

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JOSÉ ORLANDO DE SOUZA

PROPOSTA DE UM REFERENCIAL PARA IMPLANTAÇÃO DE EQUIPES  
SEMIAUTÔNOMAS EM UM AMBIENTE FABRIL

ARARAQUARA - SÃO PAULO

2012

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JOSÉ ORLANDO DE SOUZA

PROPOSTA DE UM REFERENCIAL PARA IMPLANTAÇÃO DE EQUIPES  
SEMIAUTÔNOMAS EM UM AMBIENTE FABRIL

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA - como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ethel Cristina Chiari da Silva.

ARARAQUARA - SÃO PAULO

2012

## FICHA CATALOGRÁFICA

S715 Souza, José Orlando de

Proposta de um referencial para implantação de equipes semiautônomas em um ambiente fabril/José Orlando de Souza.-  
Araraquara: Centro Universitário de Araraquara, 2012.  
182f.

Dissertação (Mestrado Profissional)- Centro Universitário de  
Araraquara (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção)

Orientador: Profa. Dra. Ethel Cristina Chiari Silva

1. Empowerment. 2. Equipes semiautônomas. 3. Competências.  
4. Delegação. 5. Descentralização. 6. Pesquisa-ação.

CDU 504.03

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOUZA, J. O. Proposta de um referencial para implantação de equipes semiautônomas em um ambiente fabril. 2012. 182 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara-SP.

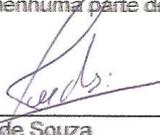
### ATESTADO DE AUTORIA E CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: José Orlando de Souza

TÍTULO DO TRABALHO: Proposta de um referencial para implantação de equipes semiautônomas em um ambiente fabril.

TIPO DO TRABALHO/ANO: Dissertação / ano 2012

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo desta dissertação e concede ao Centro Universitário de Araraquara permissão para reproduzi-la, bem como emprestá-la ou ainda vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a sua autorização.

  
\_\_\_\_\_  
José Orlando de Souza  
Rua José do Patrocínio, 459 – Vila Xavier  
14801-150 – Araraquara - SP  
[jose.orlando.souza@hotmail.com](mailto:jose.orlando.souza@hotmail.com)



Centro Universitário de Araraquara

Rua Voluntários da Pátria, 1309 - Centro - Araraquara - SP  
CEP 14801-320 - Caixa Postal 68 - Fone/Fax: (16) 3301-7100

[www.uniara.com.br](http://www.uniara.com.br)

Dissertação aprovada em sua versão final pela banca examinadora:

Prof. Dra. Ethel Cristina Chiari da Silva  
Orientador(a) - UNIARA

Prof. Dra. Dalila Alves Corrêa  
UNIMEP - Piracicaba

Prof. Dr. José Luis Garcia Hermosilla  
UNIARA - Araraquara

Araraquara, 24 de agosto de 2012

## DEDICATÓRIA

A minha família, que foi a inspiração, o apoio e a chave para vencer os desafios que um trabalho desta natureza exige.

## AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Ethel Cristina Chiari da Silva, que, com paciência, sabedoria e perseverança, me orientou com primazia em cada etapa deste trabalho e que, ao longo deste, mostrou o valor do conhecimento que agrega valor às pessoas.

Ao Prof. Dr. José Luís Garcia Hermosilla, que, com toda seriedade que lhe é peculiar, soube me levar ao caminho da pesquisa investigativa e acadêmica.

A Profa. Dra. Dalila Alves Corrêa, que, por meio de seu vasto conhecimento, despertou em mim o desejo de aprofundar no mundo do conhecimento e das competências.

A Empresa ZF Sachs, unidade Araraquara, que possibilitou a realização desta pesquisa.

Aos Colegas de trabalho que não só contribuíram com a pesquisa, como incentivaram a cada etapa e dificuldade encontrada.

Em especial, aos amigos Reginaldo Nogueira, George, Paioli, Filipin, Alexandre, Gabriel, Laerte, Isabel, Marcos, Adriana e aos amigos da célula PPUM7 que tornaram este projeto uma realidade.

Aos meus familiares, minhas filhas Tatiana, Gabriela, Giovanna, ao meu filho Yago, a minha esposa Patrícia, minha mãe Luzia e minha irmã Natália, dedico este trabalho por fazer valer a pena todo esforço e dedicação.

Agradeço também a todos os pesquisadores, autores, pensadores e professores que mediante os registros de suas obras, permitem o compartilhamento do conhecimento e do crescimento intelectual.

## Epígrafe

O maior dom

“O maior dom é o da aprendizagem. E este dom não é completo, se o aprendizado não for transmitido a outras pessoas.”

Gerry Spence

## Resumo

Considerando o *empowerment* como meio para a descentralização do poder e, ao mesmo tempo, considerando o conhecimento como fonte de poder, esta pesquisa busca entender quais são os passos para transformar a gestão de pessoas em um sistema moderno de compartilhamento de decisões. O objetivo geral deste trabalho é analisar o *empowerment* na formação de equipes semiautônomas e apresentar um método para implantação destas em um ambiente fabril. Têm-se também como objetivos detalhar a aplicação do método através de uma experiência piloto, em uma empresa de grande porte, onde a demanda por novos conhecimentos e técnicas de gestão é requisito para sobrevivência no mercado em que atua. A pesquisa em sua parte exploratória analisa por meio da literatura e *benchmarking*, modelos de gestão de pessoas e equipes. A gestão de conhecimento e competência integra esta pesquisa como fonte inspiradora e alicerce para a construção de um método para implantação de Times Semiautônomos utilizando os conceitos do *empowerment*. A aplicação desse método em uma célula piloto investiga também a percepção de autonomia assimilada pela equipe e pelos seus líderes como forma de direcionar o método proposto rumo às reais necessidades da empresa e das equipes. Quanto ao método proposto, destaca-se que é composto por 15 etapas que serão detalhadas através da metodologia pesquisa-ação. Procura-se neste trabalho acentuar os cuidados na formação e condução de uma equipe semiautônoma por meio de formação de equipes de apoio, treinamentos e qualificação para todos ligados ao processo de implantação. A pesquisa busca também valorizar e motivar os membros das equipes e as lideranças a buscar o conhecimento por meio de treinamentos ou de simples troca de conhecimento. Encontram-se na pesquisa de campo, a implantação do método proposto, as principais etapas e os resultados obtidos com essa implantação. Estes resultados podem ser observados através dos indicadores de desempenho, onde o processo de comunicação entre equipes, liderança e área de suporte ganha outra configuração. Observa-se também que as participações em sugestões de melhorias, controle de absenteísmo, redução dos tempos de requisições, tempo de *set up* configuram ganhos importantes no processo. A gestão do conhecimento é utilizada neste trabalho como forma de promover a descentralização e facilitar o compartilhamento das decisões, procurando fortalecer o conceito de que a qualificação e a competência são os meios para obter mais autonomia sobre os processos.

**PALAVRAS-CHAVES:** *empowerment*, equipes semiautônomas, competências, delegação, descentralização, pesquisa-ação.

## Abstract

*Considering empowerment as the means for power decentralization and, meanwhile, considering knowledge as a power source, this research seeks to understand what the steps are to transform people management into a modern system of shared decision making. This paper aims to analyze empowerment in the formation of semi-autonomous teams and to present a method for its deployment in a manufacturing environment. It also details the method objectives and application through a pilot in a large company, where the demand for new knowledge and management techniques is a requirement for survival in the market that it serves. The research on its exploratory part analyzes through literature and benchmarking, empowered teams management models and how companies are implementing the empowerment concepts and the demand for new technologies, knowledge and competence. The knowledge management and competence integrate this research as an inspiration source and basis for a method construction to deploy semi-autonomous teams using the empowerment concept. The method application in a pilot cell is also investigating the autonomy perception perceived by the team and its leaders as a way to direct the proposed method towards the real needs of the company and staff. Regarding the proposed method, it is emphasized that it is composed by 15 steps that will be detailed through the action research methodology. This work seeks to enhance the care in the semiautonomous team formation and conduction through support staff formation, training and qualification for all connected to the deployment process. The research also enhances and motivates team members and leaders to seek knowledge through training or through simple knowledge exchange. It can be found in the field research, the implementation of the proposed method and the main steps and results obtained with this implementation. The results can be observed through performance indicators, in which the process of communication between teams, leadership and support area gets another setting. It was also noted that participation in suggestions for improvements, absenteeism control, reducing the time of requests, set up time, configured as gains in the process. Knowledge management is used in this study to promote the decision decentralization and facilitate its sharing looking forward to reinforcing the concept that the qualifications and competence are the means for more autonomy over processes.*

**KEY WORDS:** *empowerment, self management teams, competences, delegation, decentralization, action research.*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Contemplação evolutiva do <i>empowerment</i> entre os funcionários.....	20
<b>Figura 2:</b> As duas dimensões do conhecimento.....	25
<b>Figura 3:</b> Conhecimento – Criação e difusão de atividades.....	26
<b>Figura 4:</b> Gestão do conhecimento e cadeia de valor .....	27
<b>Figura 5:</b> Estruturação do trabalho de pesquisa.....	33
<b>Figura 6:</b> A organização do conhecimento .....	40
<b>Figura 7:</b> Etapas na geração de conhecimento e inteligência.....	41
<b>Figura 8:</b> Taxonomia para Ferramentas de Gestão do Conhecimento .....	41
<b>Figura 9:</b> Áreas de competência e sua ponderação .....	44
<b>Figura 10:</b> Processo de gestão de desempenho baseada nas competências .....	47
<b>Figura 11:</b> As três dimensões da competência.....	48
<b>Figura 12:</b> Etapas de processo de planejamento de carreira.....	50
<b>Figura 13:</b> Referencial teórico para a construção do conhecimento e das competências....	53
<b>Figura 14:</b> Evolução do pensamento administrativo .....	56
<b>Figura 15:</b> Teoria das necessidades de Maslow.....	63
<b>Figura 16:</b> Tipo de <i>empowerment</i> do funcionário .....	73
<b>Figura 17:</b> Ciclo de implantação do <i>empowerment</i> .....	75
<b>Figura 18:</b> Proposta para o desenvolvimento do <i>empowerment</i> .....	77
<b>Figura 19:</b> Modelo de eficácia de equipes .....	79
<b>Figura 20:</b> Diagrama de funil de decisão .....	86
<b>Figura 21:</b> Representação em quatro fases do ciclo básico da pesquisa-ação.....	97
<b>Figura 22:</b> O ciclo da pesquisa-ação .....	98
<b>Figura 23:</b> Passos para a implantação de times semiautônomos.....	110
<b>Figura 24:</b> Principais produtos da empresa e aplicações .....	113
<b>Figura 25:</b> Aplicação dos produtos .....	113
<b>Figura 26:</b> Organograma funcional.....	115
<b>Figura 27:</b> Cronograma de implantação de times semiautônomos - Célula piloto .....	119
<b>Figura 28:</b> <b>Gráfico evolução do processo de descentralização do poder de decisão</b>	123
<b>Figura 29:</b> Estrutura funcional dos times semiautônomos .....	130
<b>Figura 30:</b> Estrutura para delegação de responsabilidade e autonomia.....	131
<b>Figura 31:</b> Estrutura do TSA com o time de suporte das áreas de apoio.....	134
<b>Figura 32:</b> Tela do <i>software</i> de controle de pendências dos TSAs.....	137
<b>Figura 33:</b> Indicador de sugestões geradas pelos colaboradores.....	138
<b>Figura 34:</b> Indicador de absenteísmo TSA- PPUM7.....	139
<b>Figura 35:</b> Indicador de produtividade (Peças produzidas x Horas Homens) .....	140

<b>Figura 36:</b> Indicador de tempo de setup (troca de ferramentas) da célula PPUM7 .....	140
<b>Figura 37:</b> Indicador, redução de tempo para requisitar material no almoxarifado .....	141
<b>Figura 38:</b> Indicador de organização na documentação interna da célula PPUM07 .....	142
<b>Figura 39:</b> Indicador de limpeza de máquina da célula PPUM07 .....	142
<b>Figura 40:</b> Comparação fluxo de comunicação do TSA versus áreas de apoio.....	143
<b>Figura 41:</b> Gráfico da tabulação dos dados Times versus Lideranças.....	152
<b>Figura 42:</b> Ciclos secundários da pesquisa-ação .....	158

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Abordagens Racionalistas versus Empiristas .....	34
<b>Quadro 2:</b> Classificação do conhecimento .....	37
<b>Quadro 3:</b> Espiral do conhecimento .....	38
<b>Quadro 4:</b> Eixo tecnológico e competência .....	45
<b>Quadro 5:</b> Construção de um projeto profissional .....	50
<b>Quadro 6:</b> Modelo de avaliação de entrega dos itens esperados .....	51
<b>Quadro 7:</b> Modelo de avaliação de entrega dos itens esperados .....	52
<b>Quadro 8:</b> Definição de “Equipes”, segundo os autores citados .....	66
<b>Quadro 9:</b> Definições de empowerment .....	71
<b>Quadro 10:</b> Grau de empoderamento dos funcionários .....	74
<b>Quadro 11:</b> Diferença entre cultura hierarquizada e <i>empowerment</i> .....	80
<b>Quadro 12:</b> Modelo de decisão para descentralização do poder.....	81
<b>Quadro 13:</b> Resultados de implantação de equipes autogerenciável .....	83
<b>Quadro 14:</b> Principais modalidades de pesquisa .....	91
<b>Quadro 15:</b> Modalidade de pesquisa versus pesquisa aplicada.....	95
<b>Quadro 16:</b> Planejamento para realização de um <i>benchmarking</i> .....	103
<b>Quadro 17:</b> <i>Benchmarking</i> com empresas que utilizam equipes empoderadas .....	104
<b>Quadro 18:</b> Característica do empoderamento .....	107
<b>Quadro 19:</b> Referencial teórico para implantação de times semiautônomos .....	108
<b>Quadro 20:</b> Configuração da área fabril .....	116
<b>Quadro 21:</b> Configuração das áreas de apoio.....	116
<b>Quadro 22:</b> Método para implantação de uma equipe semiautônoma .....	117
<b>Quadro 23:</b> Comitê de implantação ou equipe de pesquisa .....	120
<b>Quadro 24:</b> Check list de competências para avaliação .....	125
<b>Quadro 25:</b> Matriz de qualificação da PPUM7 1º Turno .....	128
<b>Quadro 26:</b> Cronograma de treinamentos e divulgação do projeto piloto .....	129
<b>Quadro 27:</b> Lista de atividades delegadas para a tomada de decisão –Rever .....	133
<b>Quadro 28:</b> Cronograma com agenda de reuniões entre os TSA(s) e Time de apoio – 2011 .....	136
<b>Quadro 29:</b> Índice de qualificação das células de manufatura .....	144
<b>Quadro 30:</b> Tabulação para comparação dos dados da avaliação .....	153
<b>Quadro 31:</b> Cronograma do plano de ação e treinamentos.....	159
<b>Quadro 32:</b> Cronograma de implementação do TSA nas células de manufatura .....	164

## LISTA DE QUESTIONÁRIOS

<b>Questionário 1:</b> Avaliação de autonomia.....	85
<b>Questionário 2:</b> Questionário para avaliação do nível de autonomia –Times .....	147
<b>Questionário 3:</b> Questionário para avaliação do nível de autonomia – Liderança .....	148

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabulação dos dados da avaliação do 1º turno.....	150
Tabela 2: Tabulação dos dados da avaliação do 2º turno.....	150
Tabela 3: Tabulação dos dados da avaliação do 3º turno.....	150
Tabela 4: Tabulação dos dados da avaliação com a Liderança 1º turno .....	151
Tabela 5: Tabulação dos dados da avaliação com a Liderança 2º turno .....	151
Tabela 6: Tabulação dos dados da avaliação Liderança 3º turno .....	151

## LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>CCQs</b>	Ciclo de Controle de Qualidade
<b>CNC</b>	CNC
<b>CEP</b>	Controle Estatístico de Processo
<b>DO</b>	Desenvolvimento Organizacional
<b>EAG</b>	Equipes Auto Gerenciada
<b>EAD</b>	Equipes Autodirigidas
<b>EAP</b>	Equipes de Alta Performance
<b>GSA</b>	Grupo Semiautônomo
<b>MASP</b>	Método de Análise e Solução de Problemas
<b>OP</b>	Observação Participante
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>PA</b>	Pesquisa Ação
<b>PAP</b>	Pesquisa Ação Participante
<b>PP</b>	Pesquisa Participante
<b>RH</b>	Recursos Humanos
<b>SMWT</b>	<i>Self Managing Work Team</i> - Time Auto Gerenciado
<b>TSA</b>	Time Semiautônomo
<b>TAG</b>	Times de Alta Performance
<b>TPM</b>	<i>Total Production Management</i> - Gerenciamento Total da Produção

