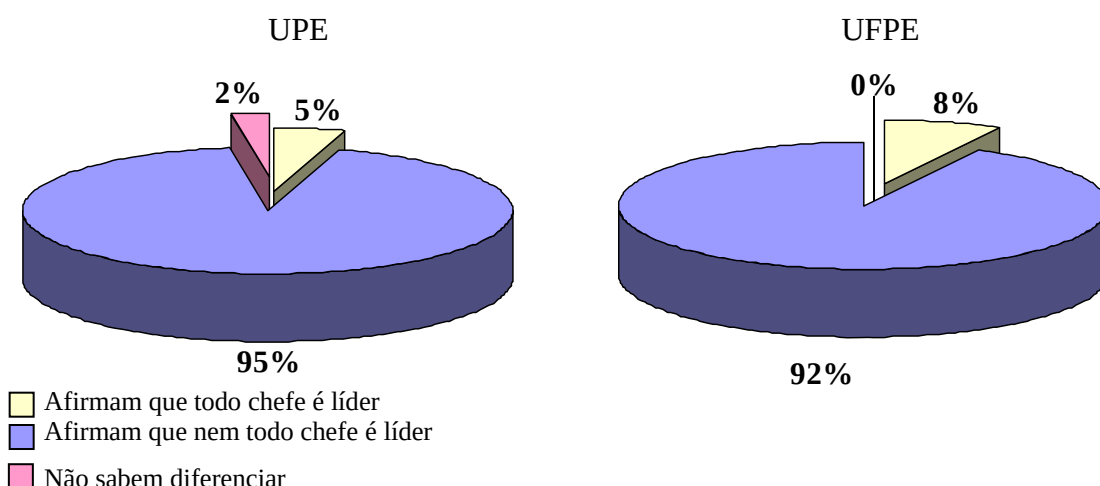


GRÁFICO 4.16 – Definições sobre equipes: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

No caso da UPE, os alunos se mostraram confiantes sobre o conhecimento da diferenciação entre as definições de chefe e líder; 95% disseram que nem todo chefe é líder. Porém, neste caso, houve uma expressão de desconhecimento desta diferenciação; 2% não souberam diferenciar. Os alunos da UFPE também se mostraram confiantes sobre o conhecimento da diferenciação entre as definições de chefe e líder; 92% disseram que nem todo chefe é líder, não havendo expressão de desconhecimento do assunto.

d) Conhecimento sobre Autogestão

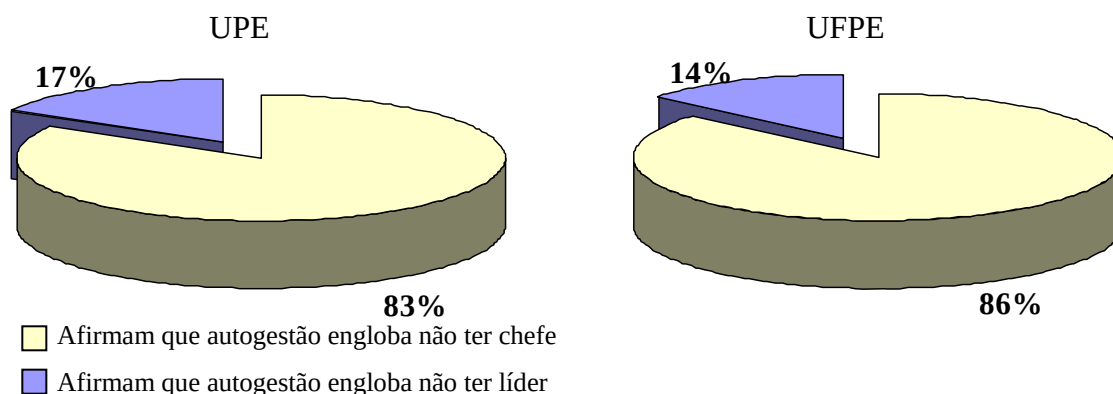


GRÁFICO 4.17(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

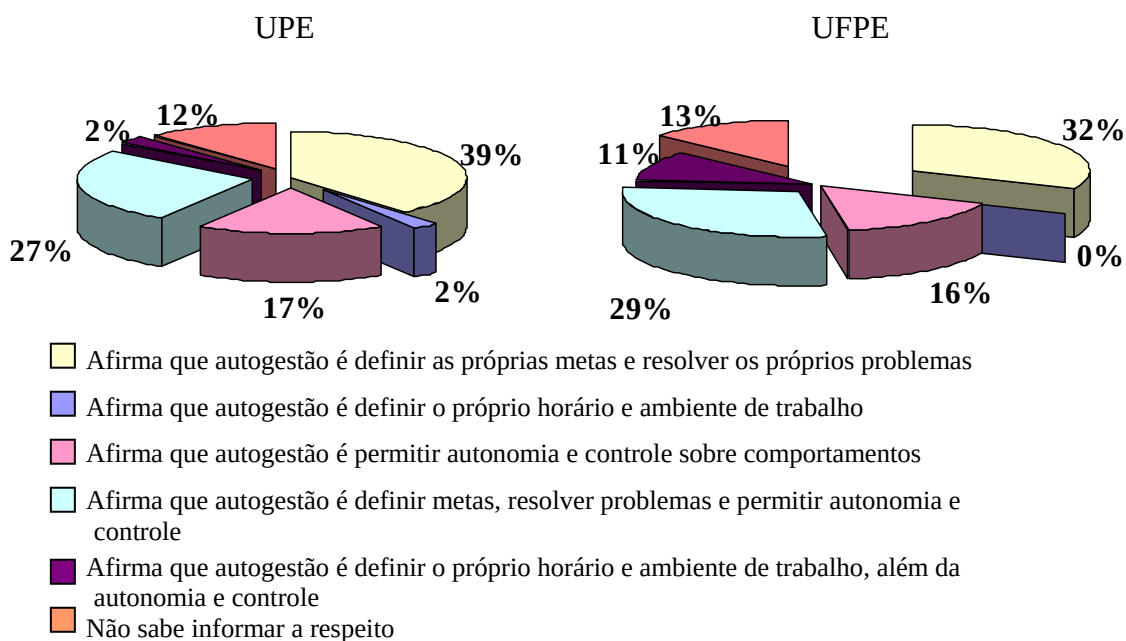


GRÁFICO 4.17(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

Conforme os Gráficos 4.17(a) e 4.17(b), os alunos de Engenharia Mecânica, assim como os outros alunos apresentados, em sua maioria (83% para UPE e 86% para UFPE) apontaram o descarte do papel do chefe na autogestão, mas não do líder, diferenciando a atuação de ambos nas equipes autogeridas. Os alunos também divergiram sobre a definição do conceito da autogestão, mas, neste caso, houve uma expressão maior quanto ao desconhecimento do assunto; 12% dos alunos da UPE e 13% dos alunos da UFPE desconhecem o assunto, diferentemente dos alunos de Administração que, em ambas instituições de ensino, apenas 7% não sabiam informar a respeito. Muito deste resultado se deve a pouca instrução de relações de trabalho e comportamento humano presente na grade disciplinar da maioria dos cursos de Engenharia, como mostram os exemplos presentes nos Anexos D, E, F, G e H.

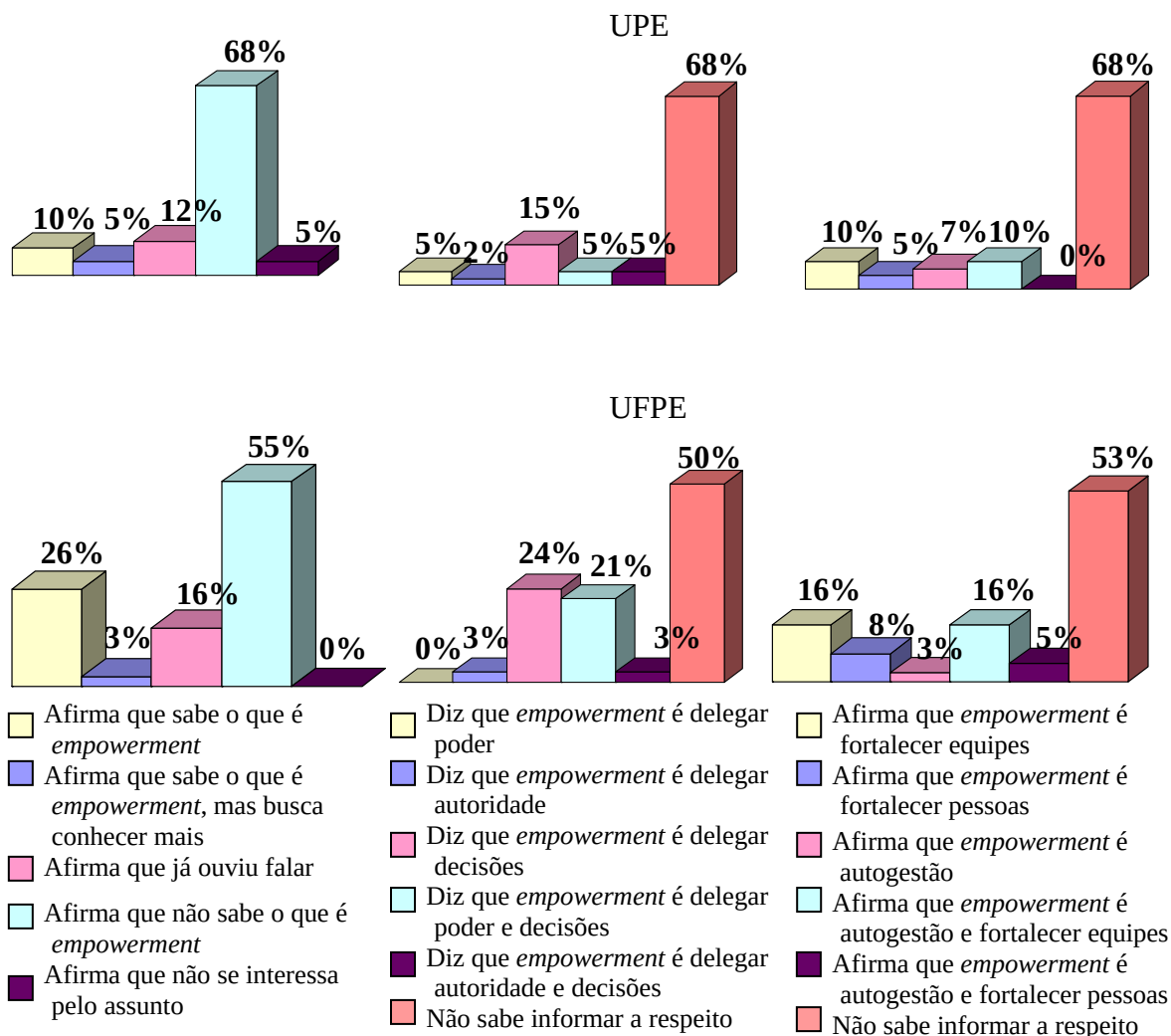
e) Conhecimento sobre *Empowerment*

GRÁFICO 4.18(a) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

Assim como os alunos de Administração, os alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE entrevistados – que se mostraram conhecedores do assunto – também divergiram sobre a conceituação do termo *empowerment*, conforme mostram os Gráficos 4.18(a) e 4.18(b). A maioria expressiva apontou desconhecer o tema; 68% dos alunos da UPE e 55% dos alunos da UFPE afirmam que não sabem o que é *empowerment*, tampouco sabem os propósitos desta abordagem, e 71% dos alunos da UPE e 58% dos alunos da UFPE não sabem as diferenças que ocorrem entre as empresas que adotam *empowerment* e as que não adotam. Vale ressaltar que houve uma expressão quanto à rejeição sobre o assunto; 5% dos alunos da UPE entrevistados informaram não se interessar pela abordagem.

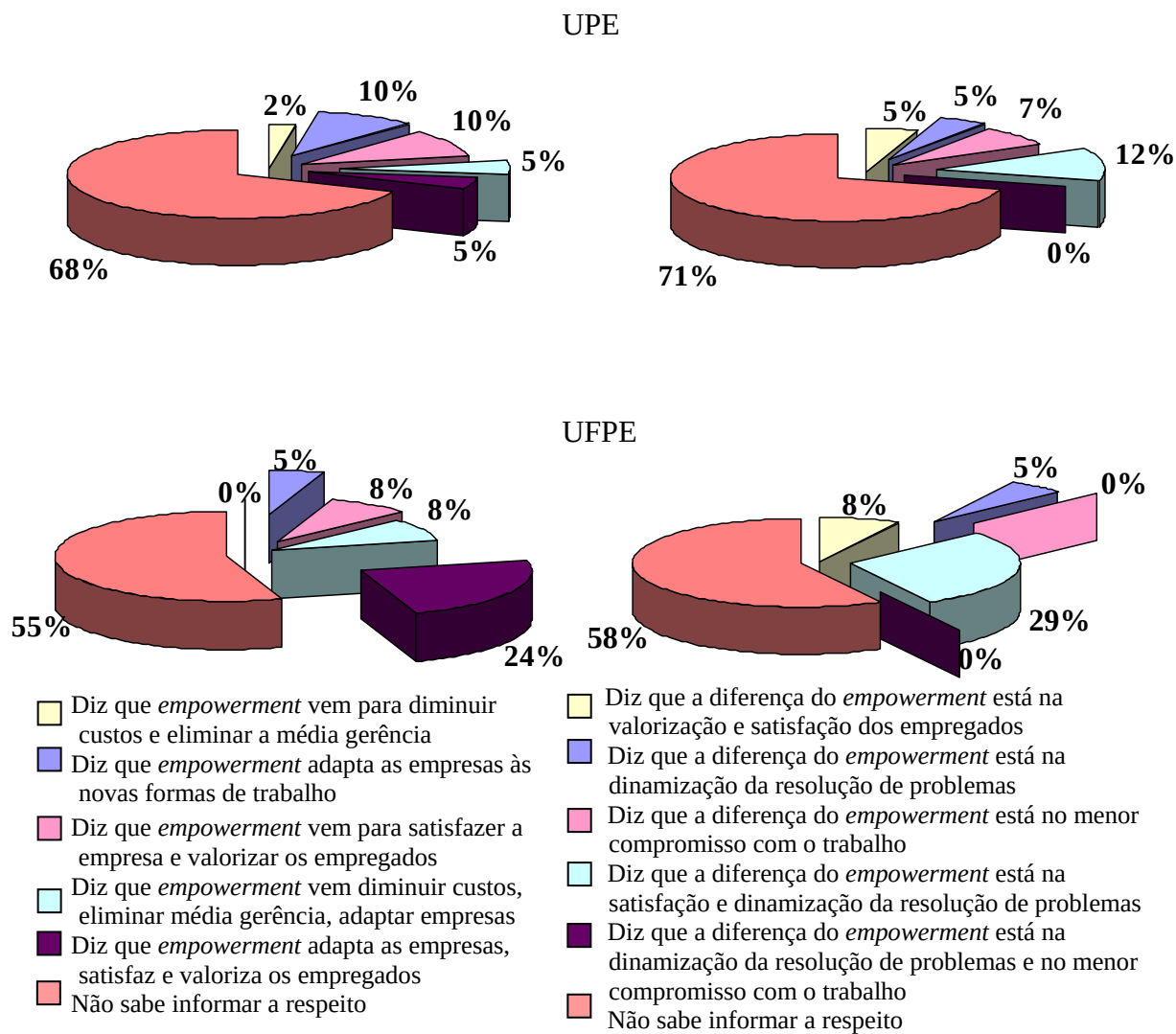


GRÁFICO 4.18(b) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

f) Opiniões sobre Equipe

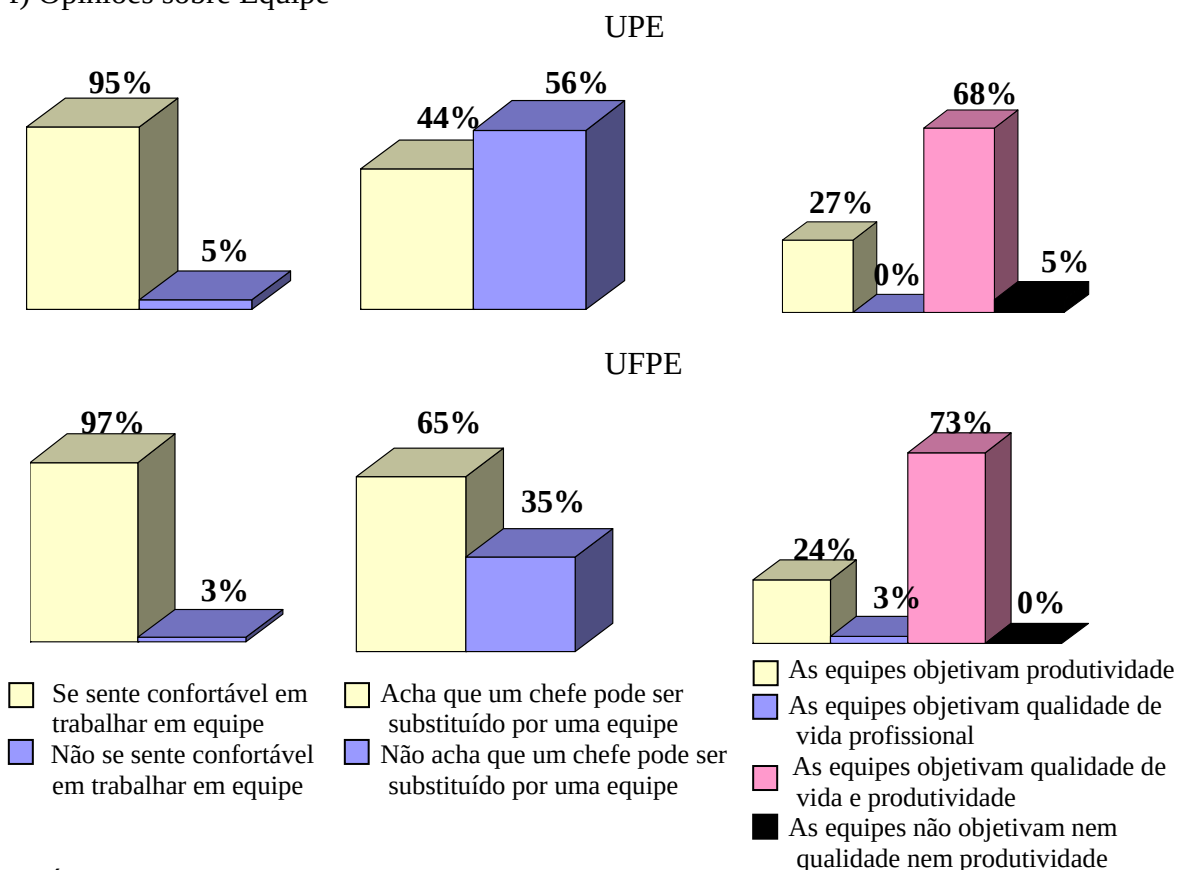


GRÁFICO 4.19 – Opiniões sobre equipes: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

A grande maioria dos alunos de Engenharia Mecânica da UPE (95%) sente-se confortável em trabalhar em equipe, principalmente porque muitos deles já exercem atividades profissionais e praticam este tipo de trabalho. Os alunos da UFPE também demonstram grande aceitabilidade ao trabalho em equipe; 97% deles costumam aceitar este tipo de organização laboral.