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1 Aplicação do Empowerment .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2 Grupos Semiautônomos .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3 Gestão do Conhecimento e Competências.....</b>	<b>24</b>
<b>1.4 Definição do Problema de Pesquisa.....</b>	<b>28</b>
<b>1.5 Objetivos .....</b>	<b>28</b>
<b>1.6 Justificativas do Trabalho.....</b>	<b>29</b>
<b>1.7 As Hipóteses de Pesquisa .....</b>	<b>31</b>
<b>1.8 Estrutura do Trabalho e Aspectos Metodológicos.....</b>	<b>31</b>
<b>2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO.....</b>	<b>34</b>
<b>2.1 A Importância do Conhecimento Organizacional.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2 A Classificação do conhecimento .....</b>	<b>37</b>
<b>2.3 A Organização do Conhecimento.....</b>	<b>39</b>
<b>2.4 Desenvolvimento e Gestão por Competências.....</b>	<b>42</b>
<b>2.5 Competências, Habilidades e Atitudes .....</b>	<b>47</b>
<b>2.6 Desenvolvimento de Pessoas.....</b>	<b>49</b>
<b>2.6.1 Sistema de avaliação de carreira.....</b>	<b>49</b>
<b>2.7 Conclusões sobre Conhecimento e Competências .....</b>	<b>53</b>
<b>3 EMPOWERMENT, GRUPOS E EQUIPES SEMIAUTÔNOMAS.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1 A Evolução do Trabalho e os Principais Pensadores da Organização do Trabalho.....</b>	<b>55</b>
<b>3.2 A Divisão do Trabalho e a Centralização do Poder de Decisão .....</b>	<b>58</b>
<b>3.3 O Fator Humano e as Relações de Trabalho .....</b>	<b>59</b>
<b>3.4 Abordagens Sociotécnicas e a Introdução de Equipes de Trabalho .....</b>	<b>61</b>
<b>3.5 A Análise do Comportamento Humano no Trabalho.....</b>	<b>63</b>
<b>3.6 O Processo de Formação de Equipes .....</b>	<b>65</b>
<b>3.6.1 Funcionamento e desenvolvimento de um grupo .....</b>	<b>68</b>
<b>3.7 Equipes de Trabalho e a Abordagem Toyotista.....</b>	<b>69</b>

<b>3.8 Empowerment: Definições e Modelos de Aplicações .....</b>	<b>70</b>
<b>3.9 Empowerment e Equipes Semiautônomas .....</b>	<b>78</b>
<b>3.10 Avaliação de Equipes Semiautônomas.....</b>	<b>83</b>
<b>3.11 Conclusões .....</b>	<b>87</b>
<b>4 METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
<b>4.1 Finalidades da Pesquisa .....</b>	<b>88</b>
<b>4.2 Contexto Metodológico e Abordagem da Pesquisa .....</b>	<b>89</b>
<b>4.3 Tipos de Pesquisa e Metodologia Aplicada.....</b>	<b>90</b>
<b>4.4 Principais Características da Pesquisa-Ação.....</b>	<b>98</b>
<b>4.5 Quanto aos Objetivos da Pesquisa .....</b>	<b>100</b>
<b>4.6 Conclusões sobre a Metodologia de Pesquisa.....</b>	<b>101</b>
<b>5 PROPOSTA DE UM REFERENCIAL TEÓRICO PARA IMPLANTAÇÃO DE TIMES SEMIAUTÔNOMOS .....</b>	<b>102</b>
<b>5.1 Benchmarking com Empresas que Trabalham com Times Semiautônomos no Brasil .....</b>	<b>102</b>
<b>5.2 Método para a Implantação de Equipes Semiautônomas a partir de um Referencial Teórico.....</b>	<b>106</b>
<b>6 REALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO.....</b>	<b>111</b>
<b>6.1 Descritivo da Empresa .....</b>	<b>111</b>
<b>6.2 Principais Clientes da Empresa.....</b>	<b>111</b>
<b>6.3 Principais Produtos Fabricados pelo Grupo .....</b>	<b>112</b>
<b>6.3.1 Prêmios e certificações.....</b>	<b>113</b>
<b>6.4 O Critério de Escolha da Empresa Pesquisada.....</b>	<b>114</b>
<b>6.5 A Característica da Unidade Escolhida.....</b>	<b>114</b>
<b>6.5.1 Estrutura interna.....</b>	<b>115</b>
<b>6.5.2 A área fabril.....</b>	<b>115</b>
<b>6.5.3 Áreas de apoio ligadas diretamente a área fabril .....</b>	<b>116</b>
<b>6.6 Aplicação do Método Proposto para Desenvolver Empowerment em Times.....</b>	<b>117</b>
<b>6.7 Validação do Projeto .....</b>	<b>143</b>
<b>6.8 Avaliações dos Times Semiautônomo- TSA.....</b>	<b>145</b>

<b>6.8.1 Orientação para esta avaliação.....</b>	<b>146</b>
<b>6.9 Análise Dos Dados .....</b>	<b>153</b>
<b>6.9.1 Reflexões sobre os dados.....</b>	<b>154</b>
<b>6.10 Conclusões sobre a Análise e Plano de Ação .....</b>	<b>157</b>
<b>6.10.1 Conclusões sobre a pesquisa.....</b>	<b>159</b>
<b>6.11 Abrangência do Projeto.....</b>	<b>163</b>
<b>7 CONCLUSÕES .....</b>	<b>165</b>
<b>7.1 Análise Crítica sobre a Pesquisa.....</b>	<b>165</b>
<b>7.2 Objetivos Propostos e as Hipóteses de Pesquisa.....</b>	<b>166</b>
<b>7.2.1 As hipóteses de pesquisa .....</b>	<b>168</b>
<b>7.3 Limitações desta Pesquisa e Trabalhos Futuros .....</b>	<b>170</b>
<b>7.3.1 Trabalhos futuros .....</b>	<b>171</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>173</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema central o *empowerment* e a busca pelo autodesenvolvimento por meio do processo de delegação, autonomia e responsabilidade para equipes semiautônomas. Há um crescente interesse acadêmico e empresarial por esse tema, constatado em trabalhos acadêmicos com estudo de casos em várias empresas de diferentes seguimentos, entre os quais, pode-se os de citar Marx (2010) com TRABALHO EM GRUPO E AUTONOMIA COMO INSTRUMENTOS DE COMPETIÇÃO, Simonetti (2009) com EQUIPES DE TRABALHO NO BRASIL, e ainda Jabbour e Santos (2006); Oliveira e Rocha (2008) que abordam *empowerment* como estratégia competitiva em manufatura e serviços na percepção dos colaboradores.

É objetivo também deste trabalho buscar na “gestão do conhecimento” o alicerce primordial para a sustentação dos times empoderados por meio de pesquisas e trabalhos divulgados por autores como Nonaka e Takeuchi (1997), Choo (2006), Leonard (1995), Dutra (2008), Davenport e Prosa (2003) entre outros.

Esta pesquisa adota o termo “times semiautônomos” como foco principal, porém foram pesquisadas as diversas nomenclaturas e significados, tais como, equipes autogerenciáveis, grupos autônomos, times empoderados, times de alta performance, entres outros, por entender que os métodos de implantação e os conceitos apresentam semelhanças e podem agregar para este trabalho.

### 1.1 Aplicação do *Empowerment*

Marx (2010, p.11) descreveu que, até meados da década de 80, a expressão grupos semiautônomos soava como algo etéreo e distante da realidade industrial brasileira. Os casos suecos da Volvo e Scania eram praticamente as únicas referências que se podiam citar e discutir. Ainda segundo Marx (2010), só a partir dos anos 90 inicia-se um processo de difusão do trabalho em grupo na indústria brasileira e ocidental de maneira mais ampla.

O termo *empowerment* surge da composição das palavras inglesas *Employee + Power*, como afirmou Sales (2008), emergindo assim na sua forma moderna no final dos anos 80 do século XX.

*Empowerment* é considerado como uma metodologia que surgiu na década de 80, e que ainda vem sendo desenvolvida dentro das organizações de forma discreta e com um viés crescente na última década. É importante ressaltar que esse conceito traz uma direção inovadora no sistema de gestão de pessoas, como afirmaram os autores Randolph e Blanchard (2007, p.87 a 107) em “Liderança de Alto Nível”.

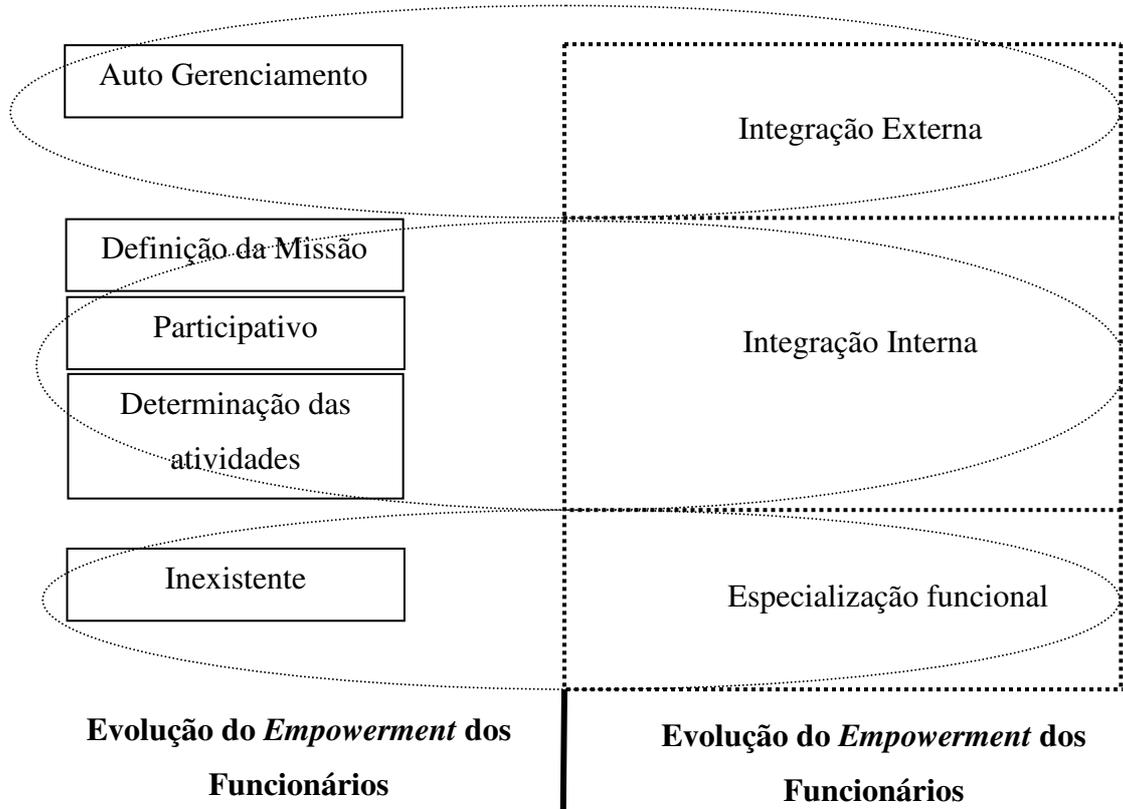
Randolph e Blanchard (2007) escreveram que o *empowerment* apresenta-se

como alternativa para liberar o potencial que existe nas pessoas e direcioná-lo ao emprego do conhecimento e da habilidade na produção de resultados com valor agregado.

*Empowerment* foi traduzido por Randolph e Blanchard (2007) como empoderamento de pessoas. O termo “empoderar” tem sido usado pelos autores como tradução fiel do termo “*empowerment*”. Para Randolph e Blanchard (2007), empoderar é uma forma de dar mais autonomia para que as pessoas possam pensar e dar opiniões, mudar a forma de conceber e executar ordens e administrar os processos. Observa-se também que é um meio para quebrar a hierarquia rígida, descentralizando o poder de decisões retido nas mãos de poucos dentro das organizações.

Em pesquisa realizada sobre implantação do *empowerment* e modelos de implementação, Jabbour e Santos (2006, p. 8) apresentaram uma proposta (Figura 01) para o desenvolvimento do *empowerment* dos funcionários. Nesse modelo os autores acentuam a importância do apoio da alta administração e a clara definição de metas entre outras. Segundo os autores, uma vez definida a missão, faz-se mister a determinação das tarefas mais operacionais, sendo possível que haja o *empowerment* no estágio de determinação das tarefas.

**Figura 1:** Contemplação evolutiva do *empowerment* entre os funcionários



Fonte: Jabbour e Santos (2006, p. 8)

Para Sales (2008), 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 competitividade atuais do mundo tecnologicamente gerido e sem fronteiras mercantilistas de atuação, no qual o tempo é fator determinante para o lucro e a sobrevivência das corporações, nas quais os funcionários passam a ter influência direta para aproveitar ou desperdiçar esse recurso irrecuperável.

*Empowerment* significa “atribuir poderes a alguém” e é uma palavra que traduz a prática de transferir poderes de decisão a funcionários individuais e equipes. Levado ao extremo, o *empowerment* envolve não apenas a redefinição das atividades do funcionário, como também de suas competências e do papel do gestor. O *empowerment* vai além do simples alargamento e enriquecimento de cargos. (MAXIMIANO, 2010, p.246)

“*Empowerment*, todavia, é usualmente considerado como sendo mais que autonomia. Considerando que autonomia significa dar ao pessoal a habilidade de mudar como eles fazem seu trabalho, *empowerment* significa dar ao pessoal a autoridade para fazer mudanças no trabalho em si, assim como na forma como ele é desempenhado” (SLACK et al.1999, p.223).

Herrenkohl; Judson e Heffener (1999) descreveram que *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.

Rodrigues e Santos (2001) escreveram que, na década de 70, houve um grande interesse na democracia industrial que enfatizava a participação dos trabalhadores. Os autores afirmaram que em 1980, novas formas de participação davam maior ênfase ao envolvimento dos trabalhadores em ciclos de qualidade, na formação de equipes e que, ao final dos anos 80, o *empowerment* emerge.

Randolph e Blanchard (2007) descreveram que o empoderamento é a criação de um ambiente organizacional que libera o conhecimento, a experiência e a motivação inerentes às pessoas e afirmaram que empoderar demanda uma transformação enorme em termos de atitude. E essa transformação deve ocorrer no coração de cada líder. A mudança cultural deve ser uma meta indiscutível dentro da organização, pois, caso isto não ocorra, as pessoas sempre tendem a voltar ao *status* anterior e a se acomodarem.

## 1.2 Grupos Semiautônomos

Outro tema que este trabalho aborda é a formação de equipes semiautônomas. Destaca-se que o relato de formação de equipes semiautônomas, também nomeadas autogerenciadas ou ainda autogerenciadas, tem sido encontrado em pesquisas bibliográficas e será citada durante este trabalho. Para autores como Marx (2010), Ford e Futtler (2001) e Rodrigues e Santos (2008), esse processo tem início com o convencimento da alta direção da empresa de que é possível alcançar maiores resultados e obter um clima organizacional mais saudável adotando-se o princípio de trabalho com equipes empoderadas. Randolph e Blanchard (2007) trouxeram uma importante contribuição para a aplicação do *empowerment* e o desenvolvimento de equipes autogerenciadas ao afirmarem que empoderar significa permitir que as pessoas empreguem seus conhecimentos, suas experiências e motivação para criarem um tripé de resultados robustos. Líderes de empresas bem administradas sabem que empoderar as pessoas cria resultados positivos que simplesmente não são possíveis quando toda a autoridade está concentrada no topo da hierarquia e a gerência assume toda a responsabilidade pelo sucesso.

Ainda segundo Randolph e Blanchard (2007), o emprego mais utilizado do conceito *empowerment* tem sido na formação de equipes autogerenciáveis. Experiências demonstram que as pessoas empoderadas são mais motivadas, criativas e, sobretudo comprometidas com o resultado. Para a delegação de autonomia pressupõe-se equipes preparadas ou dotadas de conhecimentos e níveis de maturidade compatíveis com os níveis de responsabilidade que deverão assumir a tarefa de autogerenciar.

Conceitos que incluem a participação e a autonomia dos trabalhadores estão tornando-se cada vez mais importantes. Nesta linha, destacam-se: equipes autônomas, grupos semiautônomos, equipes autogerenciadas, times autogeridos, grupos autoregulados, grupos autoestruturados, equipes de alto envolvimento, embora alguns autores possam traçar algumas distinções entre cada um desses tipos de agrupamento, como discutido nos trabalhos de Cohen (1995), Lannes (1998) e Milkovick; Boudreau (2000), por exemplo. Outros, como Katzenbach e Smith (1993), afirmaram que é importante homogeneizar o conceito do que vem a ser uma equipe, não importando o nome que é dado a essa formação de pessoas.

Para Leede et. al. (1999), o importante é o que as equipes fazem e não como são chamadas hoje em dia. Em muitos desses conceitos, a responsabilidade formal é delegada às equipes.

Slack et al. (1999) escreveram que os modelos comportamentais do trabalho estão mais voltados para as reações dos indivíduos e suas atitudes em relação a seus trabalhos. As formas de atingir o empoderamento incluem alargamento do trabalho,

revezamento e enriquecimento do trabalho e trabalho em grupo.

Entre as várias definições de grupos elencadas este trabalho de pesquisa, a definição que mais se apropria é:

“Um grupo é um conjunto de pessoas que compartilham alguma característica, como um objetivo, um interesse, um comportamento ou uma localização”. (MAXIMIANO, 2010 p. 272).

Maximiano (2010) citou também as características dos grupos de alta performance e disse que é possível juntar pessoas muito competentes como indivíduos, mas que fracassam ou têm desempenho medíocre como membros de grupos de trabalho.

Para Marx (2010), a modalidade de grupos semiautônomos deve ser encarada como parte de uma aposta mais arrojada e inovadora, que, tanto do ponto de vista prático, como do conceitual, pode representar um conjunto de rupturas de grande relevância em relação ao paradigma clássico de organizações.

Para Biazzi (1993, apud SIMONETTI, 2007), a denominação Grupos Semiautônomos (GSA) é bastante difundida entre os autores relacionados ao tema. Sua origem se confunde com a origem da Escola Sociotécnica. Denota maior precisão do que as denominações grupos autogeridos ou grupos autogerenciados, pois, a rigor, não se pode considerar a existência de um grupo totalmente autônomo: está sempre no contexto de uma empresa, o que naturalmente impõe restrições.

Banner; Kulisch e Peery (1992) afirmaram em sua pesquisa sobre *self-managing work team (SMWT)* que a participação dos trabalhadores e o movimento de autogestão, que foi documentado por Jenkins aproximadamente 20 anos atrás, têm ganhado força desde esta época. Segundo os autores, a Volvo e a Saab bem como outras empresas na Europa iniciaram o trabalho com times autogerenciados na década de 90.

Para a implantação 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 reflexos tanto no desempenho individual como no coletivo. Os administradores devem aprender a se tornarem facilitadores e capacitadores, em vez de diretores de chefes de contribuidores individuais. (DAVIS et al., 2001, p.324)

Pode-se entender que a procura pelo conhecimento está cada vez mais acirrada,

e a diversificação deste requer habilidades diferenciadas de quem é responsável por prove-lo. Considerando que a formação de equipes autogeridas ou semiautônomas não é tarefa fácil, esse processo requer do provedor de recursos mais que habilidade técnica ou informações operacionais, requer principalmente habilidades conceituais e humanas com atitudes proativas e de grande poder de persuasão.

### **1.3 Gestão do Conhecimento e Competências**

Outro ponto importante abordado neste trabalho é o conhecimento e a crescente demanda por qualificação dos membros das equipes, que se torna fundamental, para assim produzirem os resultados esperados.

Segundo Davenport (2003), o estudo do conhecimento ou epistemologia está nas mãos hábeis dos filósofos e classistas, mas costuma ser útil saber de onde vem uma ideia, e a ideia do conhecimento evoluiu além da filosofia através das disciplinas. As várias direções de onde deriva o conhecimento ajudaram a estimular o seu avanço.

Ainda segundo Davenport (2003), as análises econômicas do conhecimento só assumiram uma feição analítica na Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando a necessidade urgente de reduzir o tempo de produção dos aviões levou as forças armadas a empregar as novas ferramentas de análise estatística. E as análises indicavam que os trabalhadores realmente aprendiam com a própria experiência.

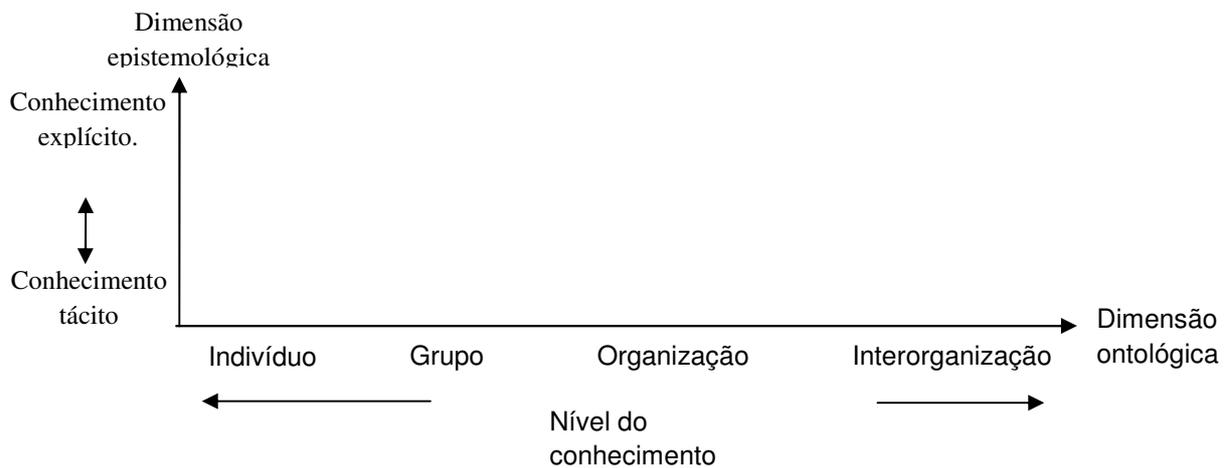
Gerir e direcionar o conhecimento para a produção de resultados positivos para a sociedade, tornou-se um grande desafio para os administradores atuais. Com o mesmo rigor, adquirir conhecimento, obter qualificação para o trabalho tornou-se mandatório para quem quer sobreviver neste mercado cada vez mais exigente.

As discussões sobre a competência emergem e ganham visibilidade num contexto de elevados índices de desemprego, visibilidade essa assegurada pelo mercado que decide e dissemina a ideia segundo a qual, para o trabalhador, “não basta ser qualificado, é preciso ser competente”. Esse mesmo mercado, motivado pela busca de resultados satisfatórios imediatos, denota um entendimento amplo de competência e, muitas vezes, assentado num inatismo, toma-a, por exemplo, como sinônimo de talento (TOMASI et al, 2004, p. 9).

Nonaka e Takeuchi (1995), depois de introduzirem o conceito de conhecimento tácito e conhecimento explícito, apresentaram as dimensões do conhecimento visto como Dimensão epistemológica e Dimensão ontológica. Segundo os autores, o segredo para a

criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito. A figura 2 apresenta as dimensões do conhecimento - para Nonaka e Takeuchi (1995) a espiral surge quando a interação entre conhecimento tácito e explícito eleva-se dramaticamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos.

**Figura 2:** As duas dimensões do conhecimento



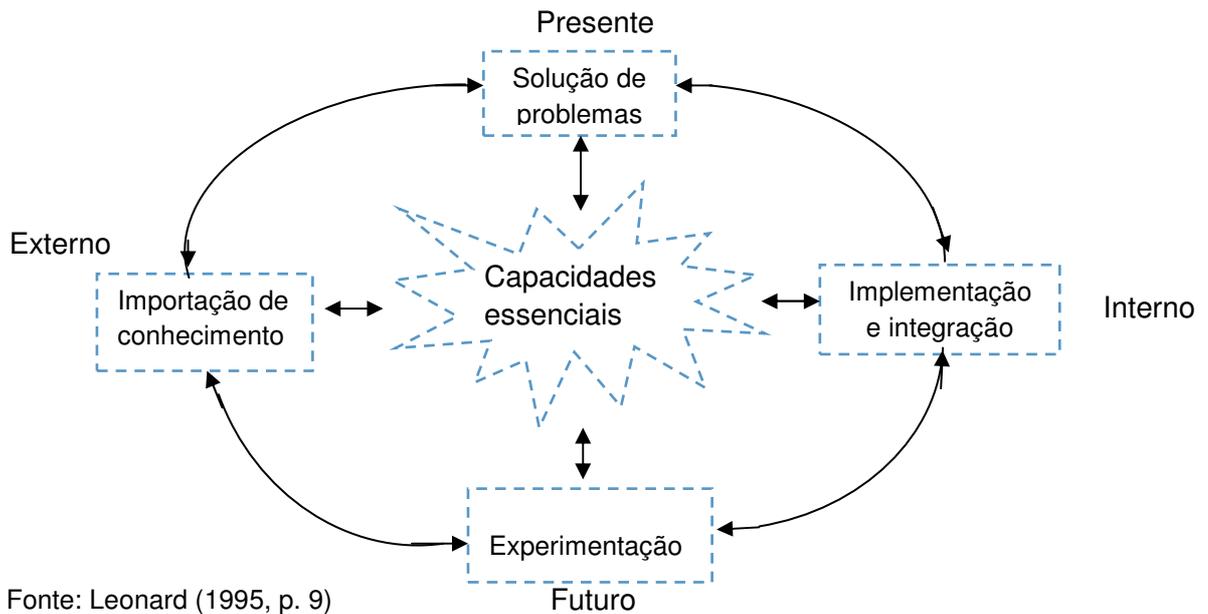
Fonte: Nonaka e Takeuchi (1995, p. 62)

O núcleo da teoria de Nonaka e Takeuchi (1995) está no surgimento da espiral que é apresentada por eles como a conversão do conhecimento criado a partir da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito e que ainda foi denominado por eles como “Socialização”, “Externalização”, “Combinação” e “Internalização”.

Nessa mesma linha de pensamento, Leonard (1995) escreveu sobre valores e normas afirmando que habilidades e conhecimentos, incorporados nas pessoas e integrados em sistemas físicos, bem como todos os sistemas gerenciais apresentam um caráter particular, dependendo do que é valorizado na empresa. Na maioria das empresas, os pressupostos básicos sobre a natureza humana e os valores pessoais dos fundadores levaram ao crescimento de um conjunto de valores corporativos. Pesquisadores que estudam as organizações ao longo do tempo têm notado que muitos conservam o caráter, ou "personalidade" da empresa desde os primeiros dias.

Leonard (1995), escrevendo sobre as atividades de construção do conhecimento, afirmou que a clareza da meta permite aos gestores e operadores concentrarem sua atenção nas atividades que agregam valor óbvio. A autora apresentou um construto orientativo para o estudo do conhecimento (Figura 3).

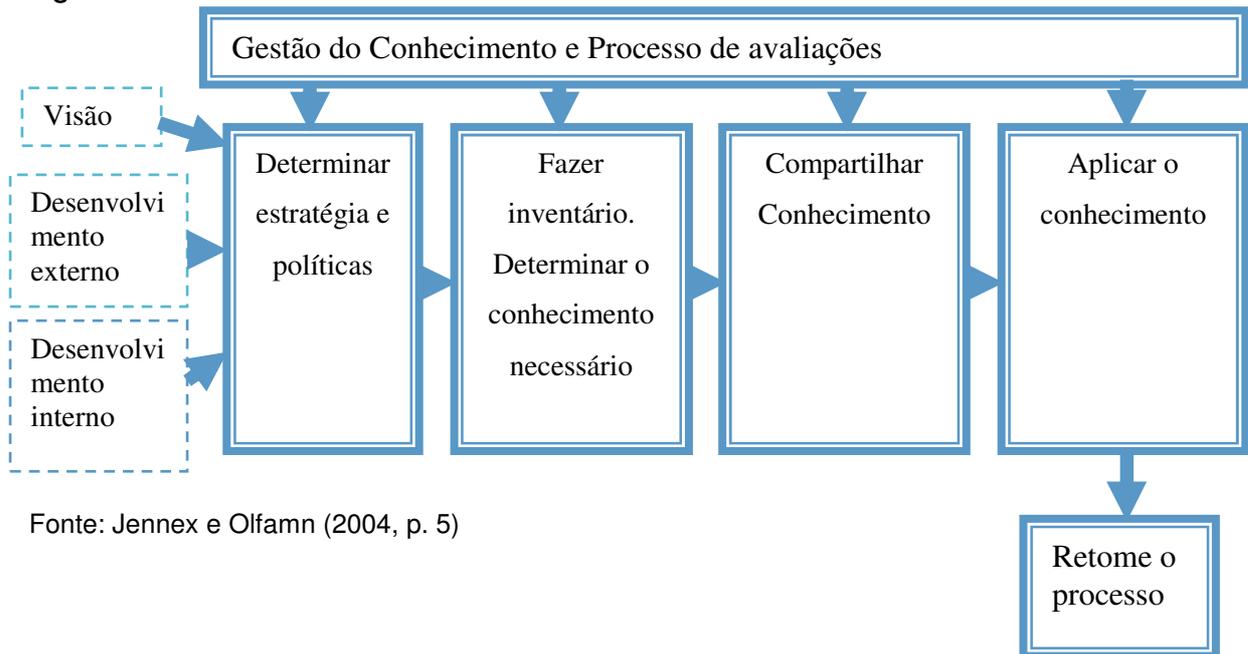
**Figura 3:** Conhecimento – Criação e difusão de atividades



Segundo Leonard (1995) a gestão do conhecimento exige a habilidade de mover o conhecimento em todas as direções, para cima, para baixo, e para os lados. Na empresa, o conhecimento deve fluir facilmente, não em função do tamanho da empresa, mas porque um esforço considerável tem que ser feito para minimizar os obstáculos verticais e horizontais.

Bots e Bruijn (2002 apud JENNEX; OLFAMAN 2004, p. 5) avaliaram a gestão do conhecimento e determinaram que a melhor maneira de julgar é por meio de uma cadeia de valor do conhecimento. Desta maneira a gestão do conhecimento é avaliada pela eficácia em cada passo do processo de conhecimento e é considerada positiva se cada uma das atividades indicadas for realizada, e como fator final, se a gestão do conhecimento aumentar a competitividade. Os autores desenvolveram um modelo através da visualização da gestão do conhecimento contrapondo a gestão por meio de uma avaliação técnica e a perspectiva do usuário. Segundo os autores, essas perspectivas são conflitantes e isso ocorre pela determinação de quão bem essa gestão do conhecimento atende a perspectiva em cada etapa.

A figura 4 introduz os primeiros conceitos e caminhos para a gestão do conhecimento. Na seção 2 deste trabalho de pesquisa, o tema conhecimento será alvo de investigação, procurando-se avaliar os desdobramentos que ele assume quando se fala em competências, habilidades e atitudes. Procura-se com essa análise encontrar sustentação para a formação de equipes de trabalho com os conceitos de *empowerment*.

**Figura 4:** Gestão do conhecimento e cadeia de valor

Fonte: Jennex e Olfamn (2004, p. 5)

Choo (2006) citou que Peter Drucker acreditava que o conhecimento, mais do que o capital ou o trabalho, é o único recurso econômico significativo da sociedade pós-capitalista, ou sociedade do conhecimento. Citou ainda que o papel da administração é garantir a aplicação e o desempenho do conhecimento.

Choo (2006) também escreveu sobre a importância da criação de significados para as empresas. O autor citou que a criação de significado expressa o que é vital para a organização e para seus membros. A construção do conhecimento gera inovações e competências que ampliam o horizonte de escolha, e, na tomada de decisão, os executivos são guiados por rotinas, regras e princípios heurísticos pessoais que simplificam e legitimam suas ações.