Os alunos da UPE se dividiram – de modo inverso aos alunos de Administração – quanto à opinião da relevância insubstituível do chefe; 56% não acreditam na supremacia da equipe sobre um chefe e 47% acredita na supremacia das equipes sobre os chefes. Já os alunos de Engenharia Mecânica da UFPE opinaram de semelhante modo aos alunos de Administração da UPE e UFPE: 65% deles acham que um chefe pode ser substituído por uma equipe e 35% deles discordam desta opinião.

Assim como os alunos de Administração da UPE e UFPE, a maioria dos alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE entrevistados (68% e 73%, respectivamente) acredita que o objeto das equipes é buscar tanto a qualidade de vida profissional quanto a produtividade para as empresas.

g) Opiniões sobre Autogestão

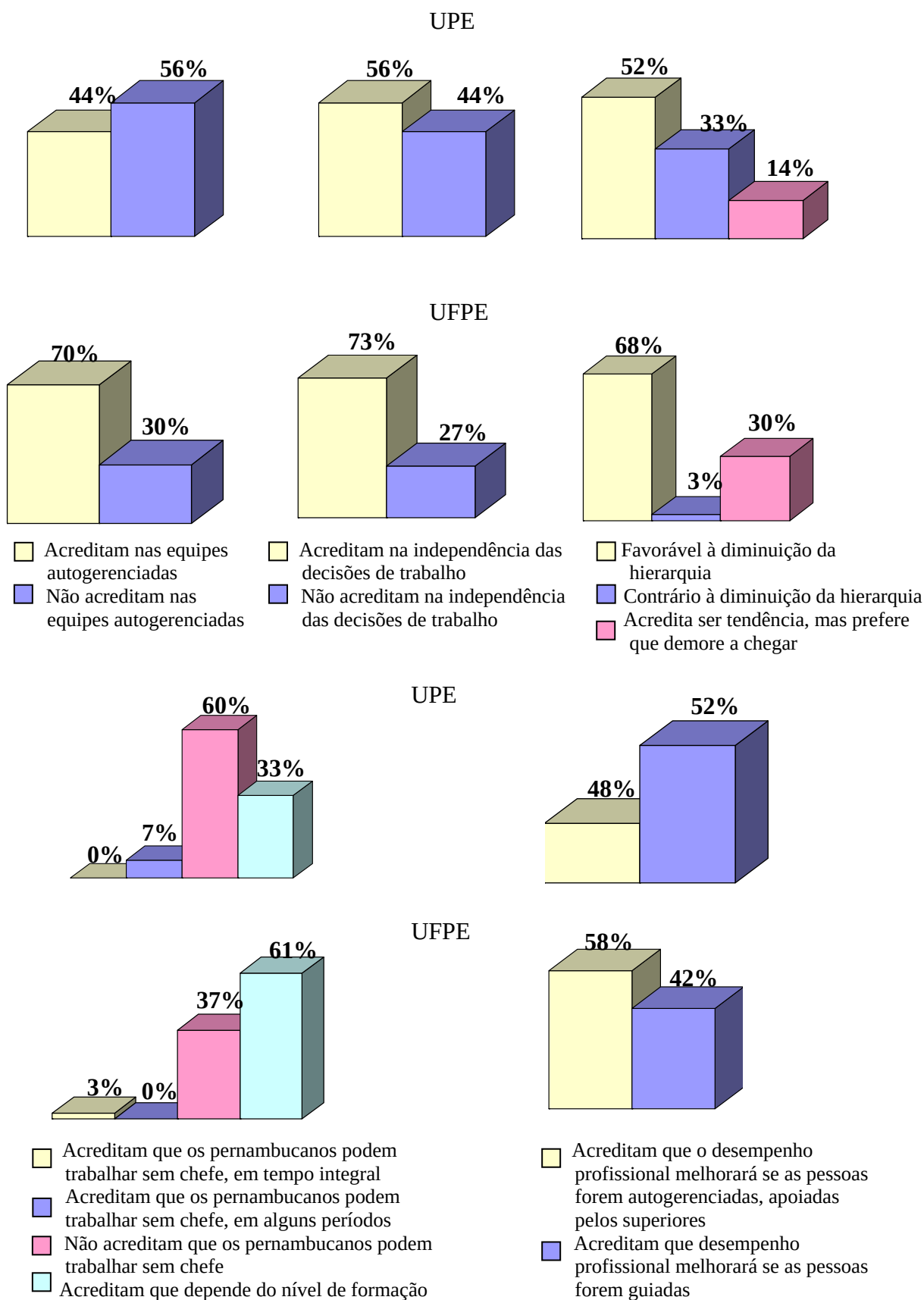


GRÁFICO 4.20 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

Os alunos de Engenharia Mecânica da UPE, ao contrário dos alunos de Administração da UPE e UFPE, se dividiram quanto a opinião sobre o êxito das equipes autogerenciadas; 44% acreditam neste êxito e 56% não acreditam. Também se dividiram quanto à responsabilidade das decisões de trabalho; 56% acreditam que os colaboradores podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho e 44% não acreditam. Mas a maioria (52%) é favorável à minimização da hierarquia. Porém, a maior parte dos alunos de Engenharia Mecânica da UPE (60%) não acredita que os pernambucanos possam trabalhar sem chefes e 52% apontam que o desempenho profissional se desenvolverá melhor se as pessoas forem guiadas em suas atividades.

Ao contrário dos alunos da UPE, não houve tendências à equiparidades entre as alternativas das respostas dos alunos entrevistados da UFPE. A maioria dos alunos (70%) acredita no êxito das equipes autogerenciadas; a maioria também (73%) acredita que os colaboradores podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho; a maioria (68%) é favorável à minimização da hierarquia; a maioria (61%) acredita que a autogestão depende do nível de instrução e 58% apontam que o desempenho profissional se desenvolverá melhor se pessoas forem autogerenciadas e apenas apoiadas pelos superiores.

h) Opiniões sobre *Empowerment*

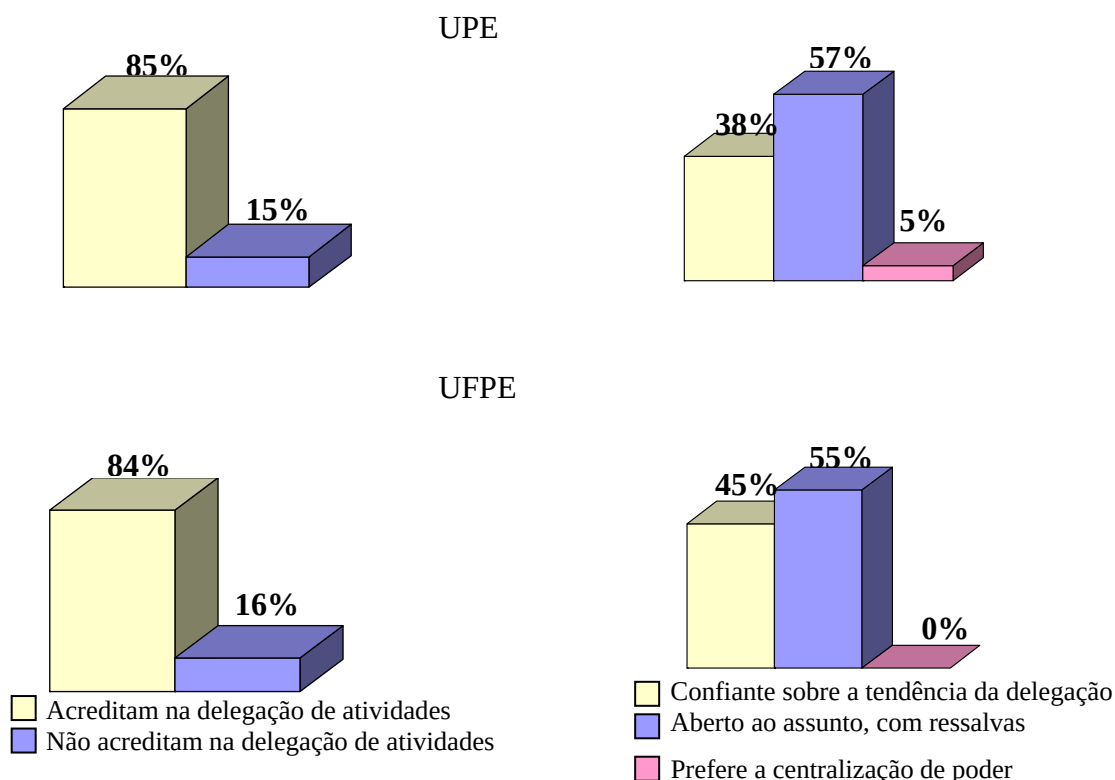


GRÁFICO 4.21(a) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE

Fonte: Dados primários

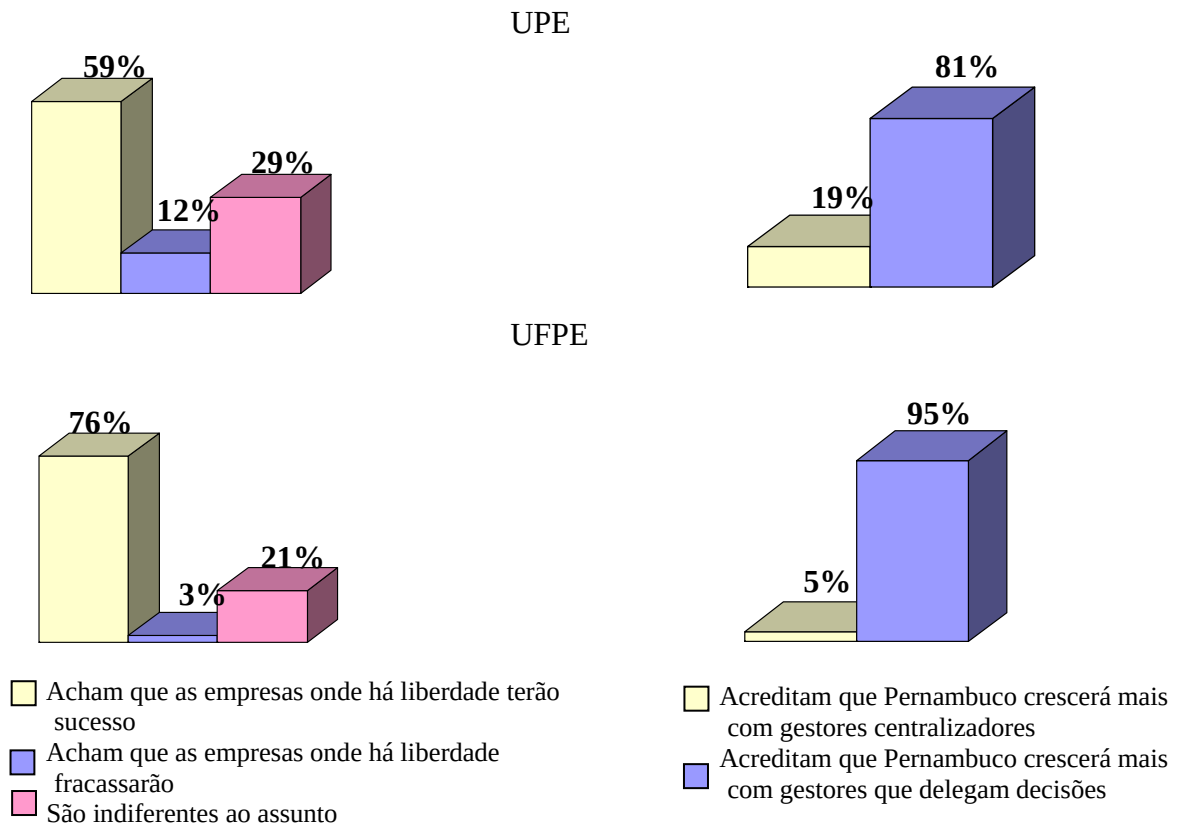


GRÁFICO 4.21(b) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Engenharia Mecânica UPE e UFPE
 Fonte: Dados primários

Conforme os Gráficos 4.21(a) e 4.21(b), os alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE, em sua maioria, são favoráveis ao *empowerment*; 85% e 84%, respectivamente, acreditam nesta abordagem, 59% e 76%, respectivamente, acham que as empresas que adotam *empowerment* prosperarão e 81% e 95%, respectivamente, acreditam que Pernambuco crescerá mais com gestores que adotam a delegação de decisões. Entretanto, no caso dos alunos de Engenharia Mecânica da UPE, como com os alunos de Administração da UFPE, houve expressão quanto à centralização do poder; 5% dos alunos da UPE preferem esta concentração à delegação.

Os alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE, assim como os alunos de Administração da UPE, se apresentaram mais cautelosos a respeito da aceitação do *empowerment* em comparação aos alunos de Administração da UFPE; 57% dos alunos de Engenharia Mecânica da UPE e 55% dos alunos da UFPE entrevistados estão abertos ao assunto *empowerment*, mas com ressalvas.

4.2.3 Alunos de Engenharia de Produção

a) Perfil Social

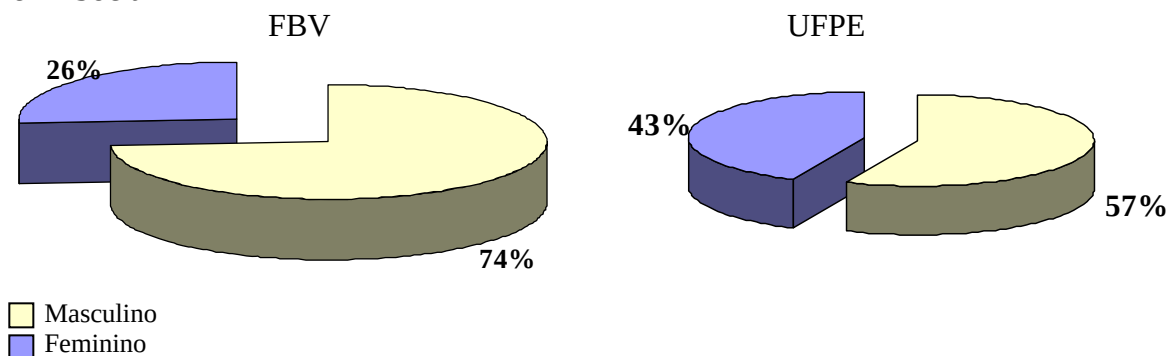


GRÁFICO 4.22 – Gênero: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE

Fonte: Dados primários

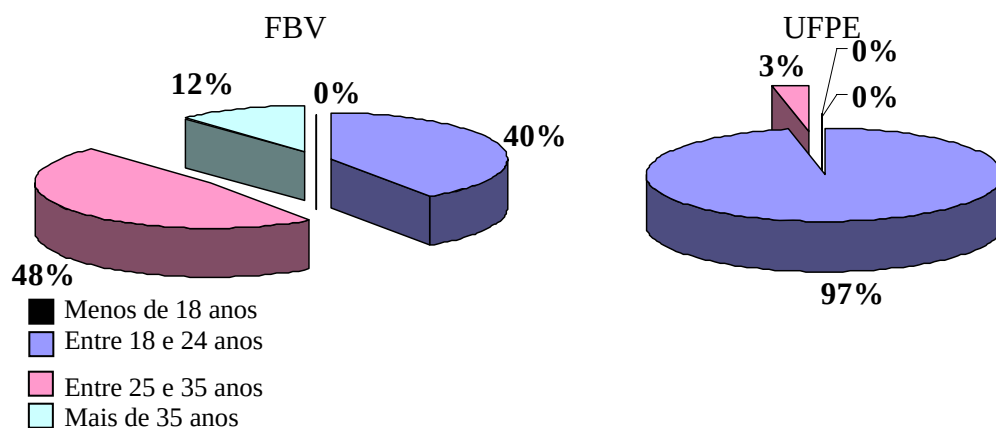


GRÁFICO 4.23 – Idade: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE

Fonte: Dados primários

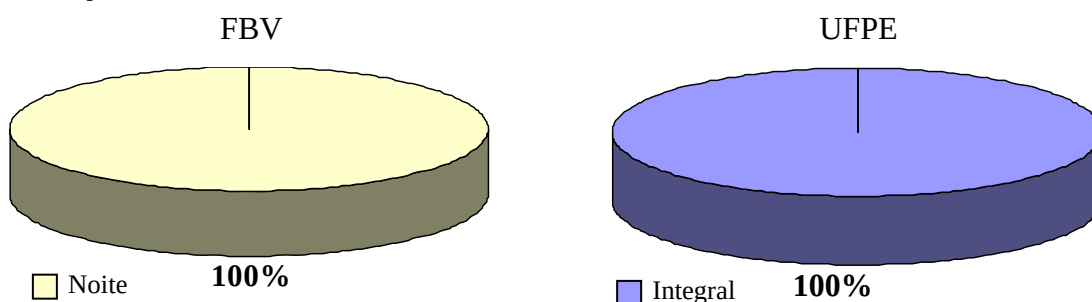


GRÁFICO 4.24 – Turno: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE

Fonte: Dados primários

No caso dos alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE entrevistados, a distribuição dos sexos também apresentou uma hegemonia do sexo masculino (74% e 57%, respectivamente), porém a presença feminina na UFPE é mais notória do que na FBV. No caso dos alunos da FBV, a faixa etária é representativa entre 18 e 35 anos; há um percentual considerável de alunos com mais de 35 anos: 12%. Isto não ocorre na UFPE, onde a maioria

dos alunos (97%) é bem mais jovem e tem entre 18 e 24 anos. A totalidade dos alunos da FBV entrevistados (100%) estuda no turno noturno, uma vez que na FBV o curso de Engenharia de Produção é lecionado apenas à noite. Com relação aos alunos da UFPE, a totalidade dos entrevistados (100%) estuda em regime integral, uma vez que o Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE tem as aulas distribuídas tanto no período da manhã quanto pela tarde.

b) Perfil Acadêmico-Profissional

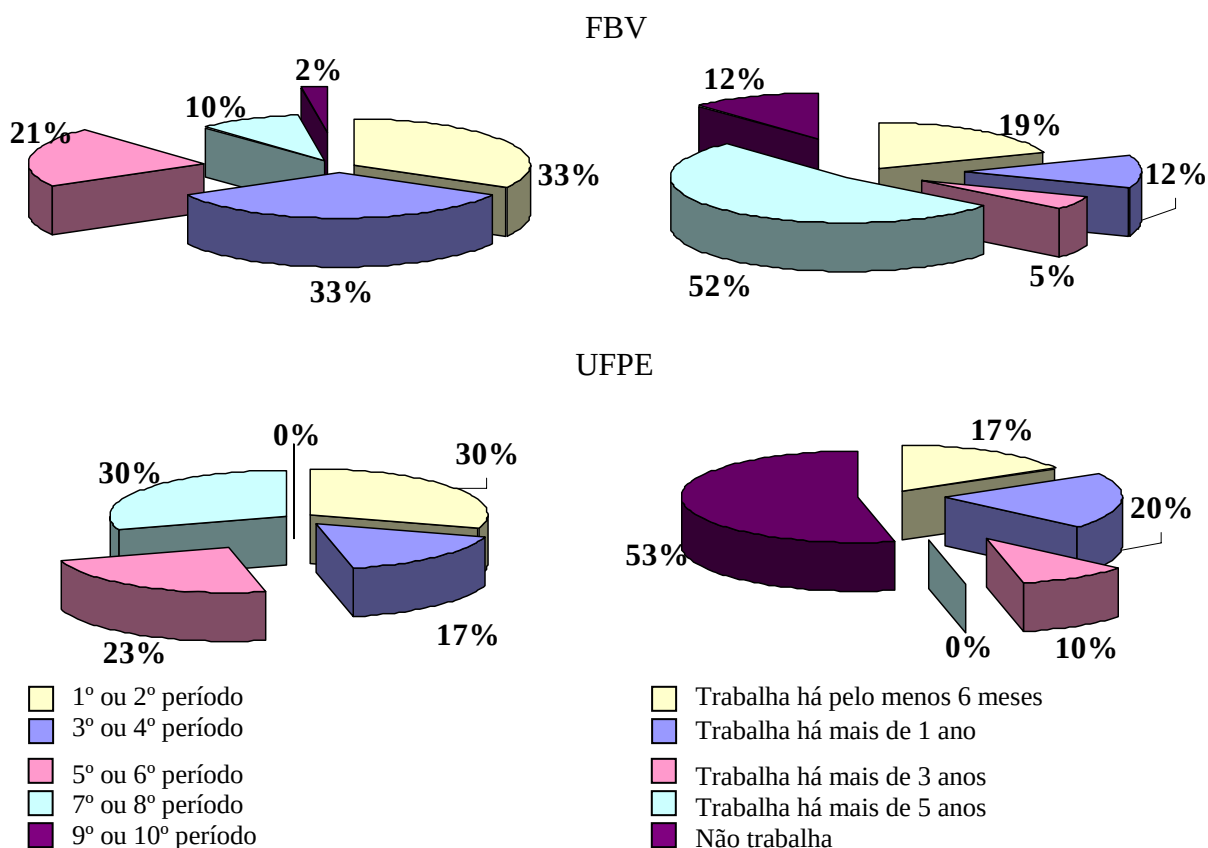


GRÁFICO 4.25 – Perfil acadêmico-profissional: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
Fonte: Dados primários

Quanto ao período no qual se encontram, observa-se que, dentro do grupo entrevistado, o percentual de estudantes da FBV nos primeiros períodos é alto (66% no total). Já quanto aos alunos da UFPE, observa-se que há uma boa distribuição ao longo das faixas de períodos; não houve registro de alunos do 9º ou 10º período.

Quanto às experiências de trabalho, a maioria dos estudantes da FBV (52%) já acumula uma experiência profissional maior que 5 anos. Isto se deve ao perfil da instituição, que atrai profissionais já estabelecidos, que buscam qualificação profissional. Já para os

alunos da UFPE, o perfil profissional dos estudantes é oposto aos da FBV; a maioria dos estudantes (53%) não trabalha. Isto se deve ao fato da instituição de ensino estimular mais a prática de atividades acadêmicas como iniciação científica ou projetos de pesquisa.

c) Conhecimento sobre Equipe

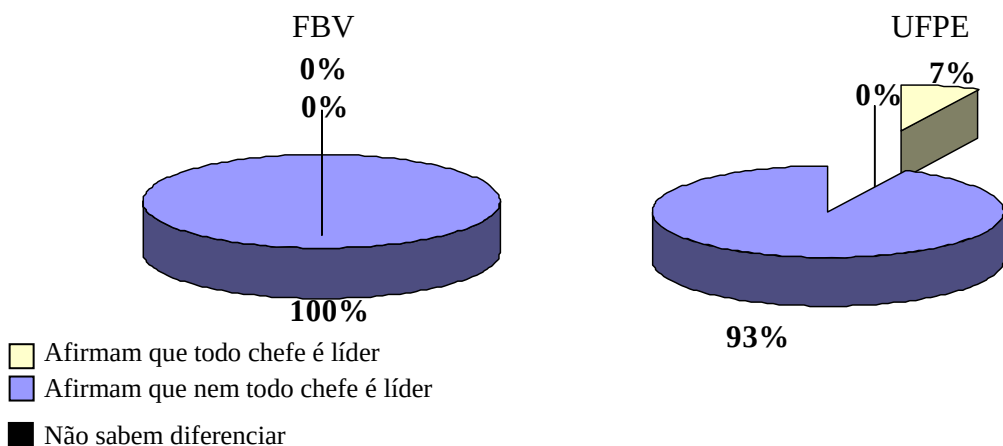


GRÁFICO 4.26 – Definições sobre equipes: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
 Fonte: Dados primários

Os alunos também se mostraram confiantes sobre o conhecimento da diferenciação entre as definições de chefe e líder. A totalidade dos alunos da FBV (100%) afirmou que nem todo chefe é líder, não havendo expressão de desconhecimento do assunto. No caso dos alunos da UFPE, a maioria (93%) também afirmou que nem todo chefe é líder.

d) Conhecimento sobre Autogestão

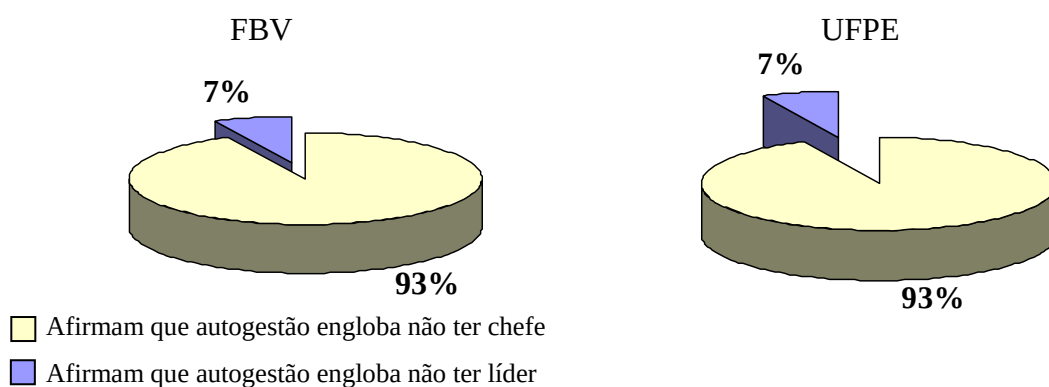


GRÁFICO 4.27(a) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
 Fonte: Dados primários

De acordo com os Gráficos 4.27(a) e 4.27(b), os alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE entrevistados, em sua maioria (93%), apontaram o descarte do

papel do chefe na autogestão, mas não do líder, diferenciando a atuação de ambos nas equipes autogeridas.

Os alunos também divergiram sobre a definição do conceito da autogestão, mas poucos da FBV (2%) apontaram desconhecer o assunto, principalmente pelo fato de o tema autogestão ser bem debatido em sala de aula, por fazer parte do assunto acadêmico destes alunos. Na UFPE, o desconhecimento do tema é um pouco maior: 7%.

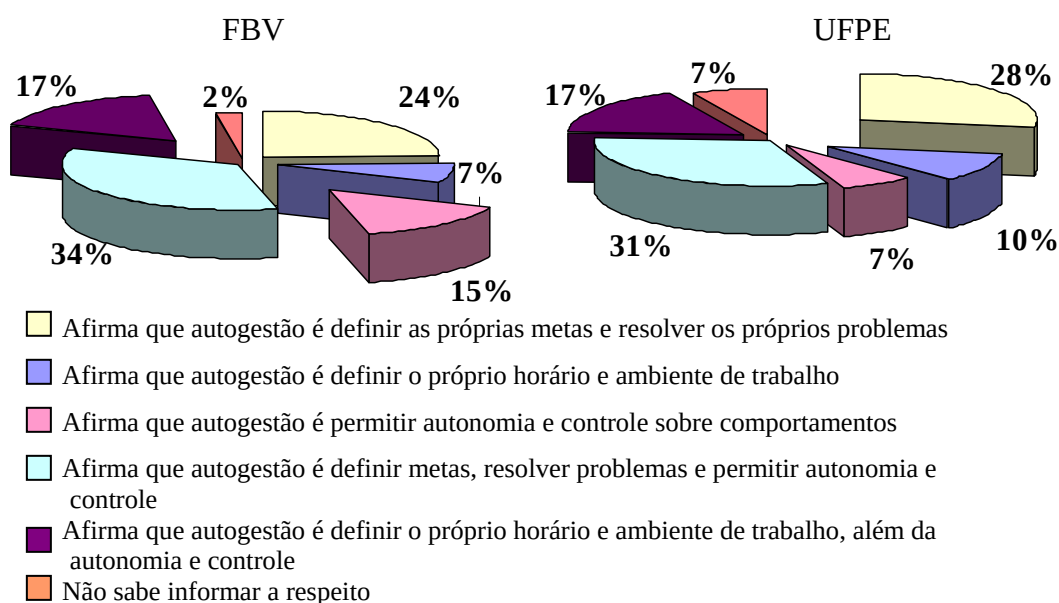


GRÁFICO 4.27(b) – Definições sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
Fonte: Dados primários

e) Conhecimento sobre *Empowerment*

Assim como os alunos de Administração e os alunos de Engenharia Mecânica, os alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE entrevistados – que se prontificaram a informar sobre o assunto – também divergiram sobre a conceituação do termo *empowerment*, conforme mostram os Gráficos 4.28(a) e 4.28(b). Uma boa ressalva é que não houve manifestação (0%) de desinteresse sobre o tema no caso dos alunos da FBV, o que não ocorreu com os alunos da UFPE: 3% dos alunos entrevistados informaram não se interessar pela abordagem.

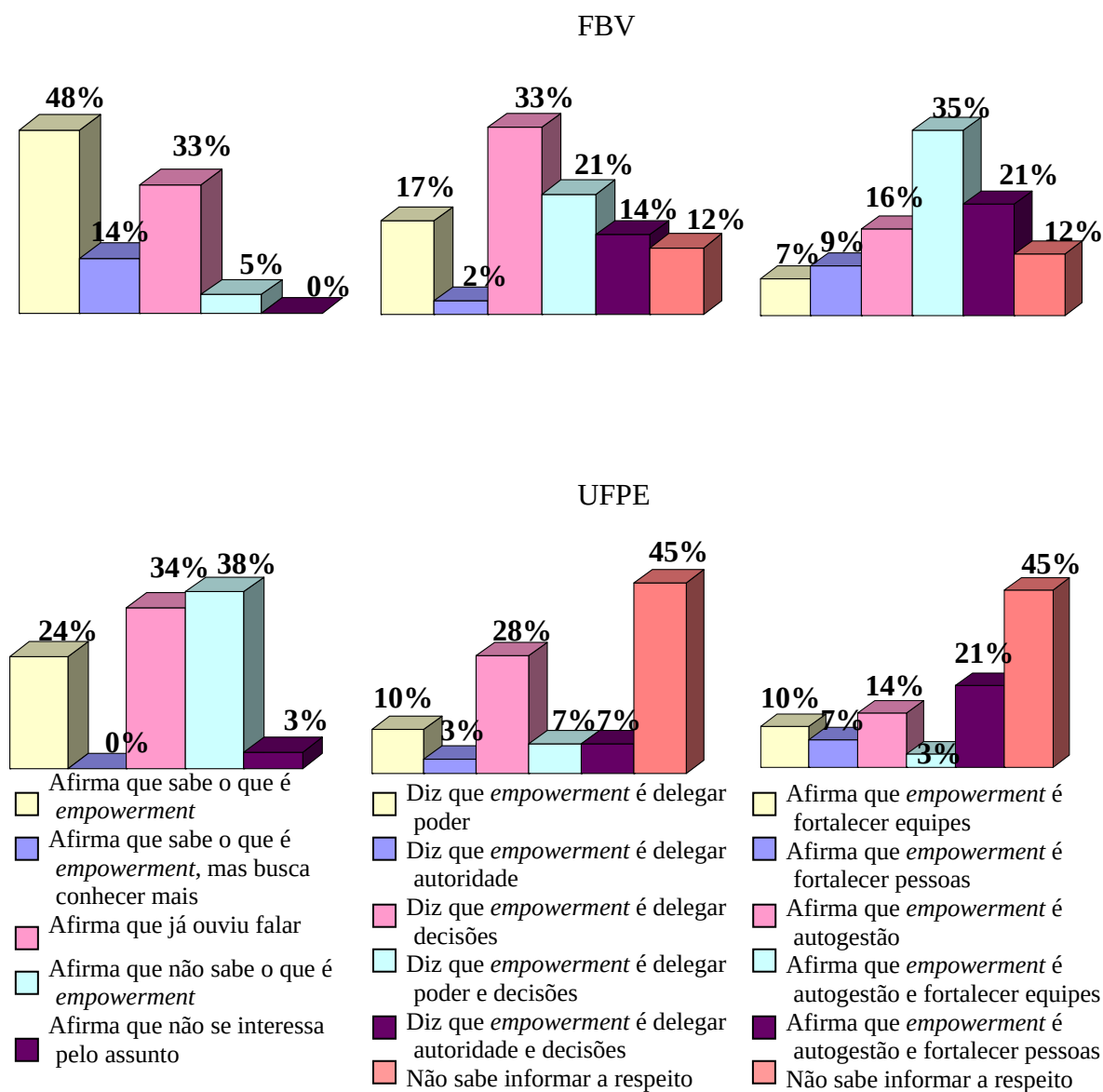


GRÁFICO 4.28(a) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
 Fonte: Dados primários

Um percentual considerável dos alunos da UFPE (52%) desconhece o assunto, tampouco sabe os propósitos desta abordagem. Este percentual é considerado alto, uma vez que *empowerment* é um assunto que faz parte do conteúdo de ensino deste curso.

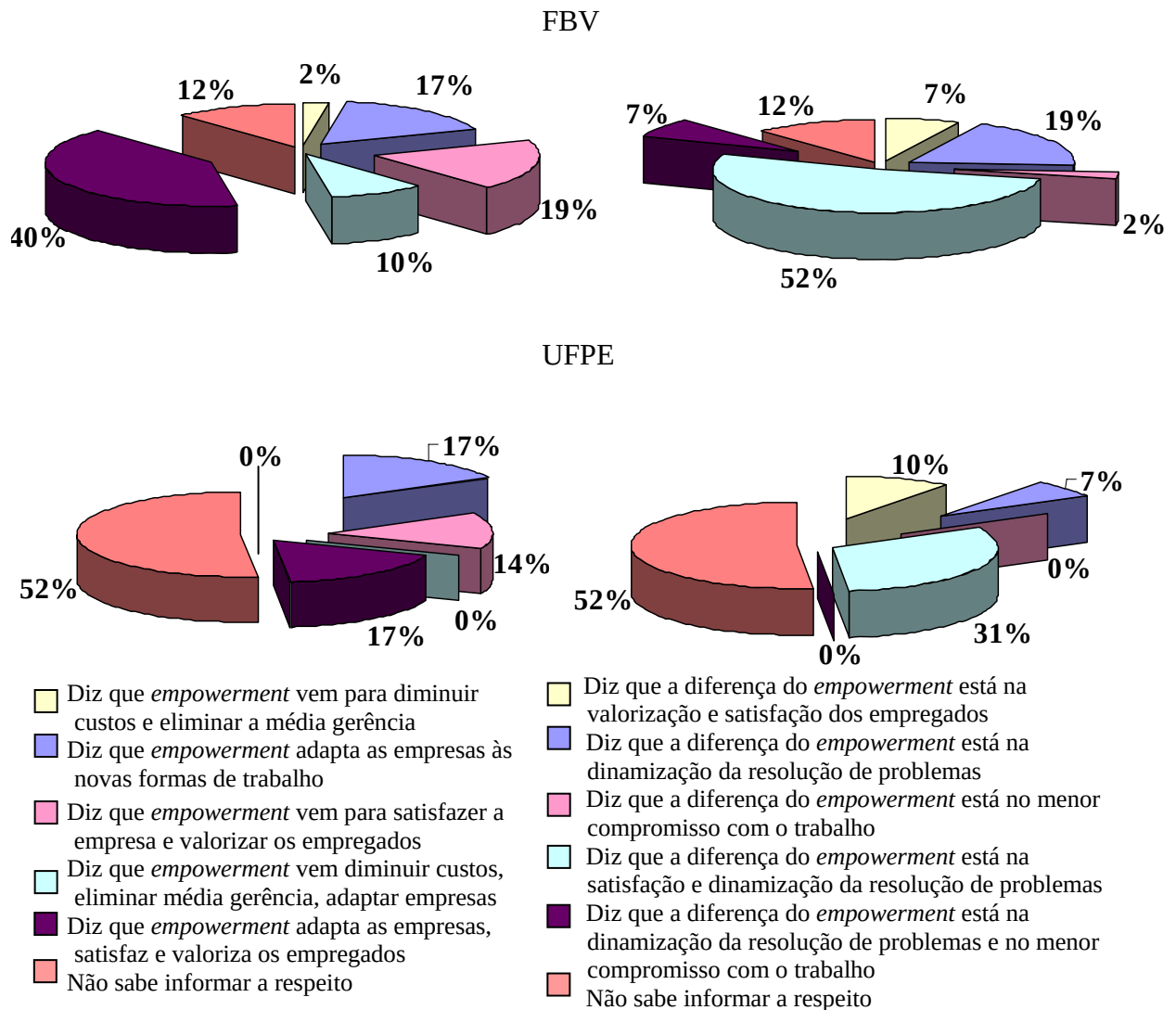


GRÁFICO 4.28(b) – Definições sobre *empowerment*: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
Fonte: Dados primários

f) Opiniões sobre Equipe

A maioria dos alunos de Engenharia de Produção da FBV entrevistados (95%) sente-se confortável em trabalhar em equipe, principalmente pelo fato de muitos já exercerem atividades profissionais e praticarem este tipo de trabalho nas empresas. A totalidade dos alunos de Engenharia de Produção da UFPE entrevistados (100%) também se sente confortável em trabalhar em equipe.

A maior parte dos alunos da FBV (64%) acredita na supremacia da equipe sobre um chefe e 36% não acredita que um chefe pode ser substituído por uma equipe. No caso dos

alunos da UFPE, surgiu um maior ceticismo a respeito: 53% acredita nesta substituição e 47% não acredita, definindo com isso uma equiparidade de opiniões.

Assim como os alunos de Administração da UPE e UFPE e de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE, a maioria dos alunos de Engenharia de Produção da FBV e da UFPE entrevistados (64% e 70%, respectivamente) acredita que o objetivo das equipes é buscar tanto a qualidade de vida profissional quanto a produtividade para as empresas.