Para a construção do conhecimento é importante citar o modelo de Nonaka e Takeuchi, (1997 p. 96), no qual os autores definem cinco fases para o processo de criação do conhecimento organizacional. Para os autores, o modelo deve ser interpretado como exemplo ideal do processo:

- Compartilhamento do conhecimento tácito;
- Criação de conceitos;
- Justificação dos conceitos;
- Construção de um arquétipo;
- Difusão interativa do conhecimento

Consideram que o processo de criação do conhecimento organizacional começa com o compartilhamento do conhecimento tácito, conhecimento rico e inexplorado que habita os indivíduos dentro da organização.

## 1.4 Definição do Problema de Pesquisa

Segundo Gil (1996), o objetivo de toda pesquisa é descobrir respostas para perguntas ou problemas com o emprego de um procedimento racional e sistemático. É desenvolvida por meio de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos, ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, e que se inicia com a definição do problema da pesquisa.

O problema, de acordo com Vergara (1997) é uma questão não resolvida, algo para o qual busca-se uma resposta, por meio de pesquisa. Pode estar referindo-se a alguma lacuna epistemológica ou método, “lógica percebida”, a alguma dúvida quanto à sustentação de uma afirmação geralmente aceita, à necessidade de pôr à prova uma suposição, a interesses práticos ou à vontade de compreender e explicar uma situação do cotidiano.

Para Barros e Lehfeld (1986), a escolha do problema de pesquisa nunca se dá aleatoriamente, ela é sempre influenciada por fatores internos correspondentes ao próprio investigador (curiosidade, imaginação, experiência, filosofia) e por fatores externos, a realidade circundante ou a instituição a que o pesquisador se filia.

Considerando que o objetivo principal deste trabalho é verificar a aplicação do *empowerment* no processo de criação de um referencial de implantação de equipes autogerenciáveis, foi proposto o seguinte problema para esta pesquisa:

### **Quais são as etapas para desenvolver equipes de trabalho semiautônomas utilizando os conceitos do *empowerment*?**

## 1.5 Objetivos

### • **Objetivo geral**

O objetivo geral deste trabalho é analisar o *empowerment* na formação de equipes semiautônomas e apresentar um método para implantação destas em um ambiente fabril.

### • **Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- I. Detalhar a aplicação do método proposto para a implantação de equipes semiautônomas por meio de uma experiência piloto em uma empresa de grande porte;

- II. Verificar, na implantação piloto, a percepção de autonomia percebida pela equipe e pelos seus líderes;
- III. Apresentar os resultados com a descentralização do poder de decisão por meio de indicadores de performance após a implantação das equipes semiautônomas.

## 1.6 Justificativas do Trabalho

A busca por efetividade no trabalho é, sem dúvida, a grande razão pela qual, organizações e pessoas lutam por alternativas e inovações na forma de trabalhar. Busca-se trabalho que agregue valor para toda a cadeia, apresentando desafios, aprendizado e competências.

Choo (2006) reuniu conceitos entre pesquisas sobre a teoria organizacional e ciência da informação e afirmou que as empresas criam e utilizam a informação em três arenas estratégicas:

- Interpreta a informação sobre o ambiente
- Cria novos conhecimentos
- Processa e analisa a informação

Desse modo o autor reúne essas perspectivas em um modelo de organização que ele chamou de comunidade do conhecimento, que busca significados, criação de conhecimento e tomada de decisões.

Ainda segundo Choo (2006), as pesquisas sobre as necessidades e as maneiras de utilizar a informação indicam que, quando as pessoas buscam a informação, o fazem sob múltiplas influências no nível cognitivo, afetivo e situacional.

O comportamento organizacional é um campo de estudos que investiga o impacto que indivíduos, grupos e a estrutura têm sobre o comportamento dentro das organizações com o propósito de utilizar esse conhecimento para melhorar a eficácia organizacional. (ROBBINS, 2005, p.6)

Para Tomasi et. al. (2004), as discussões sobre a “Competência” emergem e ganham visibilidade num contexto de elevados índices de desemprego e oportunidades, visibilidade essa assegurada pelo mercado que decide e dissemina a ideia segundo a qual, para o trabalhador, “não basta ser qualificado, é preciso ser competente”.

Para a criação de um referencial de equipes semiautônomas entende-se que o alicerce para esse referencial é a gestão do conhecimento que pode gerar competências nos membros dessas equipes.

Choo (2006, p. 23), citando as pesquisas de autores como Nonaka e Takeuchi (1995), Leonard-Barton (1995) e Badaracco (1994) afirmou que, na construção do conhecimento, a empresa identifica e estimula atividades que geram conhecimentos

capazes de fortalecer as capacidades organizacionais específicas, permitindo que elas cresçam com o tempo. O autor cita aqui as atividades capazes de criar conhecimentos:

- Partilhar a solução de problemas
- Experimentar, implementar e integrar novos processos e ferramentas, e impor conhecimentos.

Entre os principais desafios que as organizações enfrentam ao mudarem de um ambiente tradicional para um ambiente de alta performance está o desenvolvimento de equipes e de uma cultura de apoio da alta administração da empresa.

Segundo Almeida (2008), a implementação do conceito de grupos autogerenciáveis busca aumento da produtividade, autonomia e flexibilidade de linhas de produção em que os funcionários são aptos a tomar decisões por meio de indicadores de desempenho para alcançar as metas estipuladas sem a interferência da supervisão.

Sales (2008) descreveu sobre a crença de que o surgimento de uma empresa de alto desempenho estava ligado ao desprezo aos registros de trabalho mecanicistas trouxeram prejuízos para as organizações nos anos de 1980 e 1990, fase inicial da divulgação do conceito das equipes fortalecidas (*empowered*). A delegação de poderes traria *upgrades* consideráveis após a implementação das culturas modernas já aceitas e estabelecidas como o pós fordismo.

Para Sales (2008) a necessidade de ter pessoas qualificadas, polivalentes e com flexibilidade nas linhas de produção, alinhada à escassez de mão-de-obra qualificada no mercado, faz com que as organizações sejam mais empreendedoras e se arrisquem mais. Uma das formas de mostrar arrojo é exatamente motivar as pessoas a terem mais interesse pelo trabalho, assumirem novos desafios e serem responsáveis pelos resultados de seus trabalhos. O *Empowerment* surge como forma de alavancar esses interesses e mostrar o caminho para descentralizar o poder de decisão em prol de todos dentro das organizações.

Marx (2010, p. 7), justificou seu trabalho escrevendo que o modelo de posto de trabalho no qual a lógica do projeto e da operação da produção tem como base uma sequência rígida de tarefas desempenhadas por trabalhadores praticamente fixos em tais postos começa a ser substituído por outras abordagens que introduzem maior flexibilidade na organização do trabalho e, por conseguinte, nas respostas do processo produtivo ao mercado.

A principal justificativa para este trabalho é a necessidade de criar alternativas para os administradores no processo de motivação, na criação de equipes com alto desempenho e principalmente no processo de gestão de pessoas. Tem ainda o objetivo de enriquecer as pessoas com o conhecimento da autonomia e da conquista do poder de decisão.

Este trabalho possui relevância exatamente neste momento em que o mundo

das organizações procura alternativas para motivar equipes a serem mais competitivas e, sobre tudo, encontrar uma saída na busca por inovações, criatividade e empreendedorismo.

Kirkman e Rosen (1999) afirmaram após examinar os prós e contras dos papéis de mediação dos times semiautônomos usando 111 times de trabalhos em quatro organizações, ter observado que o resultado indicava que os times mais empoderados foram também os mais produtivos e proativos em comparação aos menos empoderados. Observaram também quais foram os times de mais alto nível de serviços ao cliente, satisfação no trabalho, organização e comprometimento.

### **1.7 As Hipóteses de Pesquisa**

Para a definição das hipóteses que esta pesquisa pretendeu estudar, o foco principal se deu em torno de criação de equipes semiautônomas, as relações entre o poder de decisão e os resultados produzidos por essas equipes. As hipóteses levantadas foram:

- i. O comprometimento dos funcionários está diretamente ligado aos níveis de autonomia e responsabilidade que a eles são delegados.
- ii. A delegação de autonomia possibilita às equipes semiautônomas criarem novos canais de comunicação, informação e conhecimentos.

### **1.8 Estrutura do Trabalho e Aspectos Metodológicos**

Este trabalho primeiramente apoia-se em levantamento bibliográfica, que lhe fornece subsídios para a execução da segunda parte, que é uma pesquisa-ação. Também fornece suporte para uma profunda análise dos resultados e dimensões que o estudo propõe.

A metodologia de pesquisa denominada “Pesquisa-ação” permite ao pesquisador interagir com o problema estabelecido e ser parte integrante do fenômeno pesquisado, bem como, agir quando necessário para a correção e ou sugestão de melhoria no processo.

Para o desenvolvimento desta pesquisa adotou-se os conceitos de pesquisa-ação descritos por Coughlan e Coghlan (2002) em “*ACTION RESEARCH, Action research for operations management*”.

Coughlan e Coghlan (2002, p. 222) caracterizaram pesquisa-ação como sendo:

- Investigação em ação, em vez de pesquisa sobre a ação;
- Participação;
- Concomitante com a ação;
- Uma sequência de eventos e uma abordagem à resolução de problemas.

Este trabalho está estruturado em sete seções. A primeira aborda a introdução ao trabalho e contextualiza o tema abordado apresentando os seguintes tópicos: definição do problema de pesquisa, os objetivos estabelecidos, a justificativa do trabalho, as hipóteses de pesquisa e os aspectos metodológicos.

A seção 2, com o título “Gestão do Conhecimento”, apresenta os principais conceitos e definições acerca do conhecimento, Nela procurou-se estudar o desdobramento do conhecimento em competências, habilidades e atitudes, acentuando a importância da gestão do conhecimento e das competências na formação e no trabalho em equipes.

Na seção 3, buscou-se compreender, por meio de um levantamento bibliográfico, o surgimento do *empowerment*, grupos e equipes semiautônomas. Descreve-se a aplicação do *empowerment* em “equipes de trabalho” e pelo levantamento bibliográfico cria-se um modelo teórico para a implantação de times semiautônomos.

A seção 4, “Metodologia de pesquisa”, descreve os diversos tipos de metodologia, conceituando a aplicação dessas metodologias, as finalidades e abordagens e justificando a aplicação e escolha da pesquisa-ação neste trabalho de pesquisa.

A seção 5, “Proposta de um referencial teórico para implantação de times semiautônomos”, contempla os principais construtos e modelos encontrados na bibliografia pesquisada, sendo, portanto, a âncora para a inserção de um método prático para implantação de times semiautônomos.

A seção 6 apresenta a pesquisa realizada na empresa em estudo. Nessa seção caracteriza-se o ambiente de pesquisa, ou seja, a empresa e uma célula piloto, a implantação de um método proposto, o desenvolvimento do trabalho e seus resultados.

A seção 7, contém as considerações finais, conclusões, entre as quais incluem-se suas limitações e as sugestões de trabalhos futuros relacionados à gestão de equipes autogeridas. Nessa seção procura-se também responder aos objetivos de pesquisa e também validar ou refutar as hipóteses por ela formuladas.

Para visualizar e compreender melhor a pesquisa como um todo e suas partes, elaborou-se uma representação gráfica (figura 05), ressaltando-se que a etapa epistemológica encontra-se na seção 1. Nas seções 2 e 3, encontram-se os principais referenciais teóricos utilizados para esta pesquisa. Na seção 4, registram-se os métodos utilizados para o seu desenvolvimento, colocados como “Metodologia de Pesquisa”. Na seção 5, a proposta de um referencial teórico. O trabalho de campo, o desenvolvimento do método proposto e a aplicação do método encontram-se na seção 6. Por fim a seção 7 apresenta as conclusões finais, a abrangência da pesquisa e sugestão de trabalhos futuros.

Figura 5: Estruturação do trabalho de pesquisa

FASES		PARTES DA PESQUISA	RESULTADOS		
EPISTEMOLÓGIA	INTRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao tema de pesquisa</li> <li>• Definição do problema de pesquisa</li> <li>• Objetivos de pesquisa</li> <li>• Justificativas do trabalho</li> <li>• As hipóteses de pesquisa</li> <li>• Aspectos metodológicos</li> <li>• Estrutura do trabalho</li> </ul>		Concepção da pesquisa	
TEÓRICA	DESENVOLVIMENTO	Revisão da Literatura		Revisão sobre os conceitos de: Conhecimentos, Competências, Empowerment, Equipes semiautônomas e estruturação de um modelo teórico para implantação de Times Semiautônomos a partir do estudo bibliográfico.	Proposta de um referencial para implantação de equipes semiautônomas em um ambiente fabril
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão do conhecimento</li> <li>• Desenvolvimento e gestão por competências</li> <li>• Empowerment, equipes e times semiautônomas</li> </ul>			
DESENHO METODOLÓGICO	Metodologia de pesquisa		Definição do método de pesquisa		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pesquisa Qualitativa e Aplicada</li> <li>* Pesquisa de campo: Pesquisa-ação</li> <li>* Avaliação através do ciclo de pesquisa-ação</li> </ul>				
REFERENCIAL TEÓRICO		Proposta de um referencial teórico para implantação de times semiautônomos	Estruturação de um método referencial apoiado na bibliografia pesquisada		
TRABALHO DE CAMPO		Aplicação da pesquisa e análise dos dados	Coleta de dados, e definições. Área de aplicação e método proposto. Avaliação do método implantado		
		Processo de criação da proposta Descrição do método de implantação de Times semiautônomos. Análise das percepções sobre autonomia.			
CONFRONTO TEÓRICO X CAMPO	CONCLUSÃO	Conclusões e validação da pesquisa	Abrangência do projeto Limitações da pesquisa. Trabalhos futuros		
		<p>Análise crítica da pesquisa</p> <p>Validação da pesquisa</p>			

Fonte: Adaptação de Terence (2008, p. 10)

## 2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO

O conhecimento tem sido objeto de pesquisa desde que o homem se deu conta da importância de saber o porquê das coisas e aprendeu a questionar a existência dessas mesmas coisas que o cercam. Para Nonaka e Takeuchi (1997), a história da filosofia, desde o período grego, pode ser vista como o processo de busca de uma resposta à pergunta “O que é o conhecimento?”. Ainda segundo Nonaka e Takeuchi (1997), apesar das diferenças entre racionalistas e empiristas, a definição mais aceita é: “o conhecimento é a crença verdadeira justificada”, definida por Platão em Ménon.

Porém a definição de conhecimento está longe de ser perfeita em termos lógicos.

Para os autores Nonaka e Takeuchi (1997), existem duas grandes tradições epistemológicas na filosofia Ocidental que divergem fortemente sobre a origem do conhecimento, que são as dos Racionalistas e dos Empiristas. O quadro 1 resume as principais divergências dessas duas abrangências.

**Quadro 1:** Abordagens Racionalistas versus Empiristas

<b>RACIONALISMO</b>	<b>EMPIRISMO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O Conhecimento é por dedução</b></li> <li>• <b>Flui através do Raciocínio</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O conhecimento é por indução</b></li> <li>• <b>Flui através de experiências sensoriais</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Não é produto de experiência sensorial</b></li> <li>• <b>É um processo mental ideal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alega que não existe conhecimento a priori.</b></li> <li>• <b>A única fonte do conhecimento é a experiência sensorial</b></li> </ul>

Fonte: Adaptação de Nonaka e Takeuchi, (1997 pp. 24-25)

Assim as duas abordagens diferem radicalmente quanto ao que constitui a fonte do conhecimento bem como quanto ao método por meio do qual se obtém o conhecimento.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997) foi Platão (429-347 a.C) quem desenvolveu inicialmente uma elaborada estrutura de pensamento sobre o conhecimento de uma perspectiva racionalista. Desenvolveu a teoria de “ideia” como uma “forma” vista através do olho mental puro e, ao mesmo tempo, o ideal máximo que o espírito humano aspira saber.

Aristóteles (384-322 a.C., apud NONAKA e TAKEUCHI, 1997) fez crítica afirmando que a conceituação feita por Platão de “ideia” como “forma” ou objeto supersensível estava errada, e que a ideia ou, mais precisamente, a forma não pode ser isolada de um objeto físico e nem existe independente da percepção sensorial.