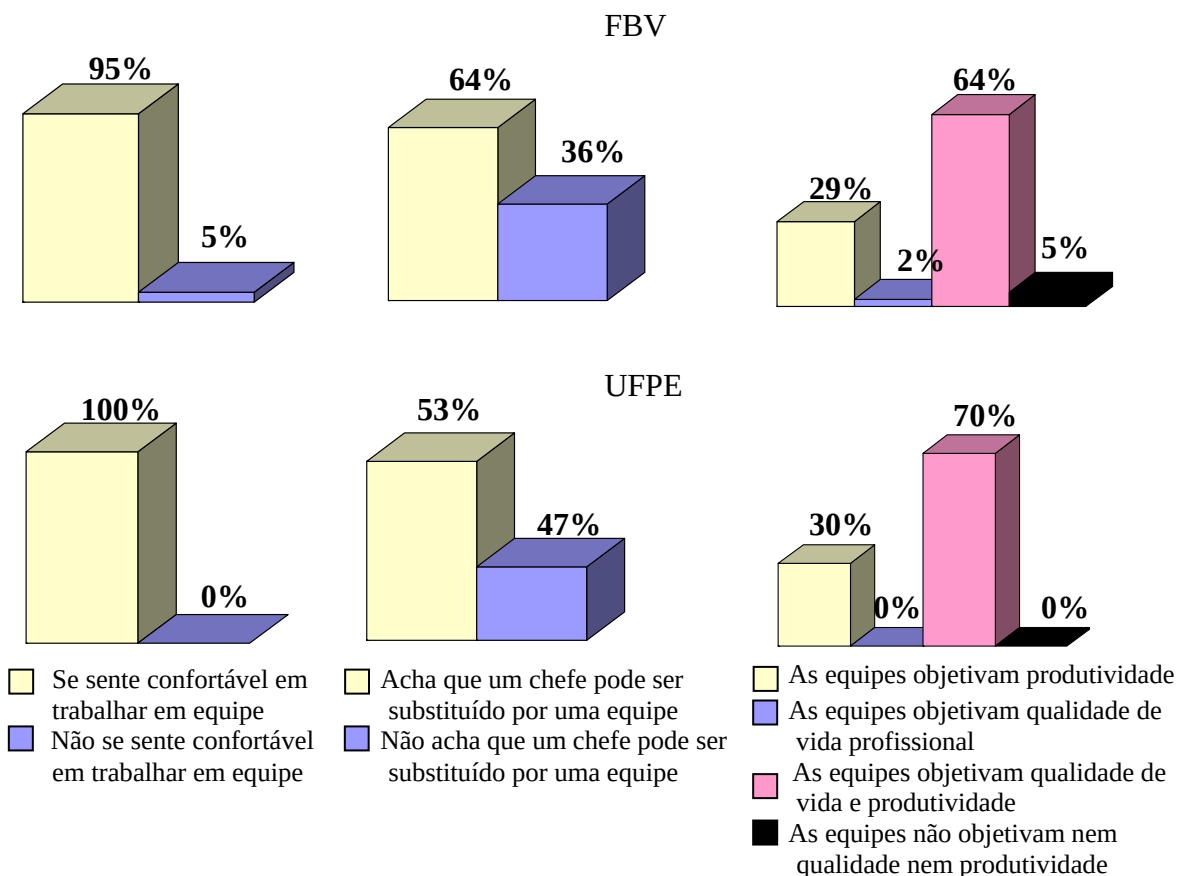


GRÁFICO 4.29 – Opiniões sobre equipes: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE

Fonte: Dados primários

g) Opiniões sobre Autogestão

No caso dos alunos de Engenharia de Produção da FBV entrevistados, houve uma equiparidade; 50% acreditam nas equipes autogerenciadas e 50% não acreditam. No caso dos alunos de Engenharia de Produção da UFPE entrevistados, a maioria (67%) acredita nas equipes autogerenciadas.

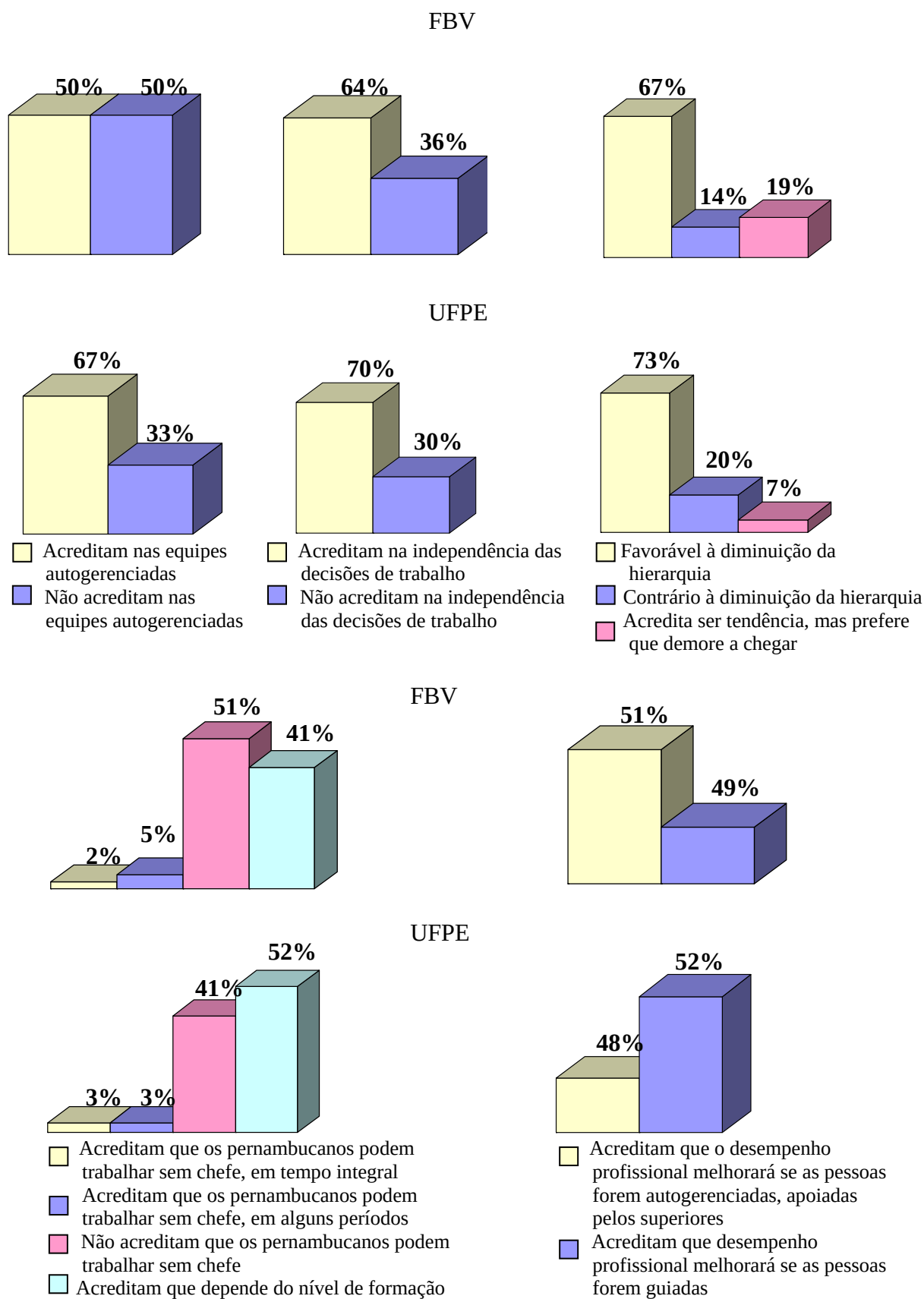


GRÁFICO 4.30 – Opiniões sobre autogestão: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE

Fonte: Dados primários

A maioria da FBV e UFPE (64% e 70%) acredita que os colaboradores podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho; a maioria (67% e 73%) é favorável à minimização da hierarquia. Entretanto, a maioria dos alunos da FBV (51%) não acredita que atualmente os pernambucanos possam trabalhar sem chefes. Já para a maioria dos alunos da UFPE (52%), esta liberdade depende do nível de formação. Também houve um balanceamento quanto às opiniões sobre o desempenho profissional; 51% dos alunos da FBV apontaram que o desempenho profissional se desenvolverá melhor se pessoas forem autogerenciadas e apenas apoiadas pelos superiores e 49% acreditam que o desempenho será melhor se os profissionais forem guiados em suas atividades. Já para os alunos da UFPE, este balanceamento configurou-se da seguinte forma: 48% apontaram que o desempenho profissional se desenvolverá melhor se pessoas forem autogerenciadas e apenas apoiadas pelos superiores e 52% acreditam que o desempenho será melhor se os profissionais forem guiados em suas atividades.

h) Opiniões sobre *Empowerment*

De acordo com os Gráficos 4.31(a) e 4.31(b), assim como os de todos os alunos já apresentados, os alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE entrevistados também são favoráveis ao *empowerment*; 98% e 90%, respectivamente, acreditam nesta abordagem, 80% e 61%, respectivamente, acham que as empresas que adotam *empowerment* prosperarão, 95% e 87%, respectivamente, acreditam que Pernambuco crescerá mais com gestores que adotam a delegação de decisões.

No caso da FBV, os alunos se dividiram quanto à confiança no *empowerment*; 49% se mostraram confiantes e 51% apenas abertos ao assunto, mas com ressalvas.

No caso da UFPE, há uma contradição. Se por um lado ninguém apontou que as empresas onde há mais liberdade de trabalho tende a fracassar, por outro não se mostraram tão abertos quanto à aceitabilidade do *empowerment*, pois a maioria (66%) se apresentou como aberta ao assunto, mas com ressalvas e apenas 34% são confiantes quanto à delegação.

Não houve manifestação a respeito da preferência à centralização típica de poder.

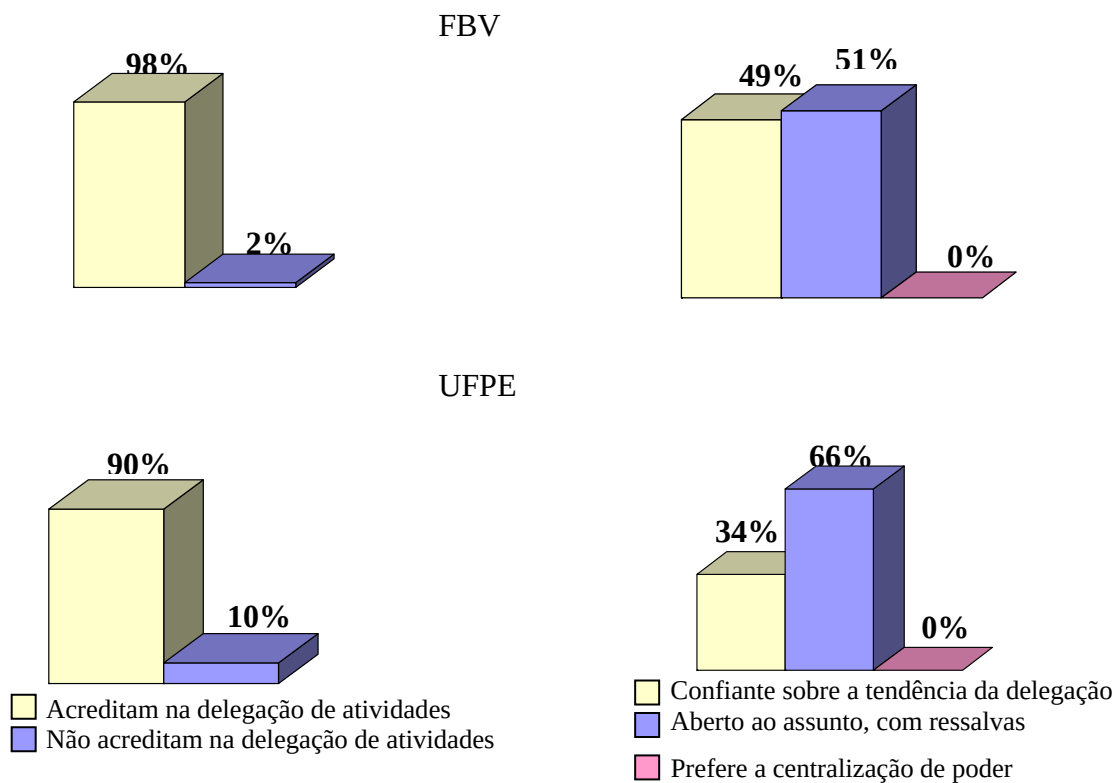


GRÁFICO 4.31(a) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
 Fonte: Dados primários

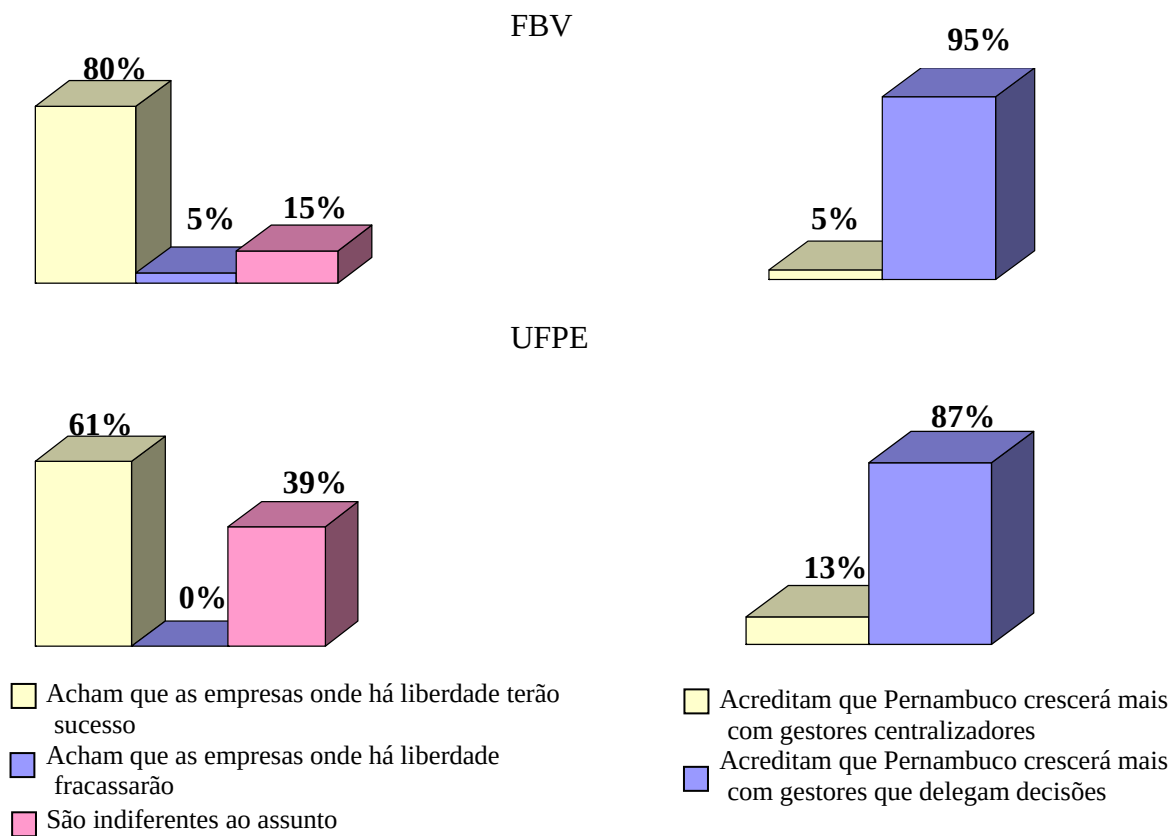


GRÁFICO 4.31(b) – Opiniões sobre *empowerment*: alunos de Engenharia de Produção FBV e UFPE
 Fonte: Dados primários

4.3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

a) Apresentações Realizadas

A fim de responder ao Problema da Pesquisa, apresentado na subseção 1.2 com a pergunta:

Qual é a tipologia de compreensão e de parecer acerca do *empowerment* que os novos ingressantes dos ambientes de produção e serviços da região metropolitana do Recife têm?

faz-se menção das análises deste estudo, apresentando, para isto, os resultados requeridos pelos objetivos específicos.

O Objetivo Específico OE1:

OE1 Levantar dados em universidades e faculdade, com alunos de cursos específicos, a fim de se conhecer o entendimento e a compreensão do tema por parte do público-alvo

foi efetuado ao longo da execução da investigação.

O Objetivo Específico OE2:

OE2 Mapear e quantificar as respostas dos questionários aplicados nas universidades e faculdade, a fim de visualizar os resultados

foi efetuado e apresentado na subseção 4.2.

O Objetivo Específico OE3:

OE3 Discutir os resultados quantitativamente a fim de obter conclusões sobre o estudo

foi realizado ao longo das explanações feitas nos itens 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, onde foram apresentados comentários relativos tanto aos cursos quanto às instituições de ensino trabalhadas nesta pesquisa.

b) Quanto à Compreensão do *Empowerment*

Para apresentar a tipologia de compreensão, buscou-se atender ao Objetivo Específico OE4:

OE4 Demonstrar a compreensão a respeito do termo *empowerment* e de seu conteúdo por parte do público-alvo a fim de responder ao problema da pesquisa

Em geral, os alunos entrevistados se aproximaram das definições acerca do *empowerment* apresentadas na subseção 2.4. Eles entendem o seu conteúdo e o pratica, porém não são assertivos quanto a uma única resposta, divergindo entre eles, não havendo necessariamente uma relação entre cursos ou instituições que possa justificar o não aparecimento de um consenso geral.

Os tipos de compreensão são:

- *Empowerment* é fazer uso de um líder e não necessariamente de um chefe;
- *Empowerment* é praticar autogestão, definindo as próprias metas, resolvendo os próprios problemas e permitindo a autonomia e controle sobre os comportamentos;
- *Empowerment* é fortalecer as equipes de trabalho;
- *Empowerment* é delegar poder e decisões;
- *Empowerment* é a busca pela minimização de custos, eliminando o papel da média gerência, a fim de adaptar as empresas às novas formas de trabalho;
- *Empowerment* é a diferença que traz a valorização e satisfação dos empregados, bem como a dinamização na resolução de problemas.

c) Quanto ao Parecer sobre *Empowerment*

Para apresentar a tipologia de parecer, buscou-se atender ao Objetivo Específico OE5:

OE5 Identificar o parecer a respeito do termo *empowerment* e de seu conteúdo por parte do público-alvo a fim de responder ao problema da pesquisa

Em geral, os alunos entrevistados se apresentaram favoráveis sobre a aplicação do conteúdo do *empowerment*.