Guilhardelli Jr. (2010) narrou as preocupações de Platão em desvendar o conhecimento por meio da filosofia e citou Aristóteles como sendo o primeiro filósofo a se preocupar com as “causas” e não com os “princípios”, por entender exatamente que o conhecimento era o saber das causas.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) Immanuel Kant reuniu as duas correntes, racionalista e empirista, e concordou que a experiência é a base do conhecimento, mas não aceitou o argumento empirista de que a experiência seria a única fonte de todo o conhecimento, Kant acrescentou ainda que, embora todo nosso conhecimento comece com a experiência, isso não quer dizer que todo conhecimento surja da experiência.

Essa rica divergência entre racionalistas e empiristas tem rendido grandes conceituações ultrapassando inclusive etnias na busca do entendimento sobre o que é o conhecimento. Na abordagem ocidental, o estudo ou epistemologia sobre o que é o conhecimento parte do pressuposto que deve separar o sujeito que conhece do objeto conhecido. Descartes postulou a “divisão cartesiana” entre sujeito (conhecedor) e objeto (conhecido), mente e corpo ou mente e matéria. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.23)

Para Hegel, o conhecimento começa com a percepção sensorial, que si torna mais subjetiva e mais racional por meio da purificação dialética dos sentidos e, por fim, chega ao estágio do autoconhecimento do espírito absoluto. (RUSSELL, 1961, p. 704 apud NONAKA ; TAKEUCHI, 1997, p. 28).

Karl Marx, discordando de Hegel, afirmou que a percepção é uma interação entre o conhecedor (sujeito) e o conhecido (objeto). Na busca do conhecimento, tanto o sujeito quanto o objeto estão em transformação no processo contínuo e dialético de adaptação mútua. O objeto é transformado no processo de se tornar conhecido. (RUSSELL, 1961, pp. 749-750 apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 28).

Segundo Davenport e Prusak (1998), a Gestão do Conhecimento é alvo de dezenas de definições, sendo que a maioria delas tem em comum o objetivo de capacitar uma organização a melhorar seus resultados por meio do compartilhamento do conhecimento.

No pragmatismo norte americano a ênfase no relacionamento entre conhecimento e ação é marcada com a argumentação de William James em Pragmatism (1907), “se uma ideia funciona, é verdadeira; desde que faça diferença para a vida em termos de valor real, é significativa”. O pragmatismo tentou desenvolver um relacionamento interativo entre os seres humanos e o mundo por meio da ação humana, do experimento e da experiência. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 31)

A administração do conhecimento é definida por diferentes autores e de diferentes formas. Skyrme (2001 apud JAIN 2006, p. 51) definiu conhecimento como um “Processo ou prática de criar, adquirir, capturar, compartilhar o uso do conhecimento onde

quer que resida, para melhorar a aprendizagem e desempenho nas organizações”.

Para Davenport (2003, p.195), um dos pontos críticos de qualquer movimento de ideias é quando e como ela se legitima – um processo em parte explícito, em parte tácito. O autor afirmou ainda que uma ideia se legitima quando percebida, quando desenvolvida, avaliada com êxito por pessoas e organizações com credenciais sólidas.

## **2.1 A Importância do Conhecimento Organizacional**

Criação de conhecimento organizacional é entendida por Nonaka e Takeuchi (1997) como a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

A criação de um conhecimento relevante e o uso desse conhecimento de forma positiva pode levar a organização a atingir suas metas. (JAIN, 2006 p.51)

A importância sobre o conhecimento tem sido tema central da filosofia e epistemologia desde o período grego. Porém ganhou força redobrada com o advento das organizações que perceberam no conhecimento mais que a fonte do saber, mas a fonte do sucesso dos negócios, da produtividade e do retorno financeiro.

Nonaka & Takeuchi (1997), teóricos e sócio-econômicos como Peter Drucker e Alvin Toffler chamaram a atenção para a importância do conhecimento como recurso e poder gerencial, como também um número crescente de estudiosos nas áreas de organização industrial, gerenciamento da tecnologia, estratégia gerencial e teoria organizacional começaram a teorizar sobre a administração do conhecimento.

Cavalcante et al., (2001, p.21) escreveram que “se antes o que gerava riqueza e poder era o domínio do capital, da terra e do trabalho, hoje a realidade é outra”. Os autores fizeram essa afirmação baseados em dados da OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – de 1999, que destacam que mais de 55% da riqueza mundial é originada a partir da aplicação do conhecimento.

Nonaka & Takeuchi (1997) propuseram uma forma de pensar na crença de que a organização de negócios não só “processa” o conhecimento, mas também o “cria”. Os autores afirmam após suas pesquisas em empresas japonesas, que a criação do conhecimento é a principal fonte de sua competitividade internacional.

Drucker (2011, p.13) fez uma importante análise em, “Uma Era de Descontinuidade”, material condensado e publicado por HSM, *Book Summary*, sobre as novas indústrias que emergiram baseadas no conhecimento desenvolvido no século XX e na física quântica, sob uma nova percepção de “Sistemas”. Segundo ele, é a tradução, em tecnologia, dos conceitos de ecologia (oriundo do biólogo), de personalidade (do psicólogo) de Gestalt (dos estudantes de percepção sensorial da Alemanha) e de cultura (do

antropólogo), além da informação, oceânica, de materiais e de conhecimentos não tradicionais, como a informática. As indústrias que surgiram eram a expressão de uma nova realidade econômica, na qual o conhecimento se havia convertido em recurso econômico central. A aquisição sistemática do conhecimento, ou seja, a educação formal organizada substituíra a experiência e a prática como fontes de aprendizagem de profissões.

## 2.2 A Classificação do conhecimento

Nonaka e Takeuchi (1997) propuseram uma classificação do conhecimento em dois tipos: O conhecimento tácito e o explícito. O quadro 2 traz as principais definições e entendimentos descritos pelos autores.

**Quadro 2:** Classificação do conhecimento

<b>Conhecimento Explícito</b>	<b>Conhecimento Tácito</b>
<p>É articulado na linguagem formal, em afirmações gramaticais, expressões matemáticas, especificações, manuais.</p> <p>Esse tipo de conhecimento pode ser transmitido facilmente.</p>	<p>É difícil de ser articulado na linguagem formal, é um tipo de conhecimento mais importante.</p> <p>É o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valor.</p>

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67)

Na filosofia ocidental, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o indivíduo é o principal agente, que possui e processa o conhecimento. Os autores afirmaram que o indivíduo interage com a organização por meio do conhecimento e que a criação do conhecimento ocorre em três níveis:

- Por intermédio do indivíduo;
- Por intermédio do grupo;
- Por intermédio da organização.

Portanto a discussão sobre a criação do conhecimento, para Nonaka e Takeuchi (1997), tem dois componentes principais, as formas de interação do conhecimento, e os níveis de criação do conhecimento. As duas formas de interação – entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito e entre o indivíduo e a organização, realizarão quatro processos principais da conversão do conhecimento que, juntos, constituem a criação do conhecimento:

1. do tácito para o explícito
2. do explícito para o explícito
3. do explícito para o tácito
4. do tácito para o tácito

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), para se tornar uma “empresa que gera conhecimento” (*knowledge creating company*), a organização deve completar uma “espiral do conhecimento”, espiral esta que vai de tácito para tácito, de explícito a explícito, de tácito a explícito, e finalmente, de explícito a tácito. Logo, o conhecimento deve ser articulado e então internalizado para tornar-se parte da base de conhecimento de cada pessoa. A espiral começa novamente depois de ter sido completada, porém em patamares cada vez mais elevados, ampliando assim a aplicação do conhecimento em outras áreas da organização, como ilustrado no quadro 3.

**Quadro 3:** Espiral do conhecimento



Fonte: Extraído de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 80)

Socialização é o compartilhamento do conhecimento tácito por meio da observação, imitação ou prática (tácito para tácito). Articulação / externalização é a conversão do conhecimento tácito em explícito e sua comunicação ao grupo (tácito para explícito). Combinação é padronização do conhecimento, é juntá-lo em um manual ou guia de trabalho e incorporá-lo a um produto (explícito para explícito) Internalização é quando novos conhecimentos explícitos são compartilhados na organização e outras pessoas começam a internalizá-los utilizando-os para aumentar, estender e reenquadrar seu próprio conhecimento tácito (explícito para tácito).

Para Stewart (2000 apud ALBINO e REINHARD, 2006) o conhecimento tácito não é encontrado em manuais, livros, bancos de dados ou arquivos. É manifestado de forma preferencialmente oral. Dessa forma, o conhecimento tácito, ainda segundo Stewart (2000), é disseminado quando as pessoas se encontram e contam histórias, ou se elas empreenderem um esforço sistemático para descobri-lo e torná-lo explícito.

### **2.3 A Organização do Conhecimento**

Segundo Choo (2006), o processo de criação do conhecimento passa primeiro pela gestão da informação, e o uso estratégico da informação ocorre quando a organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado.

A organização do conhecimento é aquela que possui informações e conhecimentos que a tornam bem informada e capaz de percepção e discernimento. Num nível mais profundo a organização do conhecimento possui informações e conhecimentos que lhe conferem uma vantagem, permitindo-lhe agir com inteligência, criatividade e, ocasionalmente, com esperteza. (CHOO 2006, p.17)

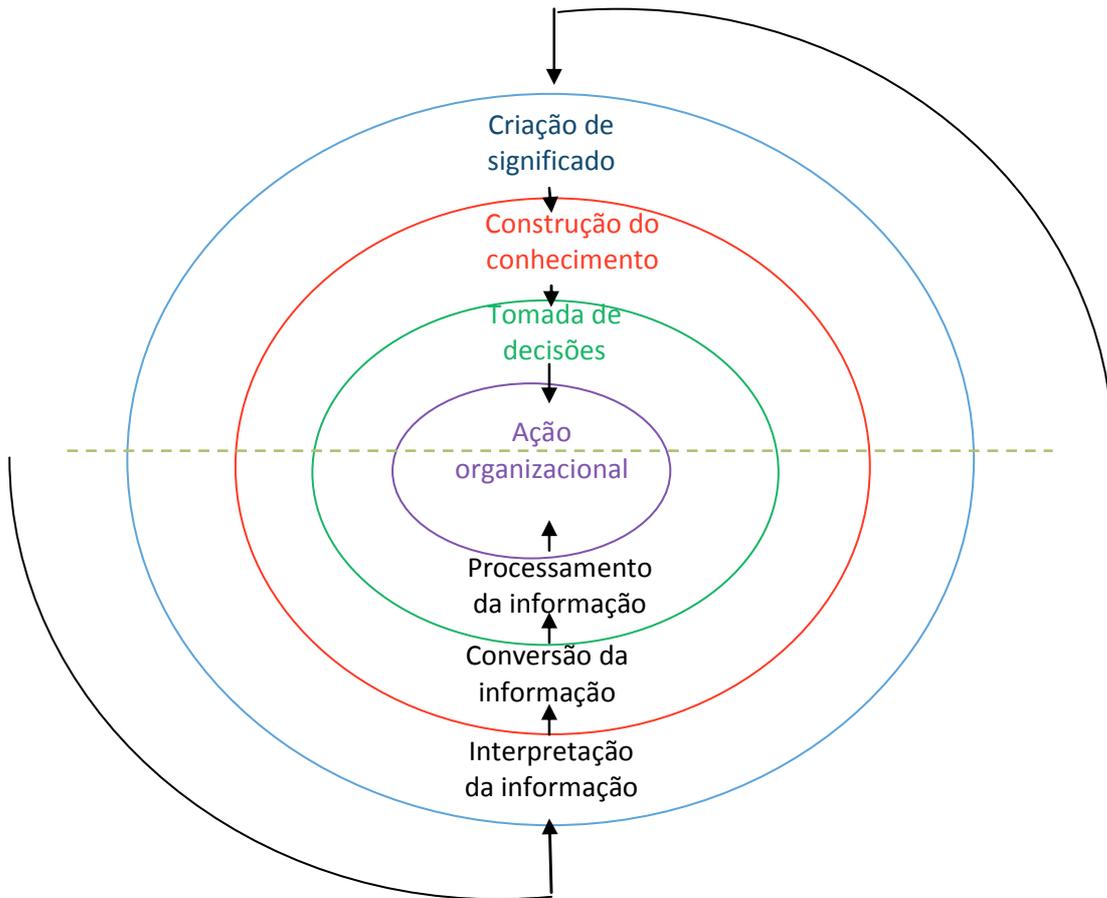
O conhecimento é derivado da informação, da mesma maneira que informação deriva de dados. De uma maneira simplificada, Davenport e Prusak (1998) consideraram que um indivíduo gera conhecimento a partir da interação de um conjunto de informações obtidas externamente a ele com o conhecimento e informações já existentes em seu cérebro.

Os três modos de uso da informação, “interpretação, conversão e processamento”, são processos sociais dinâmicos, que continuamente constituem e reconstituem significados, conhecimentos e ações. A organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões pode ser considerada uma organização do conhecimento. (CHOO, 2006, p.30)

Choo (2006) afirmou ainda que durante a construção do conhecimento, o principal processo de informação é a conversão do conhecimento. Por meio de diálogo e do discurso, os membros partilham seus conhecimentos e articulam o que intuitivamente sabem por meio de metáforas, analogias, assim como de canais mais formais de comunicação.

Por meio do uso da informação, Choo (2006) propôs a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões como três camadas concêntricas, em que cada camada interna produz os fluxos de informação para a camada externa adjacente, como mostra a figura 6.

**Figura 6:** A organização do conhecimento

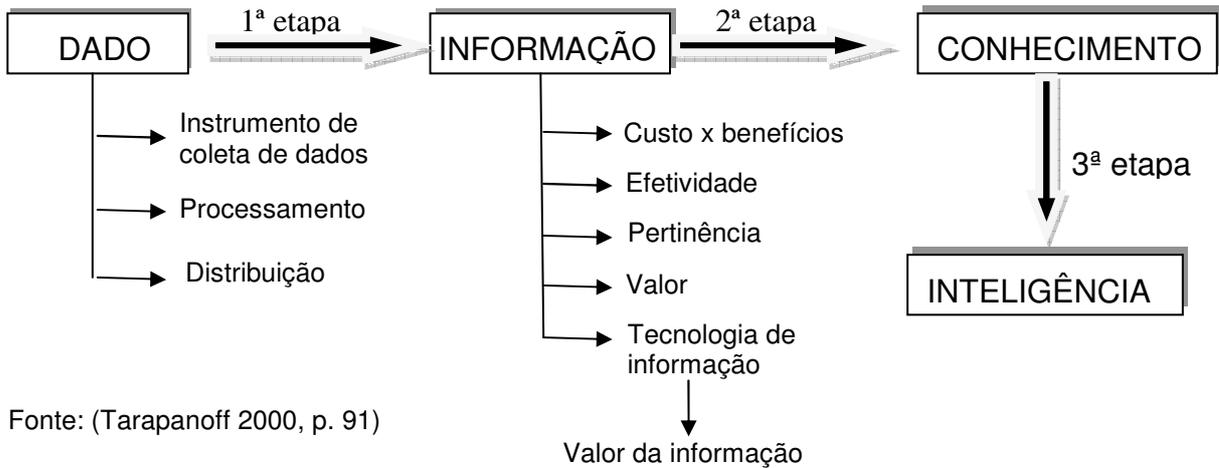


Fonte: Choo (2006, p.31)

Para Choo (2006) administrando os recursos e processos de informação, a organização do conhecimento é capaz de:

- Adaptar-se às mudanças do ambiente no momento adequado e de maneira eficaz;
- Empenhar-se na aprendizagem constante, o que inclui desaprender pressupostos, normas e crenças que perderam validade;
- Mobilizar o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade;
- Focalizar seu conhecimento em ações racionais e decisivas.

Para Tarapanoff (2000) ao pensar-se em inteligência, remete-se imediatamente à capacidade das organizações de monitorar informações ambientais para responder satisfatoriamente aos desafios e oportunidades que se apresentam continuamente. Para a autora, o processo de geração de inteligência nas organizações, a partir do prisma da informação, segue as etapas mostradas na figura 7.

**Figura 7:** Etapas na geração de conhecimento e inteligência

Por mais primário que possa soar, é importante frisar que dado, informação e conhecimento não são sinônimos. O sucesso ou fracasso organizacional muitas vezes pode depender de se saber de qual deles precisa-se, com qual deles conta-se e o que se pode ou não fazer com cada um deles. Entender o que são esses três elementos e como passar de um para outro é essencial para a realização bem sucedida do trabalho ligado ao conhecimento. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.1).