Os tipos de parecer são:

- Os alunos acham bom trabalhar em equipe;
- Os alunos acham que um chefe pode ser substituído por um líder;
- Os alunos acham que as equipes de trabalho trazem maior produtividade para a empresa e melhora a qualidade de vida profissional do trabalhador;
- Os alunos acham que as equipes autogerenciadas têm êxito;

- Os alunos acham que os colaboradores de uma empresa podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho;
- Os alunos são favoráveis à minimização da hierarquia empresarial;
- Os alunos acham que depende do nível de formação a liberdade a ser dada aos pernambucanos para trabalharem sem chefes;
- Os alunos acham que o desempenho profissional se desenvolverá melhor se as pessoas forem autogerenciadas, mas contando com o apoio de supervisores;
- Os alunos acham que delegar atividades pode ser uma boa alternativa para dinamizar o trabalho;
- Os alunos são receptivos quanto ao assunto *empowerment*, mas com ressalvas;
- Os alunos acham que as empresas onde os funcionários têm maior liberdade no trabalho estão destinadas ao sucesso;
- Os alunos acham que Pernambuco crescerá mais se o perfil dos gestores empresariais for o de delegar decisões.

5 CONCLUSÕES

Ao término desta investigação e estudo dos resultados, foi possível obter as seguintes conclusões:

- A metodologia de pesquisa utilizada foi eficiente porque atingiu os objetivos e respondeu ao problema da pesquisa;
- Em geral, os alunos de Administração das duas instituições se aproximam em muito tanto em suas opiniões quanto em suas compreensões;
- Com base nos Gráficos 4.8(a) e 4.8(b), os alunos de Administração da UFPE se dizem mais conhecedores a respeito do *empowerment* do que os alunos de Administração da UPE;
- Com base no Gráfico 4.11(a), os alunos de Administração da UPE e UFPE se dividem quanto à confiança no *empowerment*, porém um percentual de alunos da UFPE ainda prefere a centralização típica de poder;
- Com base nos Gráficos 4.18(a) e 4.18(b), os alunos de Engenharia Mecânica da UFPE se dizem mais conhecedores a respeito do *empowerment* do que os alunos de Engenharia Mecânica da UPE;
- De acordo com os Gráficos 4.19 e 4.20, os alunos de Engenharia Mecânica da UPE são mais céticos em relação à substituição de um chefe por uma equipe do que os alunos de Engenharia Mecânica da UFPE;
- De acordo com o Gráfico 4.26, os alunos de Engenharia de Produção da FBV diferenciam mais o papel do chefe e do líder do que os alunos de Engenharia de Produção da UFPE;
- Com base nos Gráficos 4.28(a) e 4.28(b), os alunos de Engenharia de Produção da FBV se dizem mais conhecedores a respeito do *empowerment* do que os alunos de Engenharia de Produção da UFPE;
- De acordo com o Gráfico 4.30, os alunos de Engenharia de Produção da FBV são mais céticos em relação à autogestão do que os alunos de Engenharia de Produção da UFPE;
- Com base nos Gráficos 4.31(a) e 4.31(b), os alunos de Engenharia de Produção da FBV são mais otimistas em relação ao *empowerment* do que os alunos de Engenharia de Produção da UFPE;
- Em geral, os alunos dos três cursos divergem em relação à definição do *empowerment* e não são assertivos quanto a uma única resposta;

- Os alunos de Administração da UPE e UFPE se dizem mais conhecedores a respeito do *empowerment*, do seu conteúdo e de suas práticas, do que os alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE;
- Os alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE se dizem mais conhecedores a respeito do *empowerment*, do seu conteúdo e de suas práticas, do que os alunos de Engenharia Mecânica da UPE e UFPE;
- Os alunos de Administração da UPE e UFPE e os alunos de Engenharia de Produção da FBV e UFPE se equiparam em termos de conhecimento a respeito do *empowerment*, do seu conteúdo e de suas práticas;
- Com base nos dados, observa-se uma tendência à minimização do otimismo ao *empowerment* de acordo com a maximização da experiência profissional;
- Todos os alunos acreditam que o objetivo das equipes é buscar tanto a qualidade de vida profissional quanto a melhoria da produtividade das empresas.

Se, hoje, o engenheiro mecânico ainda enfrenta restrições de adaptação à realidade de trabalho devido a sua formação de carreira mais tecnicista, os engenheiros de produção encontram-se mais ajustados às grandes necessidades das corporações inseridas em contextos de produção, que demandam por conhecimentos técnicos aliados a conceitos analíticos de gestão; estes últimos formam a única base de formação dos administradores de empresas que, nem sempre, constituem o tipo de profissional mais adequado para as organizações supracitadas, uma vez que lhes faltam certas compreensões técnicas.

As demandas do mercado para a contratação de profissionais de produção sugerem alterações no ensino da engenharia. Ao mesmo tempo em que querem conhecimento aprofundado na área de atuação, processos e produtos específicos da empresa, as empresas procuram também um profissional de visão mais ampla, dinâmico, que consiga relacionar-se com outras áreas da empresa e com seus companheiros de equipe.

De fato, o mercado de produção solicita certa urgência nas reformulações dos currículos tecnicistas, a fim de constituir um profissional mais apto a delegar, a compreender, a inovar, a se comunicar e a estabelecer relações de times de trabalho.

6 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como recomendações para trabalhos futuros, sugerem-se:

- Detalhar uma metodologia de aplicação de *empowerment* em empresas, visando apresentar um procedimento de ajustamento e/ou de inserção desta abordagem em empresas, instituições ou entidades;
- Apresentar, em detalhes, aspectos positivos e negativos da implementação de *empowerment* em empresas, instituições ou entidades;
- Elaborar um estudo populacional sobre compreensão e parecer do *empowerment* sob o ponto de vista dos alunos dos cursos de Administração, Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica;
- Elaborar um estudo sobre compreensão e parecer do *empowerment* sob o ponto de vista de empresas públicas e/ou privadas;
- Elaborar um estudo sobre compreensão e parecer do *empowerment* sob o ponto de vista de agências de recrutamento, seleção, recursos humanos ou *hunters*;
- Elaborar um estudo sobre compreensão e parecer do *empowerment* sob o ponto de vista de centros de integração escola-empresa ou agências de estágios.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, P. S. Building better bureaucracies. **Academy of Management Executive**, n. 13, p. 36-49, 1999 *apud* LIKER, J. K. **O modelo toyota**: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Tradução: Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO. **Sondagem Conjuntural da Indústria de Transformação de Pernambuco**. Levantamento qualitativo apresentou dados animadores referentes ao crescimento no setor. Recife, ago. 2007. Seção Novidades. Disponível em: <http://www.condepefidem.pe.gov.br/novidades/monta_noticia.asp?nid=815>. Acesso em: 21 ago. 2007.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5. ed. Florianópolis: Editora da USFC, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Setenta, 1977.

BEATTY, R. W.; ULRICH, D. O. Re-energizing the mature organization. **Organizational Dynamics**, p. 16-30, verão, 1991 *apud* MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BEUREN, I. M.; RAUPP, F. M.; COLAUTO, R. D. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

BOLDEN, R. *et.al.* A new taxonomy of modern manufacturing practices. **International Journal of Operations & Production Management**. v.17, n. 11, p.112-130, 1997 *apud* LOIOLA, E; BASTOS, A. V. B.; TEIXEIRA, A. C. A. A adoção de práticas inovadoras de organização e produção no Brasil. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10., 2003, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2003.

BOWEN, D. E.; LAWER, E. E. The empowerment of services workers: what, why, how and when. **Sloan Management Review**, p. 31-39, primavera, 1992 *apud* DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BOWEN, D. E.; LAWER, E. E. The empowerment of services workers: what, why, how and when. **Sloan Management Review**, p.31-39, primavera,1992 *apud* SLACK,N. CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Decreto-lei Nº 87.497, de 18 de agosto de 1982. Lei Nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal, São Paulo, v. 4, 1996. Suplemento.

BRITO, A. J. A inteligência da produção enxuta. In: Seminário de Administração, 6., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SEMEAD, 2003.

BURNS, J. M. **Leadership**. Nova York: Harper & Row, 1978 *apud* WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica**: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

BURNS, T.; STALKER, M. **The Management of Innovation**. Nova York: Oxford University Press, 1994 *apud* LIKER, J. K. **O modelo toyota**: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Tradução: Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix/Amaná-Key, 1996.

CARAVANTES, G. R.; PANNO, C. C.; KLOECKNER, M. C. **Administração**: teorias e processos. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA. **Estágio**: a melhor oportunidade para a geração de empregos no Brasil. Brasília, DF: CIEE Nacional, 2006.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHUMPITAZ, E. W. T. **Empowerment**: cambio en la cultura y visión de la empresa. Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos47/empowerment.shtml>> Acessado em: 15 set. 2007

COCCO, G. **Trabalho e cidadania**: produção e direitos na era da globalização. 2. ed., São Paulo: Cortez, 2002 *apud* REIS, J. T dos. Terceirização trabalhista. **Âmbito jurídico**. Disponível em:<<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo leitura&artigoid=612>> Publicado em: 21 maio 2005. Acesso em: 11 jun. 2007.

CORREA, C. Por dentro da maior montadora do mundo. **Revista Exame**, São Paulo, ano 41, ed. 892, p. 26-30, 9 maio 2007.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e operações**: manufatura e serviços. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro: UFRJ/Revam. 1994.

CUNHA, G. D. **Um panorama atual da engenharia da produção no Brasil**. Porto Alegre, 2002 *apud* FAÉ, C. S.; RIBEIRO, J. L. D. Um retrato da engenharia de produção no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENEGEP, ABEPRO, 2004.

CUNNINGHAM, I.; HYMAN, J. The poverty of empowerment? a critical case study. **Personal Review**. New York, v. 28, n. 3, p. 192-207, 1999.

DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DEANE, P. **A revolução industrial**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

DIAS, F. P. *et al.* Análise da administração da produção de Nigel Slack et al. à luz da psicologia sócio-histórica. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 12., 2005, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMEP, 2005.

DOLABELA, F. **O segredo de luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DOLCI, D. B. **Mudanças organizacionais: qual o embasamento teórico dos programas de melhoria**. Disponível em: <<http://www.cti.furg.br/~decio/down/2006-1/gq/GQ%203%20-%20Trab%20Teorias%20Organizacionais.doc>>. Acesso em: 23 jun. 2007.

DONKIN, R. **Sangue, suor e lágrimas: a evolução do trabalho**. Tradução: Emerson S. da Silva. São Paulo: Makron Books, 2003.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

EMERY, F. E.; TRIST, E. L. The causal texture of organizational environments. **Human relations**, v. 18, n. 1, p. 21-32, 1965.

EVANS, D. **Management gurus**. London: Pearson Education Limited, 2000.

FAYOL, H. **Administração industrial e geral**: previsão, organização, comando, coordenação, controle. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

FILION, L. J. **O empreendedorismo como tema de estudos superiores**. Brasília: CNI/IEL Nacional, 1987.

FLEURY, M. E. de. Cultura da qualidade e mudança organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 2, p.26-34, mar.-abr., 1993 *apud* BRITO, A. J. A inteligência da produção enxuta. In: Seminário de Administração, 6., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SEMEAD, 2003.

FORD, H. **Os princípios da prosperidade**. Tradução: Monteiro Lobato. 2. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1964.

FRÖHLICH, D.; PEKRUHL, U. **Direct participation and organizational change fashionable but misunderstood**: an analysis of recent research in Europe, Japan and the Usa. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1996 *apud* GRAÇA, L. **O caso da fábrica de automóveis da volvo em Uddevalla (Suécia)**. Disponível em: <<http://www.ensp.unl.pt/lgraca/textos44.html>>. Publicado em: 15 fev. 2004. Acesso em: 04 maio 2007.

GIBB, J. A. **Feeding ecology of tits**. [S.I.]: Ibis, 1956 *apud* CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GOUNET, T. **Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel**. Campinas: Bontempo, 1999.

GRAÇA, L. O trabalho em equipa: uma nova lógica de organização do trabalho e de participação na gestão. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. [S.I.], v. 10, p. 5-20, 1992.

_____. **O caso da fábrica de automóveis da volvo em Uddevalla (Suécia)**. Disponível em: <<http://www.ensp.unl.pt/lgraca/textos44.html>>. Publicado em: 15 fev. 2004. Acesso em: 04 maio 2007.

HALL, R. H. The concept of bureaucracy: a empirical assessment. **American Journal of Sociology**, n. 60, p. 32-40, jul., 1962 *apud* CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 7. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

HASENBALG, C. Desigualdades raciais no Brasil. **Revista Dados**, n. 14, p. 7-33, 1978.

HANSON, G. **Determinants of firm performance: an integration of economic and organizational factors**. Dissertação (Doutorado) – University of Michigan. *apud* CAMERON, D. A.; WHETTEN, K. S. **Developing Manager Skills**. 3. ed. Nova York: Harper Collins, 1995 *apud* DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HERRENKOHL, R. C.; JUDSON, G. T.; HEFFNER, J. A. Defining and measuring employee empowerment. **Journal of Applied Behavioral Science**. Houston, v.35, n.3, p.373-389, Sep. 1999.

HUNTER, J. C. **O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança**. 5. ed. Tradução: Maria da Conceição Fornos de Magalhães. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Juran controle da qualidade handbook**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

LEITE, E. **O fenômeno do empreendedorismo: criando riquezas**. Colaboração: Joaquim José Borges Gouveia. 3. ed. Recife: Bagaço, 2002.

LIKER, J. K. **O modelo toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Tradução: Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MANZ, C. C.; SIMS, H. P. **Empresas sem chefes!** Tradução: Priscila Martins Celeste. São Paulo: Makron Books, 1996.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MCCLELLAND, D. **The achieving society**. New York: D. Van Nostrand, 1961.

MCGUIGAN, J.R; MOYER, R. C.; HARRIS, F. H. B. **Economia de empresas: aplicações, estratégia e táticas**. Tradução: Roberto Galman. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORIN, E. M. Os sentidos do trabalho. **Revista RAE Executivo**. Seção Fator Humano. Montreal, v. 1, n. 1, p. 71-75, ago-out 2002.

MOSKAL, B. B. Company loyalty dies, a victim of neglect. **Industry Week**, 1º de março de 1993 *apud* DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOURA, C. **O negro: de bom escravo a mau cidadão?** Rio de Janeiro: Conquista, 1977.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 4. ed. Tradução: André Fábio Kohn e José Carlos Teixeira de Barros Moraes. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2003.

OHNO, T. **Toyota production system: beyond large-scale production**. Portland-Oregon: Productivty Press, 1978.

PALMA, E. S. **Metrologia**. Belo Horizonte: PUC, 2006. Disponível em: <<http://mea.pucminas.br/palma/metrolaposttoler.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2007.

PARSONS, T. **Three levels in the hierarchical structure of organization**. London: Penguin Books, 1976 *apud* CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 7. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PERES, M. A. C. **Do taylorismo/fordismo à acumulação flexível toyotista: novos paradigmas e velhos dilemas**. Disponível em: <http://www.unopec.com.br/revistaintellectus/_Arquivos/Jan_Jul_04/PDF/Artigo_Marcos.pdf> Acesso em: 22 set. 2007.

PFEIFFER, I.; DUNLOP, J. Increasing productivity through empowerment. **Supervisory Management**. New York, p. 8-17, jan. 1990.

PINCHOT, G. **Intrapreneuring: porque você não precisa deixar a empresa para tornar-se um empreendedor**. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Harbra, 1989.

PINHEIRO, C. Copiar ou criar? **Jornal do Commercio**, Recife, 11 nov. 2007. Classificados JC, Gestão de Pessoas, p. 2.

POLLERT, A. The flexible firm: a model in search of reality or a policy in search of practice?, **Work, Employment and Society**, v. 2, n. 3, p. 281-316, primavera, 1988 *apud* WOOD JR., T. Fordismo, toyotismo e volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, p. 6-18, set-out 1992.

PRESTES MOTTA, F. C. **Teoria geral da administração**: uma introdução. 22. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

QUINN, R. E.; FAERMAN, S. R.; THOMPSON, M. P.; MCGRATH, M. R. **Becoming a master manager**: a competence framework. Nova York: John Wiley and Sons, 1996 *apud* DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

RANDOLPH, N. A. Navigating the journey to empowerment. **Organizational Dynamics**. New York, v.23, n.4, p.19-32, 1995.

ROBBINS, S. P. **Comportamiento Organizacional**. Mexico, D.F.: Prentice Hall, 2000 *apud* CHUMPITAZ, E. W. T. **Empowerment**: cambio en la cultura y visión de la empresa. Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos47/empowerment.shtml>> Acessado em: 15 set. 2007.

RODRIGUES, C. H. R.; SANTOS, F. C. A. Empowerment: ciclo de implementação, dimensões e tipologia. **Revista Gestão e Produção**. São Paulo, v. 8, n. 3, p. 237-249, dez 2001.

SALES, I. R. B.; SANTOS, M. J.; LIMA, R. T. A importância do papel do engenheiro de produção na formação do menor aprendiz. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ENEGEP, ABEPRO, 2006.

_____. O perfil intraempreendedor dos círculos de controle de qualidade. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 13., 2006, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMEP, 2006.

SANTOS, C. A. **Produção enxuta**: uma proposta de método para introdução em uma empresa multinacional instalada no Brasil. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

SANTOS, N.; FIALHO, F. A. P.; PROENÇA, R. P. C. **Antropotecnologia, a ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba: Gênese, 1997.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Tradução: Sérgio Góes de Paula. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 6. ed. São Paulo: EPU/Edusp, 1975.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Márcia Maria de Matos. **Guia de gestão empresarial**. Brasília, DF: SEBRAE, 2004.

SHANK, J.; GOVINDARAJAN, V. **Strategic cost management: the new tool for competitive advantage**. New York: Free Press, 1993.

SLACK, N. CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5. ed. São Paulo: LTC, 1999.

TAYLOR, F. W. **Princípios da administração científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VERGARA, S.; CARVALHO Jr, D. Nacionalidade dos autores referenciados na literatura brasileira sobre organizações. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**, v.1, 1995 *apud* PINHEIRO, C. Copiar ou criar? **Jornal do Commercio**, Recife, 11 nov. 2007. Classificados JC, Gestão de Pessoas, p. 2.

VOLVO GROUP. **Share our history**. Disponível em: <<http://www.volvo.com/group/global/en-gb/Volvo+Group/history/>> Publicado em: 15 fev. 2004. Acesso em: 15 out. 2007.

WEBER, M. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. Tradução: Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2006.

WILKINSON, A. **Empowerment: theory and practice**. *Personnel Review*, v. 27, n. 1, p.40-56, 1998.

WOMACK, J. P. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WOOD JR., T. Fordismo, toyotismo e volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, p. 6-18, set-out 1992.

_____. **Mudança Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1995.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica**: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Questionário de Pesquisa



Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Centro de Tecnologia e Geociências – CTG
Departamento de Engenharia Mecânica – DEMEC
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica

NÍVEL: MESTRADO

ÁREA: MATERIAIS E FABRICAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: PRODUÇÃO

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ACADÊMICA

O objetivo deste questionário é pesquisar a opinião e o entendimento sobre empowerment. Empowerment é um tipo de gestão de pessoas, direcionada à autonomia do trabalhador. Para cada pergunta deve ser atribuída uma única resposta.