Segundo Awad e Ghaziri (2004, apud ALBINO; REINHARD. 2006), a estrutura conceitual apresentada na figura 8 inclui as fases que tratam do ciclo de vida da gestão do conhecimento, quais sejam: criação, coleta ou captura, organização, refinamento e difusão do conhecimento.

**Figura 8:** Taxonomia para Ferramentas de Gestão do Conhecimento

Fonte: Albino e Reinhard (2006, p.4)

A camada mais externa da figura 8 representa o ambiente da organização, tecnologia, cultura, inteligência do consumidor e clientes, métricas, competição e liderança.

Desta forma, tal estrutura tem grande influência em como a organização desenvolve e implementa seu ciclo de vida de gestão do conhecimento, o qual, segundo Awad e Ghaziri (2004), também pode ser definido como *processo de gestão de conhecimento*. Ainda segundo os autores, o último passo é a fase de manutenção, a qual garante que o conhecimento disseminado seja preciso, confiável e baseado nos padrões da empresa definidos a priori.

Albino e Reinhard (2006, p.4) citaram, como resumo, os principais tópicos dessa estrutura:

- **Adquirir:** É o ato de prospectar, visualizar, avaliar, qualificar, fazer triagem, selecionar, filtrar, coletar, identificar;
- **Organizar / Armazenar:** É o ato de explicitar, analisar, customizar, contextualizar e documentar;
- **Distribuir / Compartilhar:** São os atos de disseminar, dividir, distribuir;
- **Aplicar:** É o ato de produzir e usar;
- **Criar:** É o ato de evoluir, inovar.

Drucker (1975) descreveu no Capítulo “A Organização baseada em conhecimento”, que a administração média de antigamente está sendo transformada na organização baseada em conhecimento do futuro. E que isso requer a reformulação de cada cargo e também da própria organização, concentrando do mais baixo cargo até o mais alto nos objetivos da organização. A organização deve ainda ser criada e estruturada de acordo com o fluxo de informações de/e para cada cargo. Antes, a preocupação era com as limitações da autoridade do administrador de nível médio. Na organização baseada em conhecimento há de se perguntar, no entanto: “Qual é a maior contribuição possível que este cargo pode prestar?” A atenção máxima deve mudar da preocupação pela autoridade para a tônica da responsabilidade.

## 2.4 Desenvolvimento e Gestão por Competências

Gerar conhecimento com o uso da informação, da criação da inteligência e significado tornou-se o desafio ou as barreiras a serem quebradas. Porém, quando se fala em formar competências, deve-se pensar que a competência é gerada por meio das pessoas, e que o desafio torna-se maior se for pensado como torná-lo interessante e motivador para as pessoas.

Para Dutra (2000), o sistema de gestão por competência vem despontando como alternativa real aos métodos tradicionais de se estruturarem as ações de recursos

humanos. Segundo o autor, os resultados obtidos apontam para uma forte crença de que ele pode suprir as principais necessidades emergentes de gestão de pessoas em um mundo competitivo.

O processo de aprendizado organizacional está vinculado ao desenvolvimento das pessoas que fazem parte da organização. A questão a ser discutida é como esse desenvolvimento pode ser caracterizado. Muitos autores procuraram discutir essa questão, tentando entender a capacidade das pessoas em agregar valor para a organização como competência. Nessas tentativas, surgiram vários conceitos para competência. Os principais autores, como McClelland (1972), Boyatzis (1982) e Spencer e Spencer apud Dutra (2008), definiram competência como o conjunto de qualificações que a pessoa tem para executar um trabalho com nível superior de performance. (DUTRA, 2008, p. 127)

Parry (1996 apud DUTRA et al., 2000) resumiu o conceito de competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionadas, os quais afetam a maior parte de alguma tarefa, papel ou responsabilidade que se reporta ao desempenho da função assumida e que podem ser aferidos por parâmetros bem aceitos. Tais predicados são susceptíveis de melhor capacitação pelo treinamento e desenvolvimento.

Croysberg, (2010) em *Chasing Stars, The Myth of talent and the Portability of Performance*, relata que desde Adam Smith, os pesquisadores argumentam que o desempenho dos trabalhadores é em grande parte em função do talento individual e que os indivíduos de capacidades excepcionais que têm uma performance melhor que outros menos capazes. A inteligência em geral, é citada frequentemente pelos psicólogos como uma auto evidência para o sucesso.

Para LeBortef (1995 apud DUTRA et al., 2000) a competência não é estado ou conhecimento que se tem nem é resultado de treinamento. Competência é, na verdade, colocar em prática o que se sabe em um determinado contexto, marcado geralmente pelas relações de trabalho, cultura da empresa, imprevistos, limitações de tempo e recursos etc. Pode-se falar em competência apenas quando há competência em ação, isto é, saber ser e saber mobilizar conhecimentos em diferentes contextos.

Segundo Dutra (2008) pode-se definir quatro grandes fases do uso do conceito de competências.

1ª fase: competência como base para seleção e desenvolvimento de pessoas;

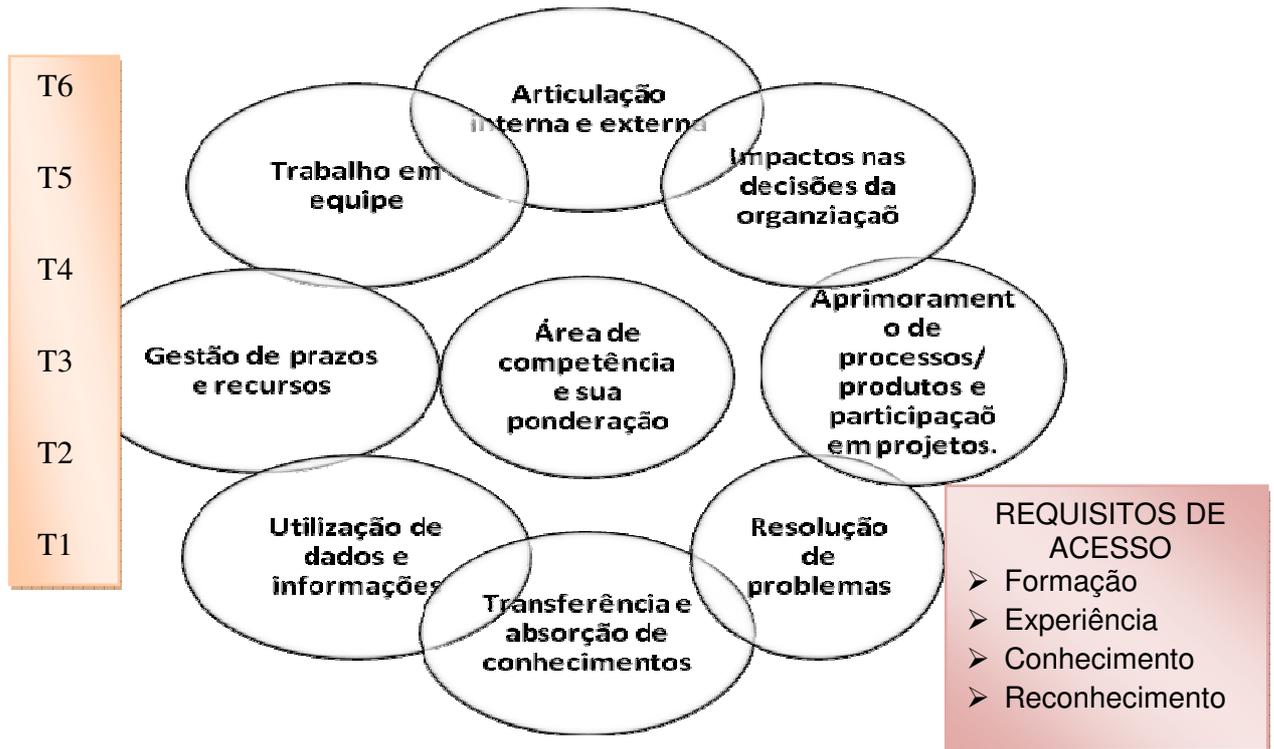
2ª fase: Competência diferenciada por nível de complexidade;

3ª fase: Competência como conceito integrador da gestão de pessoas e desta com os objetivos estratégicos da empresa;

4ª fase: Apropriação pelas pessoas dos conceitos de competência.

Dutra (2008, p. 138) apresentou a divisão da carreira de uma pessoa em seis níveis de complexidade construídos com base em competências e estabeleceu passos ou *steps* para aquisição dessas competências baseado nos níveis de formação e de informação recebidas pela pessoa. A figura 9 caracteriza esses seis níveis segundo o autor e apresenta os requisitos de acesso a eles em ordem de complexidade.

**Figura 9:** Áreas de competência e sua ponderação



Fonte: Dutra (2008, p. 139)

Dutra (2008) descreveu e caracterizou as competências esperadas em nível de complexidade - nível T1 a T6 - e os requisitos de acesso ou pré-requisitos para acesso a esses níveis de competência na carreira. O quadro 4 descreve essas competências em nível de complexidade, mostrando, como exemplo, o nível 1 e o nível 6, ou seja, o menos complexo para o mais complexo.

Pode-se entender que a formação de competência é estabelecida por fases e que as atribuições do cargo determinam o nível de competência exigida, bem como as complexidades de cada nível.

Quadro 4: Eixo tecnológico e competência

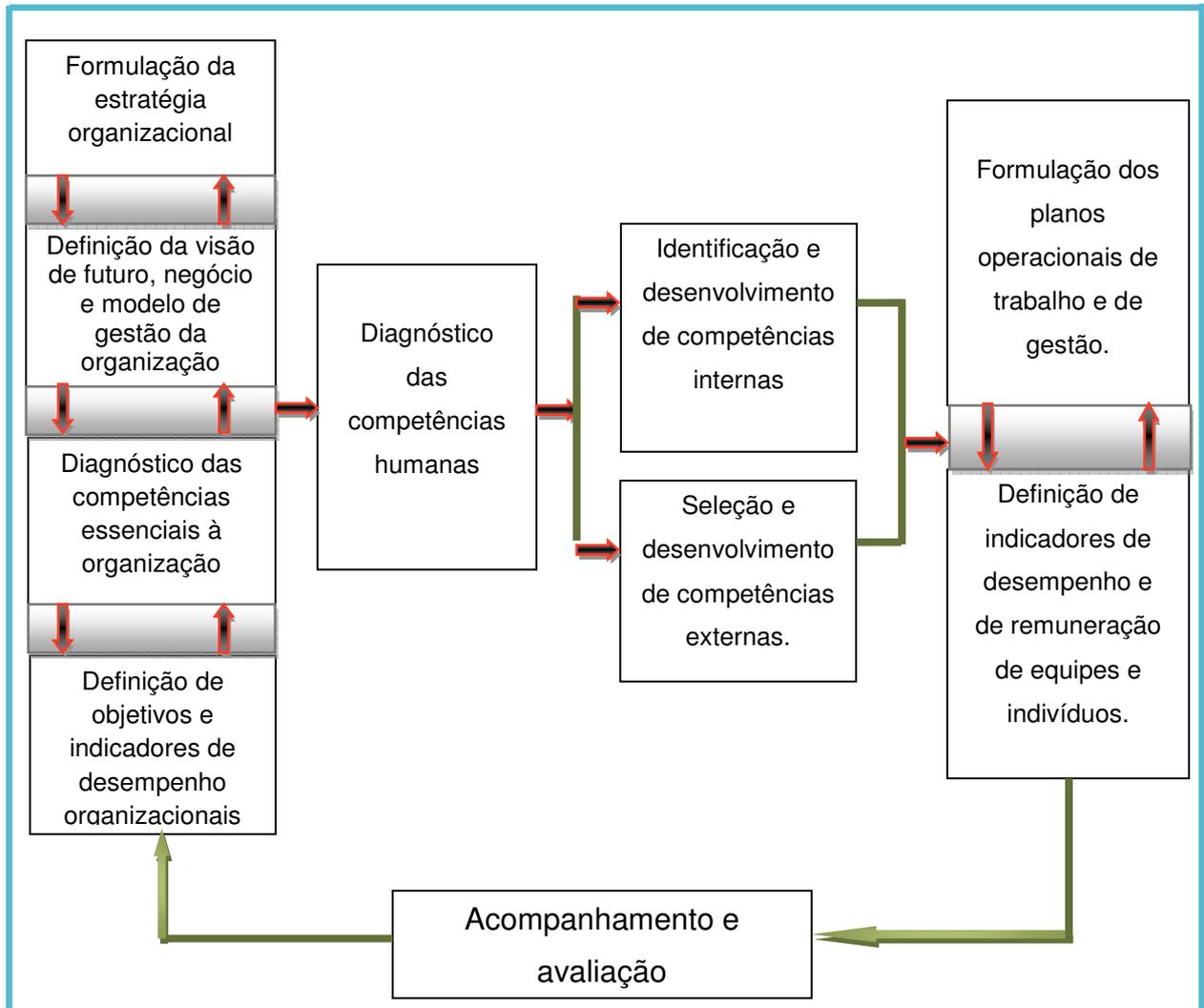
<b>Atribuições e responsabilidades</b>		<b>Requisitos de acesso</b>
<b>T1</b>	<p><b>Utilização de dados e informações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Consulta, coleta e armazena dados em sistemas de informações ou documentos próprios</li> </ul> <p><b>Trabalho em equipe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mantém canal aberto de comunicação entre pares e superiores, procurando atuar de forma colaborativa nas equipes de trabalho em que participa.</li> </ul> <p><b>Transferência e Absorção de conhecimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Apresenta preocupação contínua com o autodesenvolvimento</li> </ul> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Implementa soluções de problemas técnicas de média complexidade, relacionados a suas atividades, seguindo padrões, procedimentos, rotinas e parâmetros previamente estabelecidos.</li> <li>•Encaminha problemas e questionamentos de clientes internos aos níveis superiores de carreira.</li> </ul> <p><b>Gestão de prazos e recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Demanda condições operacionais, seguindo procedimentos e parâmetros predefinidos.</li> <li>•Utiliza os recursos, zelando pela eficiência em sua aplicação.</li> <li>•Cumpre os prazos e cronogramas estabelecidos.</li> </ul>	<p><b>Formação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•2º grau técnico completo</li> </ul> <p><b>Experiência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Estágio para profissionais recém-formados em curso de 2º grau técnico</li> </ul> <p><b>Conhecimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Conhecimento de técnicas de redação</li> <li>•Conhecimento básico de microinformática e aplicativos</li> <li>•Conhecimento instrumental de inglês</li> </ul>
	<p>Aprimoramento de processos/produtos e participação em projetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Participa do desenvolvimento de projetos,</li> <li>•Executa atividades de média complexidade.</li> <li>•Opera, instala, mantém e monitora equipamentos.</li> <li>•Oferece suporte para elaboração de pareceres técnicos.</li> <li>•Executa tarefas repetitivas, de baixa complexidade</li> <li>•Oferece suporte operacional na execução dos projetos</li> </ul> <p><b>Impactos nas decisões da organização</b></p> <p><b>Articulação interna e externa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Troca informações internamente em assuntos relacionados a sua atividade e tarefas.</li> <li>•Presta informação a clientes internos, em questões inerentes a sua atividade principal.</li> </ul>	
	<b>Atribuições e responsabilidades</b>	Requisitos de acesso
	<p><b>Utilização de dados e informações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Analisa tendências e cenários nos quais a organização está inserida.</li> </ul> <p><b>Trabalho em equipe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Garante as condições para o crescente entusiasmo e comprometimento das equipes.</li> </ul>	<p><b>Formação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Curso superior completo</li> </ul> <p><b>Desejável</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Doutorado em sua área de atuação</li> </ul> <p><b>Experiência</b></p>

<p><b>T6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentiva as equipes do projeto sob sua responsabilidade a inovar</li> </ul> <p><b>Transferência e Absorção de conhecimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica tendências de mudança no ambiente técnico.</li> <li>• Responde pela disseminação do conhecimento a inovar.</li> </ul> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suas soluções resultam da complexa articulação de informação.</li> <li>• Recomenda soluções técnicas para cenários e conjunturas com alto grau de incerteza.</li> <li>• Acompanha e avalia a implementação de soluções de elevada complexidade</li> </ul> <p><b>Gestão de prazos e recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa da definição do orçamento e da distribuição de recursos</li> <li>• Responde pela compatibilização e cumprimento dos cronogramas.</li> <li>• Participa da negociação externa de prazos, recursos e condições.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 anos de experiência, sendo 4 anos em coordenação de projetos.</li> </ul> <p><b>Conhecimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento de políticas de ciência e tecnologia</li> </ul> <p><b>Desejável</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento em língua estrangeira</li> </ul> <p><b>Reconhecimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referência técnica na área.</li> </ul>
<p><b>T6</b></p>	<p><b>Aprimoramento de processos/produtos e participação em projetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde pela definição de padrões de excelência técnica.</li> <li>• Responde pelo planejamento e gerenciamento técnico de projetos.</li> <li>• Coordena tecnicamente projetos de alta complexidade.</li> </ul> <p><b>Impactos nas decisões da organização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisões técnicas que produzem alto impacto na organização.</li> <li>• Emite parecer que subsidie a aprovação de investimentos de grande porte.</li> </ul> <p><b>Articulação interna e externa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa a empresa em negociações e eventos, diante de instituições, fornecedores, clientes externos entre outros.</li> </ul>	

Fonte: Dutra (2008, p. 140-141)

Guimarães e Brandão (2001) sugeriram como instrumentos de um mesmo construto que melhor seria cunhar a expressão gestão de desempenho baseada nas competências, uma vez que esta considera o caráter de complementaridade e interdependência entre competência e desempenho. Parece preciso integrar, em um único modelo de gestão, as atividades de planejamento, acompanhamento e avaliação de desempenho, a partir de um diagnóstico das competências essenciais à organização, desde o nível corporativo até o individual, como sugerido por Guimarães et al. (2000), justificando-se, portanto, a reconceituação ou releitura de conceitos aqui proposta como apresentado na figura 10.