1.1 Você é do sexo?

- a) Masculino
- b) Feminino

1.2 Qual sua faixa etária?

- a) Menos de 18 anos
- b) Entre 18 e 24 anos
- c) Entre 25 e 35 anos
- d) Mais de 35 anos

1.3 Qual seu curso?

- a) Administração
- b) Eng. Mecânica
- c) Eng. Produção

1.4 Qual a instituição em que você estuda?

- a) FBV
- b) UFPE
- c) UPE

1.5 Em qual turno você estuda?

- a) Manhã
- b) Tarde
- c) Noite
- d) Integral

1.6 Qual seu período?

- a) 1º ou 2º
- b) 3º ou 4º
- c) 5º ou 6º
- d) 7º ou 8º
- e) 9º ou 10º

1.7 Você trabalha ou trabalhou:

- a) Há pelo menos 6 meses
 - b) Mais de 1 ano
 - c) Mais de 3 anos
 - d) Mais de 5 anos
 - e) Não trabalho
-

2.1 Você se sente confortável em trabalhar em equipe?

- a) Sim
- b) Não

2.2 Você acredita que um chefe pode ser substituído por uma equipe?

- a) Sim
- b) Não

2.3 Na sua opinião, o objetivo típico de uma equipe de trabalho é permitir:

- a) Produtividade para empresa
- b) Qualidade de vida profissional do trabalhador
- c) Alternativas A e B
- d) Nenhuma das alternativas

2.4 Você acredita no êxito de equipes autogerenciadas (que gerenciam-se a si mesmas, sem a presença de quem ordene) ?

- a) Sim
- b) Não

2.5 Você acredita que os colaboradores de uma empresa podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho?

- a) Sim
- b) Não

2.6 Qual sua opinião sobre a diminuição da hierarquia da empresa, ou seja, sobre a diminuição do número de cargos que separam o operário comum e o diretor?

- a) Favorável
- b) Contrário
- c) Acredito ser tendência, mas prefiro que tarde a chegar

2.7 Você acha que os pernambucanos estão aptos a trabalhar sem chefes?

- a) Sim, e em tempo integral
- b) Sim, mas só por alguns períodos
- c) Não
- d) Depende do nível de formação

2.8 Você acha que o desempenho profissional se desenvolverá melhor:

- a) Se as pessoas forem autogerenciadas, contando apenas com o apoio dos superiores
- b) Se as pessoas forem guiadas em suas atividades

2.9 Você acredita que delegar (transferir) atividades pode ser uma boa alternativa de dinamizar o trabalho?

- a) Sim
- b) Não

2.10 Você se considera:

- a) Confiante sobre tendências de delegação de decisões
- b) Aberto ao assunto, mas com ressalvas
- c) Prefiro a típica centralização de poder

2.11 Você acha que as empresas onde os funcionários têm maior liberdade no trabalho:

- a) Estão destinadas ao sucesso
- b) Estão destinadas ao fracasso
- c) É indiferente

2.12 Você acredita que Pernambuco crescerá mais:

- a) Se o perfil dos gestores empresariais for mais centralizador
 - b) Se o perfil dos gestores empresariais for o de delegar decisões
-

3.1 Para você:

- a) Todo chefe é líder
- b) Nem todo chefe é líder
- c) Não sei diferenciar

3.2 Autogestão engloba:

- a) Não ter chefe
- b) Não ter líder

3.3 Autogestão é:

- a) Definir as próprias metas e resolver os próprios problemas
- b) Definir o próprio horário e ambiente de trabalho
- c) Permitir autonomia e controle sobre todos comportamentos
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

3.4 Você sabe o que é empowerment:

- a) Sim
- b) Sim, mas sempre busco conhecer mais
- c) Já ouvi falar
- d) Não
- e) Não e não me interessa

3.5 Empowerment permite:

- a) Delegação de poder
- b) Delegação de autoridade
- c) Delegação de decisões
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

3.6 Empowerment engloba:

- a) Fortalecimento das equipes
- b) Fortalecimento das pessoas
- c) Autogestão
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

3.7 O empowerment vem:

- a) Para minimizar custos, eliminando a média gerência
- b) Para adaptar as empresas às novas formas de trabalho
- c) Para satisfazer empresa e valorizar empregados
- d) A e B
- e) B e C
- f) Não sei

3.8 A grande diferença entre empresas que adotam empowerment e as que não adotam é:

- a) Nível de valorização e satisfação dos empregados
- b) A dinamização na resolução de problemas
- c) O menor compromisso com o trabalho, sem a presença de um chefe
- d) A e B
- e) B e C
- f) Não sei

OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO

APÊNDICE B

Questionário de Pesquisa Explicativo



Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Centro de Tecnologia e Geociências – CTG
Departamento de Engenharia Mecânica – DEMEC
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica

NÍVEL: MESTRADO

ÁREA: MATERIAIS E FABRICAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: PRODUÇÃO

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ACADÊMICA

O objetivo deste questionário é pesquisar a opinião e o entendimento sobre empowerment.

Empowerment é um tipo de gestão de pessoas, direcionada à autonomia do trabalhador.

Para cada pergunta deve ser atribuída uma única resposta.

SEGMENTAÇÃO

1.1 Você é do sexo?

- a) Masculino
- b) Feminino

1.2 Qual sua faixa etária?

- a) Menos de 18 anos
- b) Entre 18 e 24 anos
- c) Entre 25 e 35 anos
- d) Mais de 35 anos

1.3 Qual seu curso?

- a) Administração
- b) Eng. Mecânica
- c) Eng. Produção

1.4 Qual a instituição em que você estuda?

- a) FBV
- b) UFPE
- c) UPE

1.5 Em qual turno você estuda?

- a) Manhã
- b) Tarde
- c) Noite
- d) Integral

1.6 Qual seu período?

- a) 1º ou 2º
- b) 3º ou 4º
- c) 5º ou 6º
- d) 7º ou 8º
- e) 9º ou 10º

1.7 Você trabalha ou trabalhou:

- a) Há pelo menos 6 meses
- b) Mais de 1 ano
- c) Mais de 3 anos
- d) Mais de 5 anos
- e) Não trabalho

MEDICÃO DE PARECER

CONCEITOS DE EQUIPE

2.1 Você se sente confortável em trabalhar em equipe?

- a) Sim
- b) Não

2.2 Você acredita que um chefe pode ser substituído por uma equipe?

- a) Sim
- b) Não

2.3 Na sua opinião, o objetivo típico de uma equipe de trabalho é permitir:

- a) Produtividade para empresa
- b) Qualidade de vida profissional do trabalhador
- c) Alternativas A e B
- d) Nenhuma das alternativas

CONCEITOS DE AUTOGESTÃO

2.4 Você acredita no êxito de equipes autogerenciadas (que gerenciam-se a si mesmas, sem a presença de quem ordene) ?

- a) Sim
- b) Não

2.5 Você acredita que os colaboradores de uma empresa podem ser responsáveis por suas próprias decisões de trabalho?

- a) Sim
- b) Não

2.6 Qual sua opinião sobre a diminuição da hierarquia da empresa, ou seja, sobre a diminuição do número de cargos que separam o operário comum e o diretor?

- a) Favorável
- b) Contrário
- c) Acredito ser tendência, mas prefiro que tarde a chegar

2.7 Você acha que os pernambucanos estão aptos a trabalhar sem chefes?

- a) Sim, e em tempo integral
- b) Sim, mas só por alguns períodos
- c) Não
- d) Depende do nível de formação

2.8 Você acha que o desempenho profissional se desenvolverá melhor:

- a) Se as pessoas forem autogerenciadas, contando apenas com o apoio dos superiores
- b) Se as pessoas forem guiadas em suas atividades

CONCEITOS DE EMPOWERMENT

2.9 Você acredita que delegar (transferir) atividades pode ser uma boa alternativa de dinamizar o trabalho?

- a) Sim
- b) Não

2.10 Você se considera:

- a) Confiante sobre tendências de delegação de decisões
- b) Aberto ao assunto, mas com ressalvas
- c) Prefiro a típica centralização de poder

2.11 Você acha que as empresas onde os funcionários têm maior liberdade no trabalho:

- a) Estão destinadas ao sucesso
- b) Estão destinadas ao fracasso
- c) É indiferente

2.12 Você acredita que Pernambuco crescerá mais:

- a) Se o perfil dos gestores empresariais for mais centralizador
- b) Se o perfil dos gestores empresariais for o de delegar decisões

MEDICÃO DE COMPREENSÃO

CONCEITOS DE EQUIPE

3.1 Para você:

- a) Todo chefe é líder
- b) Nem todo chefe é líder
- c) Não sei diferenciar

CONCEITOS DE AUTOGESTÃO

3.2 Autogestão engloba:

- a) Não ter chefe
- b) Não ter líder

3.3 Autogestão é:

- a) Definir as próprias metas e resolver os próprios problemas
- b) Definir o próprio horário e ambiente de trabalho
- c) Permitir autonomia e controle sobre todos comportamentos
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

CONCEITOS DE EMPOWERMENT

3.4 Você sabe o que é *empowerment*:

- a) Sim
- b) Sim, mas sempre busco conhecer mais
- c) Já ouvi falar
- d) Não
- e) Não e não me interessa

3.5 *Empowerment* permite:

- a) Delegação de poder
- b) Delegação de autoridade
- c) Delegação de decisões
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

3.6 *Empowerment* engloba:

- a) Fortalecimento das equipes
- b) Fortalecimento das pessoas
- c) Autogestão
- d) A e C
- e) B e C
- f) Não sei

3.7 O *empowerment* vem:

- a) Para minimizar custos, eliminando a média gerência
- b) Para adaptar as empresas às novas formas de trabalho
- c) Para satisfazer empresa e valorizar empregados
- d) A e B
- e) B e C
- f) Não sei

3.8 A grande diferença entre empresas que adotam *empowerment* e as que não adotam é:

- a) Nível de valorização e satisfação dos empregados
- b) A dinamização na resolução de problemas

- c) O menor compromisso com o trabalho, sem a presença de um chefe
- d) A e B
- e) B e C
- f) Não sei

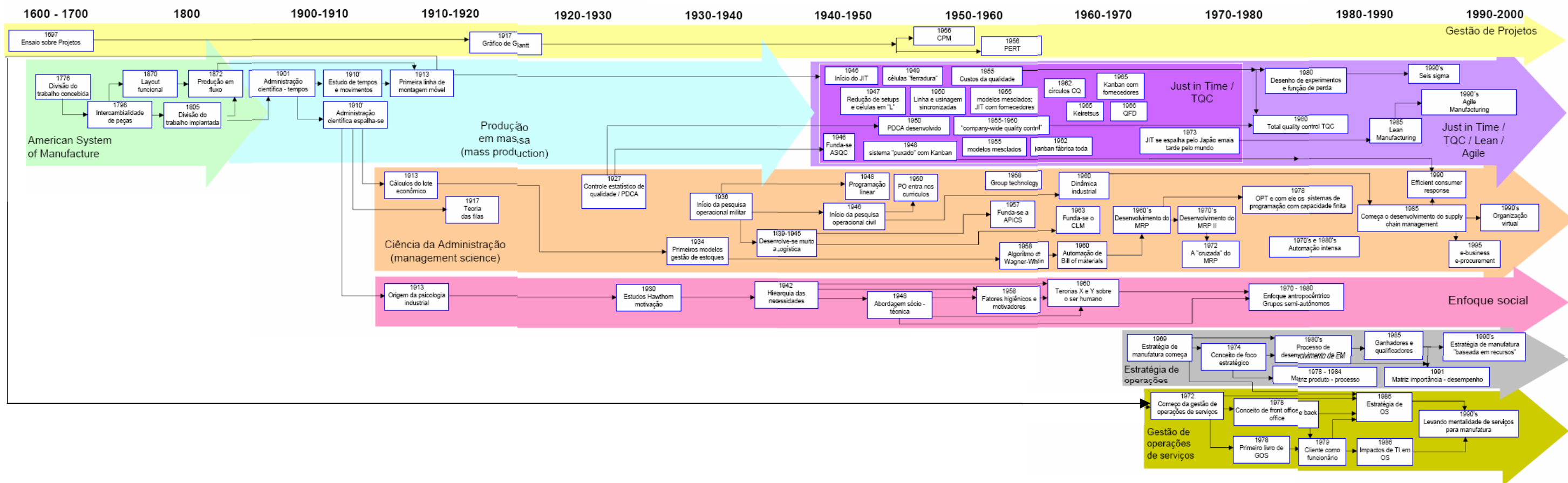
OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO

ANEXOS

ANEXO A

Linha do Tempo com a História das Operações

Fonte: Corrêa e Corrêa (2006).



ANEXO B

Grade Curricular do Curso de Administração da UPE

Fonte: UPE (2007).

6.3. TURNO: NOITE

PERÍODO / DISCIPLINA / ORDEM	PROFESSOR(A)	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
1º PERÍODO							
PSICOLOGIA	4001 Derquiza Novais	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
MATEMÁTICA	4002 Gustavo Fimelmei		2ª				
ECONOMIA I	4003 Francisco Salgueiro			1ª		2ª	
2º PERÍODO							
FILOSOFIA	4004 A. Deffur			1ª			
INTROD. A ADMINISTRAÇÃO	4005 Irmãmo Assunção				1ª		
ECONOMIA II	4011 Antônio Ribeiro		2ª		2ª		
SOCIOLOGIA	4012 Elaine Araújo			1ª		1ª	
MATEMÁTICA FINANCEIRA	4013 Gleiston Melo		1ª				
3º PERÍODO							
CONTABILIDADE I	4005 Lincoln Leite		2ª			2ª	
FUNDAMENTOS DO DIREITO	4015 Otávio Cabral			2ª			
ESTATÍSTICA	4021 A. Deffur			1ª			
CONTABILIDADE GERENCIAL	4022 Alberto José			1ª		2ª	
INTROD. A INFORMÁTICA	4023 Marcos Meira		1ª		2ª		
T.G.A	4024 Crista Teixeira		2ª			1ª	
4º PERÍODO							
COMUNICAÇÃO	4026 Thieriza Frazão			2ª			
O.S.M. I	4031 Carlos Cassé		1ª			2ª	
ADM. REC. HUMANOS I	4032 Mercia Fereira			2ª			
CUSTOS	4033 Cláudio Dubeux		1ª		2ª		
ADM. MERCADOLÓGICA I	4034 Nivaldo Brayner			2ª		1ª	
ADM. DE MATERIAL	4035 Fernando Tiguano		2ª			1ª	
5º PERÍODO							
O.S.M. II	4041 Volantes Carrion		1ª			1ª	
ADM. REC. HUMANOS II	4042 Hermes Pessoa		2ª				
ADM. FINANCEIRA I	4043 Jocilas Lima			1ª	2ª		
ADM. PRODUÇÃO I	4044 Paulo Roberto			2ª		1ª	
ADM. MERCADOLÓGICA II	4045 Walter Jone			2ª		2ª	
PROCESSO SUPERVISANDO I	4046 Fabio Guimarães				1ª		
6º PERÍODO							
ESTATÍSTICA	4051 Maurício Coutinho			2ª		1ª	
ADM. FINANCEIRA II	4052 Jocilas Lima			2ª		1ª	
ADM. PRODUÇÃO II	4053 Paulo Roberto			1ª		2ª	
ADM. DE VENDAS I	4054 Sérgio Nogueira		1ª			2ª	
7º PERÍODO							
SISTEMA INF. GERENCIAL	4055 A. Deffur		2ª				
ADM. CIÊNCIA TECNOLÓGICA	4061 Marco Antônio			1ª		2ª	
LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA	4069 Arnaldo Borges			2ª			
CIÊNCIA E LIBERANÇA	4062 Frederico Almeida		2ª			1ª	
GESTÃO AMBIENTAL	4063 Andréa Korta				1ª		
DIREITO DO CONSUMIDOR	4062 Augusta Martins			1ª		2ª	
8º PERÍODO							
ADM. DA DISTRIBUIÇÃO	4072 Artur Ariana			1ª		2ª	
ECONOMIA BRASILEIRA	4075 Mauro Ferreira		1ª			2ª	
ESTRATÉGIA DE MARKETING	4077 Beto Albuquerque		2ª				
RESEARCH DE MERCADO	4080 Emanuel Ferreira			1ª		1ª	
ADM. DE TURISMO	4084 Elder Teixeira			2ª			
GESTÃO DA QUALIDADE	4086 Cintia Teixeira		1ª			2ª	
GERÊNCIA EMPRESARIAL	4087 Otlo Benar		2ª				
MERCADO DE CAPITAIS	4089 Sérgio Trindade			2ª			
ADM. DE PROJETOS	4088 Clifford Edison			1ª		1ª	
COMPOSTO PROMOCIONAL	4090 Nivaldo Brayner		1ª			2ª	
9º PERÍODO							
CRIAÇÃO DE EMPRESAS	4094 Emanuel Ferreira			1ª		2ª	
GESTÃO OPERACIONAL	4078 Luiz Carlos			2ª			
EMPRESA FAMILIAR	4091 Francisco Salgueiro		1ª				
MACROECONOMIA	4070 Francisco Almeida			2ª			
ADM. DE VENDAS II	4074 Sérgio Nogueira		2ª			1ª	
1ª Aula segunda a sexta: 18:50 às 20:30h	2ª Aula segunda a sexta: 20:45 às 22:25h	Aula aos sábados 08:30 às 11:00h					10

7. MATRIZ CURRICULAR (A0951)

OBRIGATORIAS		ELETIVAS	
Disciplina	Pré-Requisito(s)	Disciplina	Pré-Requisito(s)
Int. a Administração	-	Educação Física I	-
Economia I	-	Educação Física II	-
Filosofia	-	Ciência Política	-
Matemática	-	Comunicação	-
Psicologia	-	Contabilidade II	Contabilidade I
Economia II	Economia I	Direito Comercial	Fundamentos Direito
Fundamentos Direito	-	Adm. G. e Tecnologia	Economia II
Contabilidade I	-	Adm. de Varejo	Adm. Vendas I
Matem. Financeira	Matemática	Adm. Vendas II	Adm. Vendas I
Sociologia	-	CIência e Liberdade	Processo Decisório
Contab. Gerencial	Contab. I / Mat. Financ.	Direito Administrativo	Fundamentos Direito
Estatística	Matemática	Direito de Consumidor	Adm. Vendas I / SIG
Int. a Informática	-	Ensino Médio Brasil	-
T.G.A	Int. a Administração	GORH	Processo Decisório
Adm. de Material	Contab. Gerenc. Estat. TGA	Ing. Instrum. I	-
Adm. Mercadológica I	Economia II / TGA	Legislação Social	Fundamentos Direito
Adm. Rec. Hum. I	TGA	Legislação Tributária	Fundamentos Direito
Custos	Contab. Gerenc. TGA	Macroeconomia	Economia II
O.S.M. I	TGA	Macroeconomia	Filosofia
Adm. Produção I	Estatística / TGA	Adm. da Distribuição	Adm. Mercadológica II
Adm. Financeira I	Custos	Adm. de Turismo	Adm. Vendas I
Adm. Mercadológica II	Adm. Mercadológica I	Adm. Pública	Adm. Financeira II
Adm. Rec. Hum. II	Adm. Rec. Hum. I	Economia Brasileira	Economia II
Estatística Superav. I	80 créditos	Economia Política	Economia II
O.S.M. II	O.S.M. I	Estadística Marketing	Adm. Mercadológica II
Adm. Produção II	Adm. Produção I	Fund. Contab. Adm.	Contab. Gerencial
Adm. Vendas I	Adm. Mercadológica II	Gestão Operacional	Adm. Produção I
Adm. Financeira II	Adm. Financeira I	Microeconomia	Economia II
Estatística Superav. II	Est. Superav. I / Ter curso	Investiga. de Mercado	Adm. Mercadológica II
Processo Decisório	Est. Superav. I / Ter curso	Prática Operativa	Estatística
Est. Inform. Gerencial	O.S.M. II	Adm. Bancária	Adm. Financeira II
		Adm. de Projetos	Adm. Financeira II
		Corporação Promocional	Adm. Mercadológica II
		Clareza de Empresas	Adm. Fin. II / Adm. Merc. I / Adm. Fin. II / OSM II
		Curso. Empreendim.	Economia II
		Form. Inic. e Gerenc.	Economia II
		Empresa Familiar	Processo Decisório
		Qualifica. empresarial	Processo Decisório
		Gestão de Qualidade	Adm. Produção II
		Gestão de Empresas de Serviço	Adm. Fin. I / Adm. Fin. II / Adm. Merc. I /
		Gestão Ambiental	Processo Decisório
		Macroeconomia	Econ. Desenvolvim. e Inovação
		Mercado de Capitais	Fundam. Desenvolvim. Inovação Gerencial