**Figura 10:** Processo de gestão de desempenho baseada nas competências



Fonte: Adaptado de Guimarães e Brandão (2001, p.14)

## 2.5 Competências, Habilidades e Atitudes

Reanalizando dados de estudos realizados sobre as competências gerenciais durante a década de 1980, Richard Boyatzis identificou um conjunto de características e traços que, em sua opinião, definem um desempenho superior (BOYATZIS, 1982 apud FLEURY; FLEURY 2004, p.2).

Nessa perspectiva, o conceito de competência é pensado como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho, na medida em que há também um pressuposto de que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e na personalidade das pessoas. Nessa abordagem, considera-se a competência, portanto, como um estoque de recursos que o indivíduo detém. A avaliação dessa competência individual é feita, no entanto, em relação ao conjunto de tarefas do cargo ou da posição ocupada pela pessoa. (FLEURY e FLEURY, 2004, p.45)

A definição de competência é ainda motivo para estudos e discórdia entre as várias definições que surge a cada vez que alguma pesquisa é feita sobre a abrangência da palavra competência.

Para McClelland (1973 apud DUTRA, 2008, p. 127), a competência é uma característica subjacente a uma pessoa e pode ser relacionada com um desempenho superior na realização de uma tarefa. O autor fez uma importante diferenciação entre competência e aptidões, habilidades e conhecimentos. Para McClelland (1973):

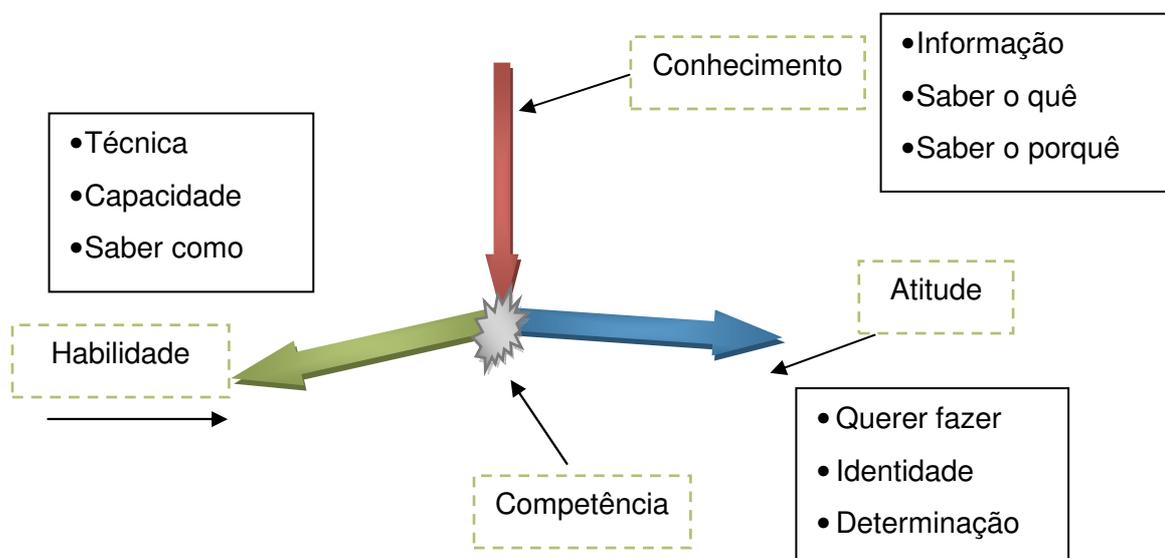
- Aptidão é talento natural de uma pessoa, que pode vir a ser aprimorada
- Habilidade é a demonstração de talentos particulares na prática
- Conhecimento é o que a pessoa precisa saber para desempenhar uma tarefa.

Segundo Dutra (2000), alguns autores, como MacClelland e Dailey (1972), Boyatzis (1972) e Spencer e Spencer (1993), na maioria de origem norte americana, definem competência como um conjunto de qualificações que a pessoa tem para executar um trabalho com nível superior de desempenho.

Para os autores Taylor, Beechler e Napier (1996) apud Brandão e Guimarães (2001) a gestão de competências pode ser visualizada como uma tecnologia derivada da *Resource-Based Management Theory*. Essa teoria argumenta que certos atributos organizacionais (recursos) são condicionantes do sucesso da empresa com relação à concorrência. O pressuposto é o de que o domínio de recursos raros, valiosos e difíceis de serem imitados confere à organização certa vantagem competitiva.

Estas dimensões de competências são apresentadas na figura 11 ilustrando o desdobramento do conhecimento em seus vários subsistemas.

**Figura 11:** As três dimensões da competência



Fonte: Adaptado de Brandão e Guimarães (2001, p. 11)

Nessa linha, a gestão por competências é apenas um rótulo mais moderno para administrar uma realidade organizacional ainda fundada nos princípios do taylorismo-fordismo. Dito em outras palavras, definir um estoque de recursos individuais necessários ao bom desempenho em cada cargo ou posição não é condição suficiente para atender a demanda por inovação e flexibilidade que se coloca às empresas.

## **2.6 Desenvolvimento de Pessoas**

Pode-se antever que, independentemente dos possíveis cenários futuros, as organizações e toda a sociedade caminham para maior complexidade tecnológica e das relações. As pessoas necessitam ser preparadas para contextos cada vez mais exigentes e complexos. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento humano está cada vez mais associado à complexidade. Pode-se definir o desenvolvimento da pessoa como “capacidade para assumir atribuições e responsabilidades em níveis crescentes de complexidade”. (DUTRA, 2008, p. 101)

### **2.6.1 Sistema de avaliação de carreira.**

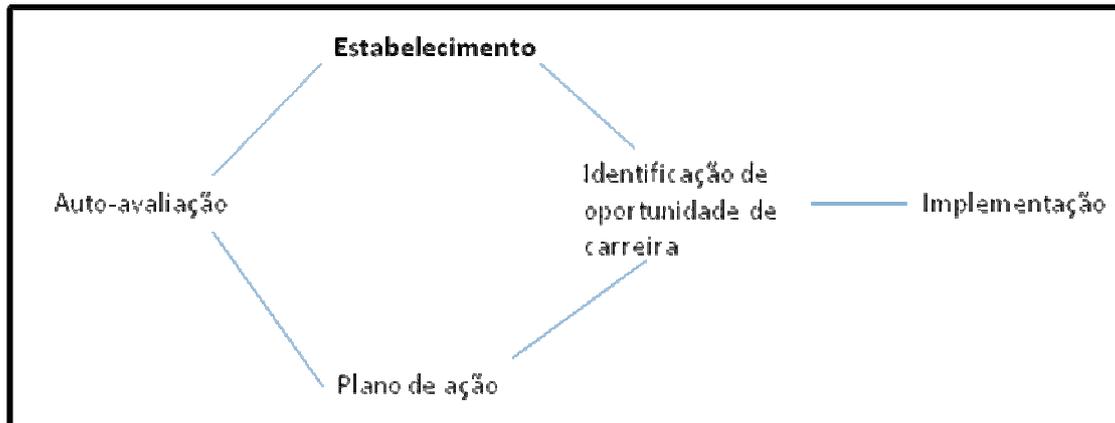
As etapas para construção de projeto profissional podem ser realizadas de diferentes formas. Um modelo que sintetiza as proposições de diversos autores para planejamento de carreira é apresentado por London e Stumpf (1982, apud DUTRA, 2008). Segundo esses autores, o planejamento de carreira depende de três tarefas de responsabilidade do indivíduo:

1. Autoavaliação: avaliação de suas qualidades, interesses e potencial para vários espaços organizacionais;
2. Estabelecimento de objetivos de carreira: Identificação de objetivos de carreira e de um plano realista, baseado na autoavaliação e na avaliação das oportunidades oferecidas pela empresa;
3. Implementação do plano de carreira: obtenção da capacitação e acesso às experiências profissionais necessárias para competir pelas oportunidades e para atingir as metas de carreira.

Para Dutra (2008), é com base nisso que devem ser desenvolvidos os objetivos de carreira e o plano de ação para a consecução desses objetivos. Com a aplicação desse exercício é que será possível identificar as oportunidades de carreira.

A figura 12 aponta como ponto de partida a autoavaliação.

**Figura 12:** Etapas de processo de planejamento de carreira



Fonte: London e Stumpe (1982, p. 32, apud DUTRA, 2008, p.117)

O processo de aprendizado organizacional está vinculado ao desenvolvimento das pessoas que fazem parte da organização. Procura-se aqui estabelecer uma relação entre o desenvolvimento das competências com os objetivos pessoais de quem as procuram, uma vez que se não forem interligados esses interesses, não existirá desenvolvimento de carreira e tampouco de competências. A questão a ser discutida é como esse desenvolvimento nas pessoas pode ser caracterizado.

Para Dutra (2008), as organizações modernas estão cada vez mais preocupadas em direcionar os investimentos ao desenvolvimento humano, de modo que eles agreguem valor para as pessoas e para a empresa.

Segundo Dutra (2008, p.117-118), a construção de um projeto profissional é constituída de seis etapas, conforme quadro 5.

**Quadro 5:** Construção de um projeto profissional

<b>Etapas</b>	<b>Descrição</b>
<b>1º Passo Autoconhecimento</b>	É a parte mais importante e difícil do processo. O Saber, O conhecer-se, o Olhar-se. O Mapeamento de valores pessoais.
<b>2º Passo Conhecimento de mercado</b>	O Mercado dentro e fora da empresa, deve ser sempre analisado. Opções, tendências, limitações e alternativas de desenvolvimento profissional.
<b>3º Passo Objetivos de carreira</b>	Iniciar sua reflexão, estabelecer objetivos de carreira.
<b>4º Passo Estratégias de carreira</b>	Uma vez definido o objetivo, qual é a estratégia para alcançá-la?
<b>5º Passo Plano de ação</b>	Pós-definição de estratégia, é importante definir um plano de ação.

	Metas de curto prazo, indicadores de sucesso, fatores críticos e avaliação de recursos, tempo, dinheiro e educacionais necessários.
<b>6º Passo</b> <b>Acompanhamento do plano</b>	Avaliação de resultados das estratégias, consistências das ações.

Fonte: Extraído de Dutra (2008, p.117-118)

Tomando como referência o quadro 5, Dutra (2008) propôs um modelo de avaliação (Quadro 6) para o ocupante do cargo com o objetivo de avaliar o nível de entrega esperado. Propôs também um modelo de avaliação (Quadro 7) para os requisitos esperados.

**Quadro 6:** Modelo de avaliação de entrega dos itens esperados

<b>Competências</b>	<b>Atribuições e responsabilidades</b>	<b>NA</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>S</b>
<b>Visão do negócio</b>	1. Executa atividades de apoio à operação que exigem aplicação de conhecimento técnico, sob supervisão.	0	1 ✓	2	3
<b>Domínio tarefa/ processos</b>	2. Domina a execução de atividades que requerem aplicação de conhecimento técnico específico, com autonomia.	0	1 ✓	2	3
<b>Foco no cliente</b>	3. Troca informações e experiências, nas equipes das atividades com as quais se relaciona, mantendo-se atualizado com as possíveis tendências do mercado e da empresa	0	1	2	3 ✓
<b>Orientação resultados</b>	4. É orientado por resultados na execução de atividades que requerem o uso de conhecimentos técnicos específicos	0 ✓	1	2	3
<b>Inovação</b>	5. Identifica a melhor solução para problemas designados às equipes de trabalho	0	1	2 ✓	3
	6. Desenvolve alternativas técnicas visando à manutenção e ao aprimoramento de padrões, garantindo que as operações de sua área desenvolvam-se em conformidade com o estabelecido.	0	1	2 ✓	3
<b>Gestão Integrada de</b>	7. Acompanha/responde pela utilização de recursos e cumprimento de prazos de projetos sob	0	1	2 ✓	3

<b>Processos, recursos e prazos.</b>	sua responsabilidade				
<b>Gestão do conhecimento</b>	8. Disponibiliza informações relevantes das atividades que desempenha a outras áreas da organização	0	1	2	3 ✓
<b>Capacidade de análise</b>	9. Analisa situações de trabalho que requerem conhecimento técnico e sugere o melhor encaminhamento, entre as alternativas possíveis.	0	1 ✓	2	3
<b>Média = (0 + 3 + 6 + 6) / 9 articulações = 1,66</b>		0	3	6	6

**Legenda: NA= Não atende > D = Em Desenvolvimento > A= Atende > S= Supera**

Fonte: Dutra (2008, p.144)

**Quadro 7:** Modelo de avaliação de entrega dos itens esperados

<b>Requisitos de acesso</b>		<b>N A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>S</b>
<b>Formação</b>	Técnico na área	0	1	2 ✓	3
<b>Experiência</b>	3 anos	0	1 ✓	2	3
<b>Conhecimentos</b>	Inglês intermediário	0	1 ✓	2	3
	Word básico	0 ✓	1	2	3
	Excel básico	0	1	2 ✓	3
<b>Formação</b>	Graduação em engenharia	0	1	2	3
<b>Experiência</b>	Estágio	0	1	2	3
<b>Conhecimentos</b>	Inglês básico	0	1	2	3
	Word básico	0	1	2	3
	Excel básico	0	1	2	3
<b>Média = (0 + 2 + 4 + 0) / 5 requisitos = 1,2</b>		0	2	4	0