ANEXO C

Grade Curricular do Curso de Administração da UFPE

Fonte: UFPE (2008).



ensino » graduação em administração » estrutura curricular

Area	Disciplina	Nome
AE	AD240	Administração Hospitalar
AE	AD350	Administração Imobiliária
AE	AD351	Administração Hoteleira
AE	AD352	Administração do Turismo
AE	AD353	Administração de Empresas Rurais
AE	AD354	Administração de Pequenas Empresas
AE	AD355	Administração Bancária
AP	AD196	Administração de Políticas Públicas
AP	AD209	Introdução à Administração Pública
AP	AD356	Estruturas e Relações Governamentais
AP	AD357	Temas Especiais Em Adm. Pública
AP	CT226	Finanças e Orçamentos Públicos
AP	PE200	Direito Administrativo
FG	AD005	Fundamentos de Filosofia para o Administrador
FG	AD113	Administração Tributária
FG	AD114	Relações Trabalhistas
FG	AD192	Metodologia de Pesquisa em Administração
FG	AD400	Estatística Aplicada à Administração
FG	CS004	Fundamentos de Sociologia
FG	CT220	Contabilidade Geral e Custos
FG	CT221	Contabilidade Gerencial
FG	EC217	Economia das Empresas
FG	EC270	Matemática Financeira
FG	EC360	Economia Brasileira
FG	ED001	Educação Física
FG	ET230	Pesquisa Operacional
FG	MA471	Matemática para Administração
FG	PG100	Fundamentos de Direito para o Administrador
FG	PS001	Psicologia 1
FI	AD197	Administração Financeira 1
FI	AD198	Administração Financeira 2
FI	AD368	Mercados Dinâmicos
FI	AD369	Orçamento Empresarial
FI	AD370	Análise e Estratégia de Investimentos
FI	AD371	Tópicos Especiais em Finanças
MK	AD301	Administração de Marketing 1
MK	AD302	Administração de Marketing 2
MK	AD372	Administração de Vendas
MK	AD373	Marketing de Serviços
MK	AD375	Marketing Internacional
MK	AD376	Marketing Turístico
MK	AD377	Pesquisa Mercadológica
MK	AD378	Tópicos Especiais em Marketing
OP	AD226	Administração de Material
OP	AD235	Planejamento e Controle da Produção 2
OP	AD280	Administração de Operações
OP	AD299	Administração da Qualidade
OP	AD309	Condições de Trabalho e Meio Ambiente
OP	AD364	Técnicas Avançadas em Manufatura
OP	AD365	Logística Empresarial
OP	AD366	Política e Gestão de Ciência e Tecnologia
OP	AD367	Tópicos Especiais em Adm. Operações
OR	AD001	Introdução à Administração
OR	AD190	Teoria Geral da Administração 1
OR	AD191	Teoria Geral da Administração 2
OR	AD193	Comportamento Organizacional
OR	AD194	Macroanálise das Organizações
OR	AD195	Microanálise das Organizações
OR	AD224	Novos Negócios
OR	AD278	Comunicação Administrativa
OR	AD289	Estratégia Empresarial
OR	AD295	Ética Profissional e Empresarial
OR	AD304	Inovação Organizacional
OR	AD306	Estágio Supervisionado

OR	AD307	Seminário de Atualização em Administração
OR	AD379	Relações Estado-Empresa
OR	AD380	Análise Administrativa
OR	AD386	Cultura Organizacional
OR	AD387	Tópicos Especiais em Organizações
OR	PE220	Legislação Social
RH	AD236	Administração de Cargos e Salários
RH	AD297	Administração de Recursos Humanos 1
RH	AD298	Administração de Recursos Humanos 2
RH	AD303	Gerência e Consultoria Organizacional
RH	AD358	Treinamento e Desenvolvimento de RH
RH	AD359	Relações Sindicais
RH	AD360	Recrutamento e Seleção
RH	AD361	Avaliação de Desempenho
RH	AD362	Planejamento de Recursos Humanos
RH	AD363	Tópicos Especiais em Recursos Humanos
SI	AD230	Noções Básicas de Computação
SI	AD260	Processo Decisório
SI	AD290	Sistemas de Informação
SI	AD388	Sistemas de Informações Gerenciais
SI	AD389	Análise Estruturada de Sistemas
SI	AD390	Gestão da Informação
SI	AD391	Administração da Informação
SI	AD392	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação

ANEXO D

Grade Curricular do Curso de Engenharia Mecânica Industrial da UPE

Fonte: UPE (2003).

GRADE CURRICULAR DE MECANICA INDUSTRIAL

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
Calculo-I Ch= 60	Calculo -II Ch= 60	Calculo - III Ch= 60	Calculo-IV Ch= 60	Resistência Materiais I Ch= 60	Resistência materiais II Ch= 60	Vibrações Mecânicas Ch= 60	Elementos Máquinas II Ch= 60	Engenharia Econômica Ch= 60	Administ. Industrial Ch= 60
Química Geral Ch= 90	Álgebra Linear Ch= 60	Mecânica-I Ch= 60	Mecânica - II Ch= 60	Mecânica Aplicada I Ch= 60	Mecânica Aplicada II Ch= 60	Elementos Máquinas -I Ch= 60	Máquinas Operatrizes Ch= 60	Lubrifi. Man. Industrial Ch= 60	Trabalho Graduação Ch= 45
Desenho Ch= 60	Desenho em Computador Ch= 60	Ciência Dos Materiais Ch= 60	Complem. Matemática Ch= 60	Transm. De Calor- I Ch= 60	Transm. De Calor- II Ch= 60	Fund. Eng. Segg. Trab. Ch= 45	Máquinas Térmicas-I Ch= 45	Máquinas Térmicas -II Ch= 45	Direito P/ Engenheiro Ch= 30
Geometria Analítica Ch= 60	Métodos Computac. I Ch= 60	Física Experim.-I Ch= 45	Física - III Ch= 60	Materiais Correl. Mec Ch= 60	Ensaioes Mecânicos Ch= 60	Sist. Hidr. E Pneumáticos Ch= 60	Processos Conformidade Ch= 60	Equip. de Transporte Ch= 45	Equip. Man. Elevação Ch= 45
Introdução À Computação Ch= 60	Física-I Ch= 75	Física -II Ch= 90	Física Experim.-II Ch= 45	Desenho de Máquinas I Ch= 60	Desenho Máquinas- II Ch= 60	Processos De Usinagem Ch= 60	Prática De Oficina Ch= 60	Refrigeração Ch= 60	Eletiva
Sociologia Ch= 30	Prob. E Estatística Básica Ch= 60	Métodos Computac. II Ch= 45	Metrologia Ch= 60	Máquinas Hidráulicas Ch= 60	Termodinâmica - I Ch= 60	Termodinâmica - II Ch= 60	Instalações Industriais Ch= 75	Gestão da Qualidade Ch= 45	Eletiva
Expr. Língua Portuguesa Ch= 30			Mecânica Dos Fluidos Ch= 60	Eletroeleônica Ch= 60	Equipamentos Eletromec. Ch= 60	Tecnologia Metalúrgica Ch= 60	Gestão Ambiental Ch= 60		Eletiva
Introduç. a Eng. Mecânica Ch= 30						Estágio Supervisiona- do			
420	375	360	405	420	420	405	420	315	180

CARGA HORÁRIA:

TOTAL = 4.035 HA (INCLUI 135 H/A DE DISCIPLINAS ELETIVAS OBRIGATORIAS E 180 HORAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ANEXO E

Grade Curricular do Curso de Engenharia Mecânica Mecatrônica da UPE

Fonte: UPE (2003).

GRADE CURRICULAR DE MECATRÔNICA

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
Cálculo-I Ch= 60	Cálculo-II Ch= 60	Cálculo-III Ch= 60	Cálculo-IV Ch= 60	Resistência Materiais I Ch= 60	Resistência Materiais II Ch= 60	Vibrações Mecânicas Ch= 60	Elementos Máquinas II Ch= 60	Gestão da Qualidade Ch= 45	Administração Industrial Ch= 60
Química- Geral Ch= 90	Álgebra Linear Ch= 60	Mecânica-I Ch= 60	Mecânica-II Ch= 60	Mecânica Aplicada I Ch= 60	Mecânica Aplicada II Ch= 60	Elementos Máquinas-I Ch= 60	Máquinas Térmicas-III Ch= 45	Engenharia Econômica Ch= 60	Elementos de Robótica Ch= 75
Desenho Ch= 60	Desenho em Computador Ch= 60	Física Experim.-I Ch= 45	Física-III Ch= 60	Transmissão de Calor- I Ch= 60	Fund. Eng. Seg. Trabalho Ch= 45	Termodinâmica- II Ch= 60	Microprocessado- res Ch=60	Informática Industrial Ch= 60	Fabricação Aux. PI Computador Ch= 60
Geometria Analítica Ch= 60	Métodos Computac. I Ch= 60	Física-II Ch= 90	Física Experim.-II Ch= 45	Desenho Máquinas I Ch= 60	Equipamentos Eletromecânicos Ch= 60	Sist. Hidráulica e Pneumáticos Ch= 75	Eletrônica de potência Ch= 60	Mecânica de Precisão Ch= 60	Trabalho de Graduação Ch= 45
Sociologia Ch= 30	Física-I Ch= 75	Métodos Computac. II Ch= 45	Mecânica Ch= 60	Materiais Const. Mecânicos Ch= 60	Desenho Máquinas-II Ch= 60	Sistema de Controle Ch= 60	Instalamentação e Controle Ch= 60	Direito P/ Engenheiro Ch= 30	Eleiva
Introdução A Computação Ch= 60	Prob. e Estatística básica Ch= 60	Ciência Dos Materiais Ch= 60	Mecânica Dos Fluidos Ch= 60	Circuito Elétricos Ch= 60	Termodinâmica- I Ch= 60	Eletrônica Digital Ch= 60	Gestão Ambiental Ch= 60	Eleiva	Eleiva
Expr. Língua Portuguesa Ch= 30			Complem. Matemática Ch= 60	Princípios de Controle Ch= 60	Eletrônica Análoga Ch=60	Estágio Supervis.			
Introd. à Eng. Mecatrônica Ch= 30									
420	375	360	405	420	405	375	360	255	240

CARGA HORÁRIA:

TOTAL= 3.930 HA (INCLUI 135 H/A DE DISCIPLINAS ELETIVAS OBRIGATORIAS E 180 HORAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO)

ANEXO F

Grade Curricular do Curso de Engenharia Mecânica da UFPE

Fonte: UFPE (2008).



INTRODUÇÃO

O Curso de Engenharia Mecânica da UFPE iniciou em 1948 na antiga Escola de Engenharia de Pernambuco. Forma engenheiros com um perfil politécnico, concedendo o título de Engenheiro Mecânico aos seus egressos. Admite semestralmente 40 novos alunos, com seleção anual por concurso vestibular. Atualmente estão matriculados 420 estudantes, distribuídos pelos 10 períodos regulares do curso (semestres letivos). Como as demais graduações da UFPE, é composto de duas etapas, os ciclos Básico e Profissional. O primeiro é cursado nas instalações da Área II, em 4 períodos, junto com os demais cursos de ciências e de tecnologia da universidade. O Ciclo Profissional é desenvolvido no CTG - Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE, tendo como suporte principal os professores e as instalações do DEMEC - Departamento de Engenharia Mecânica da UFPE. No curso atuam em média 56 professores por semestre, 65% dos quais são doutores e 25% mestres.

Na última Avaliação das Condições de Oferta realizada pelo MEC em 1999, obteve os conceitos MB para o corpo docente, B para a organização e estrutura do curso, e R para as instalações. Nas três edições do Exame Nacional de Cursos (provão) em que seus alunos participaram, obteve os conceitos B em 1999, C em 2000, e A em 2001. Considerando outros indicadores e avaliações internas e externas à UFPE, está acima da média nacional e é um dos líderes das regiões Norte/Nordeste.

 [topo](#)

• DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA

A carga horária total é de 3690 horas, distribuída entre disciplinas obrigatórias (19 no básico, 38 no profissional, com média de 60 horas por disciplina), disciplinas eletivas (correspondentes a 210 horas) e estágio curricular (correspondente a 180 horas). As disciplinas eletivas, de escolha livre por cada aluno, e o estágio, normalmente são realizados nos dois últimos períodos. A distribuição de disciplinas obrigatórias por período é a seguinte:

1o Período	Cálculo Diferencial e Integral 1 Geometria Analítica Física Geral 1 Química Geral 1 Introdução ao Desenho Introdução à Engenharia Mecânica
2o Período	Cálculo Diferencial e Integral 2 Álgebra Linear Física Geral 2 Física Experimental 1 Química Geral 2 Computação Eletrônica Prática de Oficina
3o Período	Cálculo Diferencial e Integral 3 Física Geral 3 Geometria Descritiva Cálculo Numérico Estatística Mecânica Geral 1 Ecologia
4o Período	Cálculo Diferencial e Integral 4 Física Geral 4 Física Experimental 2 Mecânica Geral 2 Mecânica dos Sólidos 1 Metrologia Sociologia

	Introdução ao Direito
5o Período	Mecânica Aplicada Desenho de Máquinas Mecânica dos Sólidos 2 Ciência e Engenharia dos Materiais Termodinâmica 1 Mecânica dos Fluidos
6o Período	Mecanismos Elementos de Máquinas 1 Materiais de Construção Mecânica Termodinâmica 2 Transmissão de Calor Eletrotécnica Geral Engenharia Econômica Engenharia de Segurança
7o Período	Elementos de Máquinas 2 Soldagem Tecnologia Mecânica Máquinas Hidráulicas Tubulações Industriais Administração
8o Período	Vibrações Mecânicas Conformação Plástica Ensaaios Mecânicos Máquinas Térmicas Instalações Industriais Equipamentos Eletromecânicos
9o Período	Circuitos Fluido-Mecânicos Engenharia de Produção Disciplinas Eletivas
10o Período	Disciplinas Eletivas Estágio Curricular

 [topo](#)

• INSTALAÇÕES

O Ciclo Básico utiliza as salas de aulas da Área II, onde também estão os Laboratórios de Física Experimental, o Laboratório de Química Geral, e os Laboratórios de Computação (4 salas, 80 microcomputadores no total).

O Ciclo Profissional utiliza as salas de aulas e de multimídia do CTG e algumas salas do DEMEC. O Laboratório de Computação da Graduação do CTG serve a todos os cursos de engenharia (5 salas, 80 microcomputadores no total). Disciplinas ligadas a eletricidade, eletrônica, segurança, etc, utilizam laboratórios de diversos departamentos do CTG.

Os Laboratórios exclusivos da engenharia mecânica são os seguintes: Mecânica dos Fluidos; Hidráulica e Pneumática; Mecânica Computacional (LABCOM); Engenharia Térmica; Energia Eólica; Metrologia; Fabricação Mecânica/Oficina; Soldagem; Tratamentos Térmicos; Fusão e Refino de Ligas; Metalurgia do Pó; Ensaaios Mecânicos; Difração de Raios-X; Metalografia; Engenharia da Mobilidade.

A principal Biblioteca que serve ao curso é a do CTG, com 1043 títulos de livros em Engenharia Mecânica e 43 periódicos na área. Está informatizada e ligada a várias bases de dados e outros sistemas de informação e consulta. Dispõe de salão de leitura, sala multimídia e salas para estudo em grupos.

 [topo](#)

• PROGRAMAS ACADÊMICOS

Os alunos tem oportunidade de participar de vários programas sob a orientação de professores, a

maioria deles com auxílio de bolsa

Iniciação Científica: É um programa de engajamento de alunos junto aos diversos grupos de pesquisa, tanto da Engenharia Mecânica como de outros Departamentos. Consiste no acompanhamento das pesquisas desenvolvidas no grupo e na realização de um trabalho individual, que normalmente é apresentado em congressos ou simpósios da área.

Monitoria: É um programa de iniciação à docência ligado a disciplinas que contam normalmente com grande número de alunos inscritos, ou que necessitam de um acompanhamento mais individualizado. As principais atividades estão ligadas a aulas práticas, aulas de exercício, e apoio a computação entre outras.

Graduação Sanduiche: São programas destinados ao intercâmbio de alunos com instituições de ensino de engenharia do exterior, dentro de convênios firmados pelo MEC (programas nacionais) ou pela UFPE (programa institucional). Os alunos são selecionados por critérios onde o desempenho acadêmico tem prioridade. Os principais programas do MEC, através da agência CAPES, são com Alemanha, França e Estados Unidos. Em Engenharia Mecânica, a UFPE mantém um programa de intercâmbio com a UTC - Universidade de Tecnologia de Compiègne, na França.

Projetos Mini Baja e Aero Design: São programas de competição entre equipes de estudantes, organizados pela SAE International (Sociedade dos Engenheiros Automotivos e da Mobilidade), através da sua sessão brasileira, a SAE Brasil. O Projeto Mini Baja engaja alunos em equipes para projetar e construir pequenos veículos "off road". O Projeto Aero Design para projeto e construção de um aeromodelo cargueiro rádio comandado. As etapas brasileiras acontecem anualmente em São Paulo, selecionando os vencedores para a competição internacional nos EUA.

ANEXO G

Grade Curricular do Curso de Engenharia de Produção da FBV

Fonte: FBV (2008).

GRADE CURRICULAR

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Cód.	Disciplina	Cód.	Pré-requisito
1º Período - 300 h			
PRO01	1. Fundamentos da Engenharia de Produção	-	-
HUM01	2. Produtividade do Trabalho Acadêmico e Profissional	-	-
CEN01	3. Cálculo I	-	-
ADM01	4. Introdução à Administração	-	-
CEN04	5. Geometria Analítica e Álgebra Linear	-	-
2º Período - 300 h			
INF03	6. Informática para Engenharia de Produção (lab.)	-	-
CEN02	7. Cálculo II	CEN01 e CEN04	Cálculo I e Geometria Analítica e Álg. Linear
HUM02	8. Metodologia de Pesquisa	HUM01	Prod. Trabalho Acadêmico e Profissional
CEN08	9. Física I	-	-
CEN12	10. Química Geral	-	-
3º Período - 360 h			
CEN03	11. Tópicos Especiais em Cálculo	CEN02	Cálculo II
INF04	12. Sistemas de Informações Gerenciais (lab.)	INF03	Informática para Eng. de Produção
CEN09	13. Física II	CEN08	Física I
ECO01	14. Introdução à Economia	-	-
HUM03	15. Comportamento Humano nas Organizações	-	-
CEN13	16. Química Experimental (C) (lab.)	CEN12	Química Geral
4º Período - 360 h			
CEN05	17. Cálculo Numérico	CEN02	Cálculo II
CEN06	18. Estatística I	CEN02	Cálculo II
PRO02	19. Sistemas de Produção	PRO01	Fundamentos da Eng. de Produção
TEC02	20. Materiais de Construção	CEN13	Química Experimental
CEN10	21. Física III	CEN09	Física II
TEC01	22. Expressão Gráfica (C) (lab.)	INF03	Informática para Eng. de Produção
5º Período - 360 h			
CEN14	23. Pesquisa Operacional: Modelos Determinísticos	CEN02	Cálculo II
CEN07	24. Estatística II	CEN06	Estatística I
PRO105	25. Fenômenos dos Transportes	CEN09 CEN05	Física II Cálculo Numérico
FIN01	26. Matemática Financeira	CEN01	Cálculo I
TEC04	27. Mecânica Geral	CEN09 CEN02	Física II e Cálculo II
HUM05	28. Sociologia (C)	-	-
6º Período - 360 h			
CEN15	29. Pesquisa Operacional: Modelos Probabilísticos	CEN06 CEN03	Estatística I Tópicos Especiais em Cálculo
TEC06	30. Operações e Processos Unitários	PRO105	Fenômenos dos Transportes
TEC05	31. Resistência dos Materiais	TEC04	Mecânica Geral
TEC07	32. Circuitos Fluido-Mecânico (lab.)	PRO105	Fenômenos dos Transportes
PRO03	33. Segurança do Trabalho	-	-
CEN11	34. Física Experimental (C) (lab.)	CEN09	Física II
7º Período - 360 h			
TEC08	35. Tecnologia da Indústria Química	TEC06	Operações e Processos Unitários
TEC10	36. Eletrotécnica (lab.)	CEN10 e CEN11	Física III Física Experimental
TEC09	37. Tecnologia Metalúrgica	TEC02	Materiais de Construção
ADM13	38. Logística Empresarial	PRO02	Sistemas de Produção
CON08	39. Análise das Demonstrações Contábeis	FIN01	Matemática Financeira
PRO04	40. Engenharia de Métodos (C)	PRO02	Sistemas de Produção
8º Período - 360 h			
TEC13	41. Tecnologia Agroindustrial e Alimentícia	TEC08	Operações e Processos Utilitários
TEC12	42. Sistemas Elétricos (lab.)	TEC10	Eletrotécnica
TEC14	43. Processos de Fabricação Mecânica	TEC02 e TEC05	Materiais de Construção Resistência dos Materiais
CON06	44. Contabilidade de Custos 1	FIN01	Matemática Financeira
DIR01	45. Direito Público e Privado	-	-
TEC11	46. Fundamentos da Engenharia Civil (C)	TEC02	Materiais de Construção
9º Período - 300 h			
PRO10	47. Gerência da Qualidade	PRO02	Sistemas de Produção
PRO05	48. Ergonomia	PRO03	Segurança do Trabalho
PRO06	49. Planejamento e Controle da Produção	PRO02	Sistema de Produção
TEC15	50. Engenharia do Meio Ambiente	-	-
	51. Eletiva 1	-	Ver quadro a seguir
PRO11	52. Estágio supervisionado		Todas as disciplinas: 1º ao 5º período

Cód.	Disciplina	Cód.	Pré-requisito
10º Período - 300 h			
PRO07	53. Manufatura de Classe Mundial	PRO02 e HUM05	Sistemas de Produção e Sociologia
	54. Eletiva 2		Ver quadro a seguir
	55. Eletiva 3	-	Ver quadro a seguir
	56. Eletiva 4	-	Ver quadro a seguir
	57. Trabalho de conclusão de Curso		Estágio supervisionado
Disciplinas		3360	
Estágio Supervisionado		120	
TCC		120	
Total		3600	

DISCIPLINAS ELETIVAS

PRO08	Projeto do Produto	PRO05	Ergonomia
PRO09	Engenharia e Análise de Valor	PRO02	Sistemas de Produção
TEC16	Expressão Gráfica Avançada	TEC01	Expressão Gráfica
TEC17	Automação de Sistemas Elétricos (<i>lab</i>)	TEC12 TEC07	Sistemas Elétricos Circuitos Fluido-Mecânicos
Disciplinas do Curso de Administração de Empresas			
ADM26	Gestão da Inovação Tecnológica	PRO02	Sistemas de Produção
ADM02	Novos Negócios	ADM01	Introdução à Administração
ADM20	Estratégia Empresarial	ADM01	Introdução à Administração
FIN02	Planejamento Financeiro	CON08	Análise das Demonst. Contábeis
FIN03	Gestão Financeira	FIN02	Planejamento Financeiro
ADM04	Administração de Marketing	ADM01	Introdução à Administração
ADM09	Administração de Materiais	ADM01	Introdução à Administração
ADM27	Administração de Transportes	ADM01	Introdução à Administração
ADM10	Administração de Serviços	ADM01	Introdução à Administração
ADM17	Jogos de Empresas	ADM13	Logística Empresarial
HUM09	Ações Comunitárias	-	-
Disciplinas do Curso de Economia Empresarial			
ECO02	Economia Brasileira	ECO01	Introdução à Economia
ECO04	Elaboração de Projetos	FIN01 ECO01	Matemática Financeira Introdução à Economia
FIN04	Mercado de Capitais	FIN02 ECO01	Planejamento Financeiro Introdução à Economia
ECO12	Microeconomia 1	ECO01	Introdução à Economia
ECO09	Economia Industrial	ECO02	Economia Brasileira
ECO10	Economia do Meio Ambiente	ECO01	Introdução à Economia
ECO06	Economia do Nordeste	ECO02	Economia Brasileira
ECO05	Mercado Internacional de Capitais	FIN04	Mercado de Capitais
ECO03	Negócios Agrícolas	ADM01	Introdução à Administração
Disciplinas do Curso de Ciências Contábeis			
CON13	Controladoria 1	CON06	Contabilidade de Custos 1
CON17	Controladoria 2	CON06	Contabilidade de Custos 1
CON10	Contabilidade de Custos 2	CON06	Contabilidade de Custos 1

Obs1: Todas as disciplinas possuem uma carga horária de 60 horas-aula, correspondentes a 4 créditos com exceção do estágio supervisionado.

Obs2: A IES optou por não oferecer a disciplina Educação Física conforme Portaria nº 376/97 CEF.

Obs3: É obrigatório para o aluno cursar 4 (quatro) disciplinas eletivas durante o referido curso.

ANEXO H

Grade Curricular do Curso de Engenharia de Produção da UFPE

Fonte: UFPE (2008).

Consultas > Perfis Curriculares do Curso

CONSULTA PERFIL CURRICULAR

AJUDA

Perfil: 5202-1

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Data de Emissão: 14/02/2008 09:47

- CICLO GERAL OU CICLO BÁSICO

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ MA046 - ALGEBRA LINEAR 1	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4
+ MA026 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1	OBRIGATÓRIO	1	60	0	60	4
+ MA027 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4
+ MA128 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3	OBRIGATÓRIO	3	60	0	60	4
+ MA129 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4
+ IF215 - CALCULO NUMERICO	OBRIGATÓRIO	3	60	0	60	4
+ IF165 - COMPUTACAO ELETRONICA	OBRIGATÓRIO	1	30	30	60	3
+ EL246 - ELETROTECNICA GERAL	OBRIGATÓRIO	4	45	15	60	3
+ FI006 - FISICA GERAL 1	OBRIGATÓRIO	1	60	0	60	4
+ FI007 - FISICA GERAL 2	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4
+ MA036 - GEOMETRIA ANALITICA 1	OBRIGATÓRIO	1	60	0	60	4
+ DE004 - INTRODUCAO AO DESENHO	OBRIGATÓRIO	6	30	45	75	3
+ ME262 - MECANICA DOS FLUIDOS 2	OBRIGATÓRIO	4	45	15	60	3
+ CI106 - MECANICA GERAL 1	OBRIGATÓRIO	3	60	0	60	4
+ ET317 - PROBABILIDADE E ESTATISTICA	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4
+ QF001 - QUIMICA GERAL 1	OBRIGATÓRIO	1	30	30	60	3
+ CI218 - RESISTENCIA DOS MATERIAIS 1A	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4

- CICLO PROFISSIONAL OU TRONCO COMUM

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP003 - ADMINISTRACAO PARA ENGENHARIA	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4
+ EP012 - CONTROLE ESTATISTICO DE QUALIDADE	OBRIGATÓRIO	5	60	0	60	4
+ EP018 - CUSTOS DA PRODUCAO	OBRIGATÓRIO	3	60	0	60	4
+ CI100 - ECOLOGIA E CONTROLE DA POLUICAO	OBRIGATÓRIO	0	30	0	30	2
+ EP013 - ENGENHARIA DE METODOS	OBRIGATÓRIO	5	60	0	60	4
+ EP007 - ENGENHARIA ECONOMICA E FINANCEIRA	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4
+ EP014 - ENGENHARIA SEGURANCA TRABALHO	OBRIGATÓRIO	5	30	0	30	2
+ EP022 - ESTAGIO	OBRIGATÓRIO	9	0	270	270	9
+ EP005 - GESTAO DA PRODUCAO 1	OBRIGATÓRIO	3	60	0	60	4
+ EP009 - GESTAO DA QUALIDADE	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4
+ EP011 - GESTAO DE PRODUCAO 2	OBRIGATÓRIO	5	60	0	60	4
+ EP001 - INTROD. A ENGENHARIA DE PRODUCAO	OBRIGATÓRIO	1	30	0	30	2

+ EP072 - METODOLOGIA DE PROJETO FINAL DE CURSO	OBRIGATÓRIO	0	60	0	60	4
+ EP017 - PESQUISA OPERACIONAL 1	OBRIGATÓRIO	3	30	30	60	3
+ EP073 - PESQUISA OPERACIONAL 2	OBRIGATÓRIO	0	60	0	60	4
+ EP008 - PROCESSOS INDUSTRIAIS 1	OBRIGATÓRIO	4	30	0	30	2
+ EP010 - PROCESSOS INDUSTRIAIS 2	OBRIGATÓRIO	5	30	0	30	2
+ EP019 - PROCESSOS INDUSTRIAIS 3	OBRIGATÓRIO	6	30	0	30	2
+ EP020 - PROCESSOS INDUSTRIAIS 4	OBRIGATÓRIO	7	30	0	30	2
+ EP021 - PROJETO FINAL DE CURSO	OBRIGATÓRIO	9	30	0	30	2
+ CS100 - SOCIOLOGIA E MEIO AMBIENTE	OBRIGATÓRIO	1	30	0	30	2
+ EP004 - TEORIA DO TRABALHO	OBRIGATÓRIO	2	30	0	30	2
Conjunto Optativas						
+ ME105 - CIENCIA ENGENHARIA DOS MATERIAIS	OPTATIVO	5	60	0	60	4
+ CI302 - MATERIAIS DE CONSTRUCAO CIVIL 1A	OPTATIVO	5	60	0	60	4
+ EL208 - TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	OPTATIVO	5	30	30	60	3

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA B - PESQUISA OPERACIONAL

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP028 - ANALISE DA DECISAO	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP077 - ANÁLISE DE REGRESSÃO PARA A PRODUÇÃO	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP023 - ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP067 - ENGENHARIA DE MANUTENCAO	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP079 - MODELAGEM E ESTRUTURAÇÃO DE PROBLEMAS	ELETIVO	0	30	0	30	2
+ EP029 - PROBAB PROCESSOS ESTOCASTICOS 1	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ EP016 - PROGRAMACAO MATEMATICA	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP078 - TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO NA PRODUÇÃO	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP031 - TOP ESPEC PESQUISA OPERACIONAL	ELETIVO	9	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA A - QUALIDADE

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP025 - AUDITORIA DA QUALIDADE	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ IN095 - EMPREENDEDORISMO 1	ELETIVO	10	60	0	60	4
+ EP023 - ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ EP015 - ESTRATEGIA	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP074 - FERRAMENTAS AVANÇADAS PARA A QUALIDADE	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ EP075 - GESTÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP076 - ORGANIZAÇÃO DE PESSOAL PARA A QUALIDADE	ELETIVO	6	30	0	30	2
+ EP024 - SISTEMA DE GESTAO DA QUALIDADE	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP027 - TOPICOS ESPECIAIS EM QUALIDADE	ELETIVO	10	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA C - GESTÃO DA PRODUÇÃO

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
	ELETIVO	6	30	0	30	2

+ EP035 - ESTRATEGIA DE PRODUCAO							
+ EP037 - GESTAO DA PRODUCAO 3	ELETIVO	6	60	0	60	4	
+ EP038 - GESTAO DA PRODUCAO APLICADA	ELETIVO	9	60	0	60	4	
+ EP032 - LOGISTICA 1	ELETIVO	7	60	0	60	4	
+ EP033 - LOGISTICA 2	ELETIVO	8	60	0	60	4	
+ EP034 - ORGANIZACAO DO TRABALHO	ELETIVO	7	60	0	60	4	
+ EP036 - TOP ESPEC GESTAO DA PRODUCAO	ELETIVO	10	30	0	30	2	

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA D - GESTÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP043 - ANALISE DE PROJETOS	ELETIVO	9	60	0	60	4
+ EP042 - ANALISE ECONOMICA E FINANCEIRA 1	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ EP044 - ECONOMIA 1	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP041 - ECONOMIA INDUSTRIAL 1	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ IN095 - EMPREENDEDORISMO 1	ELETIVO	10	60	0	60	4
+ CI334 - ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	ELETIVO	8	45	0	45	3
+ EP045 - MICROECONOMIA 1	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ EP040 - PLANEJAMENTO DE COMPETITIVIDADE	ELETIVO	7	30	0	30	2
+ EP039 - TOP ESPEC GESTAO ECON FINANCEIRA	ELETIVO	10	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA E - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP051 - GESTAO DA INFORMACAO	ELETIVO	6	30	0	30	2
+ EP052 - GESTAO DA TECNOL DA INFORMACAO	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ EP080 - GESTÃO DO CONHECIMENTO	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP050 - MANUFATURA INTEG POR COMPUTADOR	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP047 - PLANEJ DE SISTEMAS DE INFORMACAO	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP049 - SIST INFORM GERENCIAL E EXECUTIVO	ELETIVO	7	30	0	30	2
+ EP046 - SISTEMAS DE APOIO A DECISAO	ELETIVO	6	30	0	30	2
+ EP048 - TOP ESPEC SISTEMAS INFORMACAO	ELETIVO	0	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA F - RISCOS TECNOLÓGICOS

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP055 - ENGENHARIA DE INCENDIOS	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ CI107 - FENOMENOS DE TRANSPORTES	ELETIVO	6	30	0	30	2
+ FI108 - FISICA GERAL 3	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP054 - GERENCIAMENTO DE RISCOS	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ ME102 - TERMODINAMICA 1	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ EP053 - TOP ESPEC EM RISCOS TECNOLOGICOS	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ ME436 - TRANSMISSÃO DE CALOR 1 A	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ ME110 - TRANSMISSAO DE CALOR 2	ELETIVO	0	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA G - GESTÃO AMBIENTAL

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP057 - AUDITORIA SIST GESTAO AMBIENTAL	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ EP081 - AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PROCESSOS E PRODUTOS	ELETIVO	9	60	0	60	4
+ EP058 - ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE 1	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP015 - ESTRATEGIA	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ EP056 - SISTEMAS DE GESTAO AMBIENTAL	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP060 - TOP ESPEC EM GESTAO AMBIENTAL	ELETIVO	10	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA H - PROJETO DO PRODUTO E PROCESSOS

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP062 - ENGENHARIA DE PRODUTO	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP065 - LABORATORIO ENGENHARIA PRODUCAO	ELETIVO	8	30	0	30	2
+ EP063 - PLANEJAMENTO DO ARRANJO FISICO	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ EP082 - PROJETO DE PRODUTO	ELETIVO	9	60	0	60	4
+ EP061 - PROJETO DE SISTEMAS DE PRODUCAO	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP064 - TOP ESPEC ENGENHARIA DO PRODUTO	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP066 - TOP ESPEC PROJETO PRODUTO FABRICA	ELETIVO	10	30	0	30	2

- COMPONENTES ELETIVOS - ÁREA I - AVANÇOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Componente Curricular	Tipo	Período	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
+ EP084 - ANÁLISES DE SÉRIES TEMPORAIS	ELETIVO	8	60	0	60	4
+ IN095 - EMPREENDEDORISMO 1	ELETIVO	0	60	0	60	4
+ IF126 - FUND DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	ELETIVO	10	30	30	60	3
+ EP083 - GESTÃO DA INOVAÇÃO	ELETIVO	6	60	0	60	4
+ EP026 - METROLOGIA	ELETIVO	8	30	30	60	3
+ EP085 - TEORIA DAS FILAS	ELETIVO	7	60	0	60	4
+ EP068 - TOP ESPEC ENGENHARIA PRODUCAO 1	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP069 - TOP ESPEC ENGENHARIA PRODUCAO 2	ELETIVO	9	30	0	30	2
+ EP071 - TOP ESPEC ENGENHARIA PRODUCAO 3	ELETIVO	9	60	0	60	4
+ EP086 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 4	ELETIVO	10	60	0	60	4
+ EP087 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 5	ELETIVO	10	60	0	60	4
+ EP088 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 6	ELETIVO	10	30	0	30	2
+ EP089 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 7	ELETIVO	10	30	0	30	2

Resumo Carga Horária do Perfil

Carga Horária Total: 3615
 Carga Horária Obrigatória: 2325

Carga Horária Eletiva: 1290

Observações do Perfil:

1. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3.615 HORAS.
2. PARA COMPLEMENTAR A CARGA HORÁRIA PLENA DO CURSO O ALUNO DEVERÁ CURSAR 1.290 HORAS DE COMPONENTES ELETIVOS DISTRIBUÍDOS DA SEGUINTE FORMA: CUMPRIR INTEGRALMENTE 360 HORAS EM UMA DAS TRÊS GRANDES ÁREAS: QUALIDADE, PESQUISA

Imprimir

Nova Pesquisa

Menu

▲ TOPO