**Legenda: NA= Não atende > D = Em Desenvolvimento > A= Atende > S= Supera**

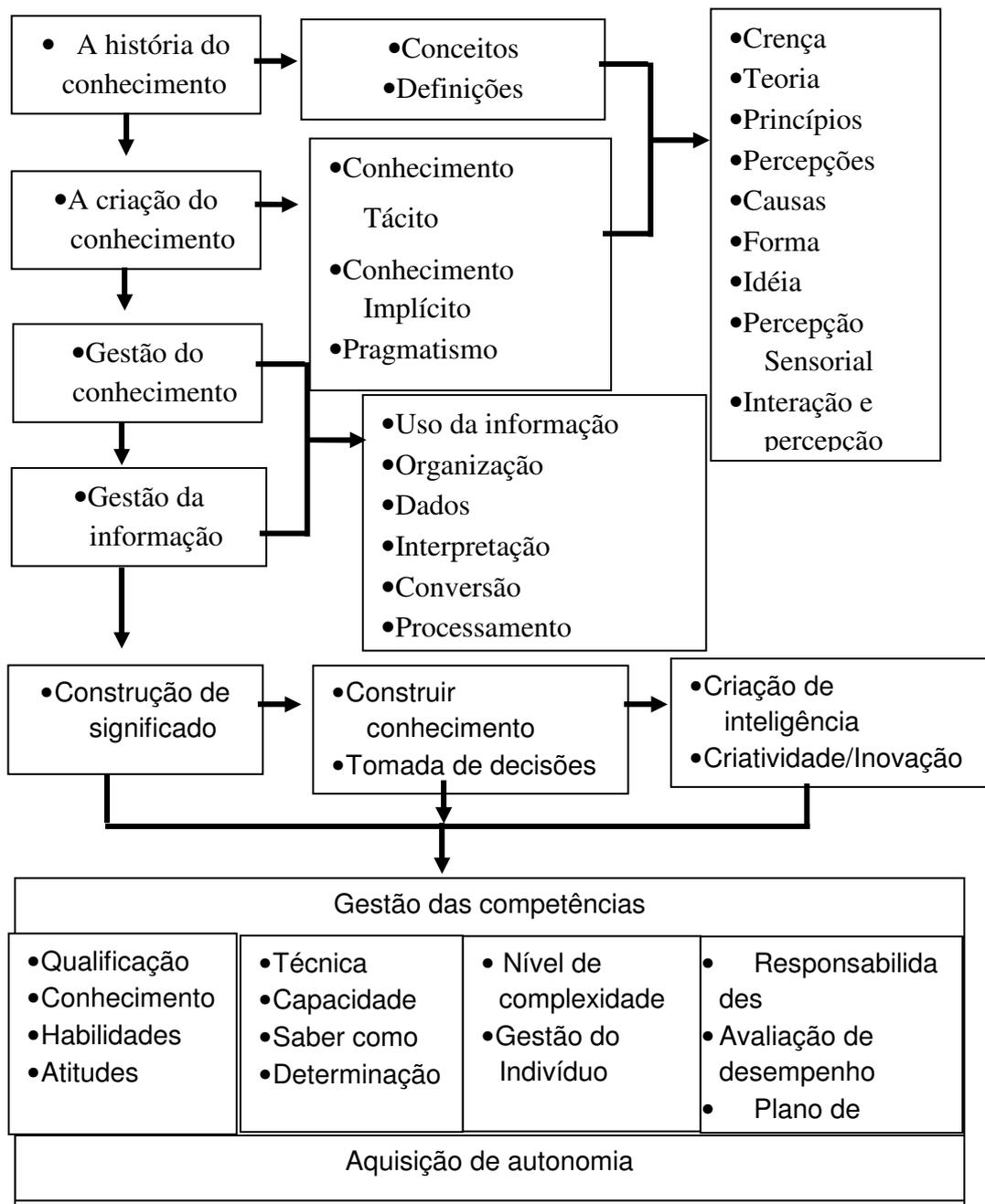
Fonte: Dutra (2008, p.145)

Para Dutra (2008) avaliar o ocupante do cargo em relação ao nível de atendimento das competências e dos requisitos de acesso cria possibilidades de analisar qual o melhor endereçamento a ser dado ao desenvolvimento do ocupante do cargo.

## 2.7 Conclusões sobre Conhecimento e Competências

Na conclusão desta seção, apresentam-se as principais etapas para a construção do conhecimento e dos processos de geração de competências, habilidades e atitudes que levam as pessoas e organizações a desenvolverem seus caminhos de sucesso. A figura 13 traz um resumo dos principais conceitos abordados nesta seção, criando o referencial teórico para a gestão do conhecimento e competências.

**Figura 13:** Referencial teórico para a construção do conhecimento e das competências



Fonte: Elaborado pelo autor com base na bibliografia apresentada nesta seção

É importante citar novamente Peter Drucker quando afirma: “As organizações não realizam nada, são as pessoas que o fazem”, (DRUCKER, *Book summary*, 2011, p. 18).

Para que se possa refletir sobre como, quando e em que condições as pessoas fazem a diferença de fato, deve-se considerar que existem pessoas produtivas, realizadoras e comprometidas com os processos em geral, porém que o inverso também é verdadeiro. Para que as pessoas possam fazer a diferença é preciso dar a elas condições, recursos materiais, conhecimento, gerar competências e sobretudo, autonomia motivadora para, assim, obter resultados.

Analisando o avanço do conhecimento, em especial no último século, e considerando as pessoas como detentoras desse conhecimento, fica evidente que é necessário cada vez mais buscar uma adequação ou adaptabilidade a essas fontes de conhecimento e a transformação desse conhecimento em realizações tácitas e lucrativas.

Ainda segundo Drucker (2011), na sociedade do conhecimento, na qual o saber é o recurso central, todo trabalhador é um executivo. Considerando o trabalhador no centro das realizações, o modelo hierárquico terá que considerar mudanças objetivas. Dar mais autonomia com matriz de responsabilidades e autoridades balanceadas com os níveis de conhecimentos e realizações parece ser a saída para a inovação nas organizações e o caminho para o sucesso.

Pode-se concluir que o conhecimento possibilita produzir autonomia na medida em que se saiba que tipo de autonomia se quer conceder ou inserir nos processos. É comum observar nas organizações autonomia sendo delegada para resolver problemas que outros não tiveram a competência para resolver ou muitas vezes para fazer algum tipo de trabalho que ninguém quer fazer ou que não traz nenhum tipo de prazer ou *status* em fazê-lo. A autonomia é motivadora e pode alcançar o interesse pela busca do conhecimento quando tal autonomia, incorpora a cultura organizacional, e o reconhecimento passa a ser “O prêmio do saber”. O poder da equipe está no efeito da conjugação dos diferentes conhecimentos individuais. Entretanto, não se pode afirmar que capacidades individuais garantam a todos o compartilhamento do mesmo conhecimento, faz-se necessário aqui pensar em “equipes”, e em especial como formar equipes de alta performance.

A seção 3 a seguir, busca por meio de pesquisas bibliográficas, analisar a evolução dos modelos de gestão, partindo da era “Revolução Industrial” e chegando aos dias atuais; iniciando por modelos centralizadores até modelos que permitam a participação de equipes na estruturação do trabalho, bem como nas tomadas de decisões vinculadas às atividades diárias.

### **3 EMPOWERMENT, GRUPOS E EQUIPES SEMIAUTÔNOMAS**

Esta seção busca, por meio de uma revisão bibliográfica, analisar a evolução do trabalho, partindo da estruturação deste na era “administração científica” até os dias atuais. Considerando que o trabalho no período taylorista/fordista era, além de seccionado, também era centralizador, chega-se ao *empowerment* onde, descentralizar e multiplicar, torna-se o lema para a busca da competitividade e produtividade. Verifica-se uma evolução sem precedente, ressaltando que, para tanto, foram necessários grandes mudanças no mundo corporativo e avanços científicos.

Para Fleury e Fleury (2000), o primeiro sinal de estruturação e formalização dos sistemas de gestão de pessoas ocorreu com o taylorismo/fordismo. Segundo os autores, o modelo de organização do trabalho criado por Frederick W. Taylor possui como cerne a definição do cargo, ou seja, o conjunto de tarefas que devem ser desempenhadas em um posto de trabalho. Daí surgiram os critérios para seleção de pessoas: o homem certo para o lugar certo, o treinamento para o correto desempenho das tarefas e o sistema de recompensas, em especial, a incorporação dos ganhos de produtividade aos salários.

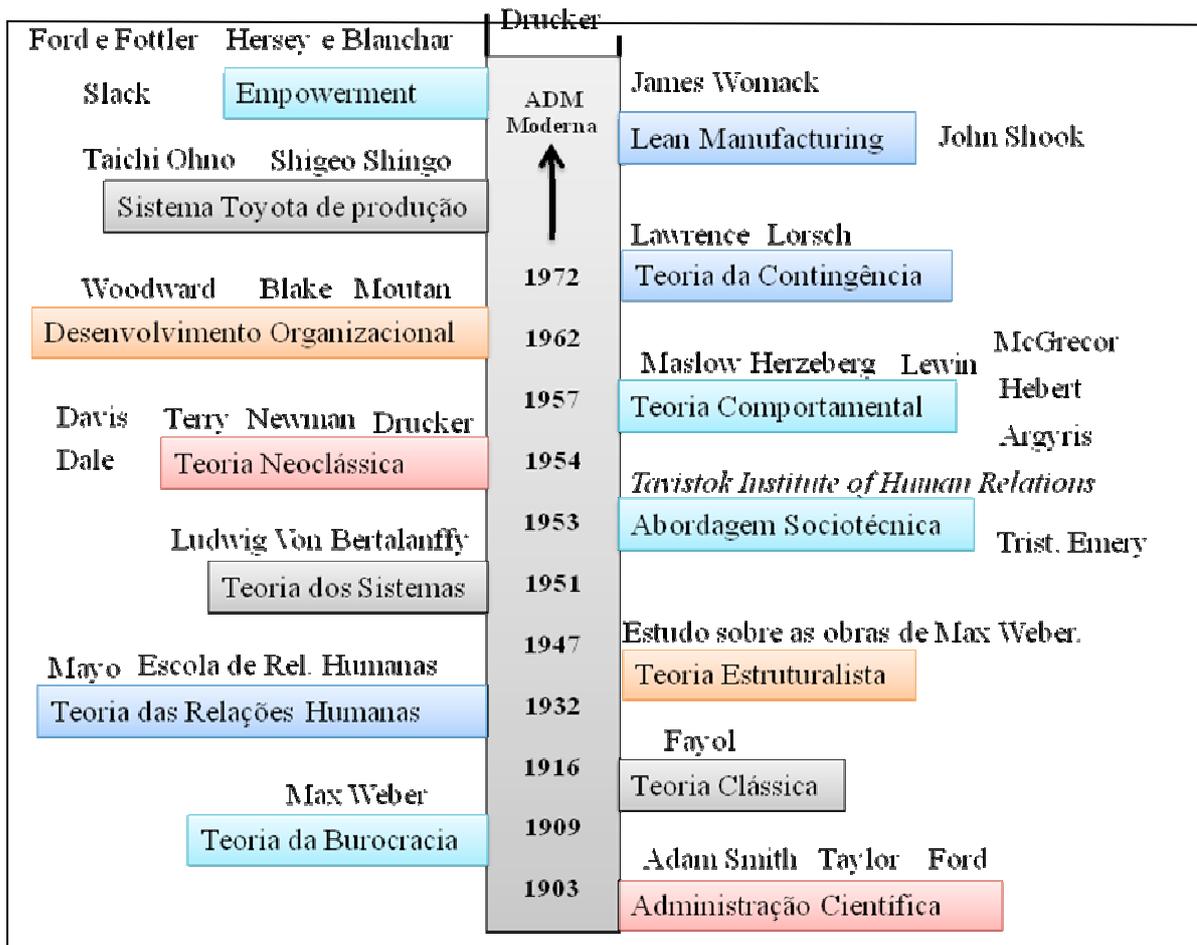
Para Drucker (1999), do ponto de vista de organização do trabalho, a administração científica trouxe ganhos em volumes de produção, produtividade e expansão da produção em massa. Observada sob o ponto de vista do trabalho como labor, fadiga, cansaço e alienação, a administração científica trouxe repudia e danos físicos e morais para os trabalhadores.

Entende-se por organização do trabalho, a definição das atividades e responsabilidades de cada indivíduo ou grupos que participam de uma organização produtora de bens e serviços. Para Milkovick e Boudreau (2000), o desenho de uma função frequentemente é o que determina se o trabalho vai alienar ou motivar aquele que o desempenha.

#### **3.1 A Evolução do Trabalho e os Principais Pensadores da Organização do Trabalho**

A evolução do pensamento administrativo e a organização do trabalho tiveram como expoente grandes pensadores que pelas suas teorias a favor e contra a estrutura do trabalho, construíram a história de como as organizações evoluíram ao longo dos anos. A figura 14 ressalta os principais pensadores em suas referidas épocas e suas contribuições. Para a estruturação desta figura procurou-se destacar apenas a nomenclatura pela qual cada período ficou caracterizado e os autores com maior contribuição e destaque.

**Figura 14:** Evolução do pensamento administrativo



Fonte: Extraído das obras dos autores citados neste quadro

O pensamento administrativo, na análise de Drucker (1999), teve grandes pensadores com contribuições marcantes e com resultados expressivos ao longo da história. Sem entrar no mérito de erros e acertos de cada pensador, mas buscando entender, cada um em sua época, procurou-se entender como o pensamento se desenvolveu. Pode-se assim citar Adam Smith e sua obra “A riqueza das nações”, de 1776, na qual defendia que mais riquezas poderiam ser geradas por meio de uma aplicação adequada de trabalho na manufatura, utilizando-se do princípio da divisão do trabalho.

Hersey (1986) escreveu que nos primeiros anos do século XX, Taylor julgava que a melhor maneira de aumentar a produção era melhorar as técnicas ou métodos usados pelos trabalhadores. Em função disso, Taylor foi interpretado como, no sentido de considerar as pessoas como se fossem instrumentos ou máquinas, para serem manipulados pelos seus líderes.

Drucker (1999) descreve que a motivação de Taylor era desenvolver o estudo do trabalho, muitas vezes indignado com a falta de entendimento entre proprietários e trabalhadores.

Slack et. al. (1999) fizeram um resumo do pensamento de Taylor e sua obra “Administração científica”, destacando os principais pontos:

- Todos os aspectos do trabalho devem ser investigados de forma científica para estabelecer as leis, regras e fórmulas que regem os melhores métodos de trabalho.
- Tal abordagem investigativa do estudo do trabalho é necessária para estabelecer o que constitui “o trabalho justo de um dia”.
- Os trabalhadores devem ser selecionados, treinados e desenvolvidos metodicamente para desempenhar suas tarefas.
- Os administradores devem agir como os planejadores (analisando o trabalho e padronizando o melhor método de executar o trabalho), enquanto os trabalhadores devem ser responsáveis por executar seu trabalho nos padrões estabelecidos.
- Deve ser atingida a cooperação entre a administração e os trabalhadores, visando à máxima prosperidade de ambos.

A obra de Frederick Winslow Taylor, “Princípios da administração científica” de 1911, trouxe outras contribuições voltadas agora para a produtividade. Taylor contribuiu inclusive para o aparecimento de outras obras que visavam contrapor seu pensamento que, para muitos, escravizava o homem na máquina.

Slack et. al. (1999) acentuaram que as principais críticas à administração científica deram origem a outras importantes obras sobre os métodos de trabalho. Descreveu-se aqui essas críticas, pois elas se mostraram de grande valia ao ajudarem a justificar as hipóteses desta pesquisa.

Um dos propósitos deste trabalho de pesquisa é demonstrar que, contrariando a afirmação de Taylor, quanto mais livres e autônomas as pessoas puderem ser no seu ambiente de trabalho, mais produtivas e inovadoras elas serão.

Marx (1998) chegou a algumas conclusões sobre o modelo clássico taylorista/fordista de organização do trabalho:

- Estratégia de negócios caracterizada pela tentativa de produzir em massa produtos até então fabricados de forma artesanal, principalmente em lotes pequenos, visando a redução de custos.
- Cooperação e autonomia mínima dos trabalhadores, relativamente à organização do trabalho e a melhorias na produção.
- A organização do trabalho evita a formação de grupos, compreendendo que esta prática é desnecessária e supostamente menos produtiva.
- Supervisores e encarregados adquirem importância na comunicação da produção para as demais áreas funcionais em vista do controle dos padrões e procedimentos.
- Estruturas organizacionais funcionais, com fronteiras interdepartamentais rigidamente

delimitadas; esquema de reconhecimento de desempenho baseado na premiação pela produtividade individual de cada trabalhador.

Como pode ser observado, a organização do trabalho nasce com entendimentos de forte centralização e com viés de abuso de poder e discriminação da capacidade do trabalhador de nível médio baixo.

O modelo de Taylor, também conhecido como Taylorismo, ganhou sua expressão máxima com Herry Ford e logo ficou conhecido como a era do fordismo, e isso se deu exatamente por levar a cabo e com sucesso a administração científica de Taylor. Henry Ford tornou a proposta de Taylor uma realidade ao estruturar as tarefas de montagem de automóveis em uma linha de montagem.

Essa nova organização do trabalho, aliada à linha de montagem móvel criada por Ford, possibilitou a produção em escala com impressionantes ganhos de produtividade (WOMACK; JONES; ROOS, 1992).

O trabalho de Henry Ford se destaca pelo desenvolvimento de um sistema de produção de automóveis adequado à sua estratégia de produto e de mercado.

Para Fleury (1998), Ford criou o trabalhador intercambiável do mesmo modo que seu sistema produtivo, semelhantemente às peças de um automóvel, a substituição dos trabalhadores era detalhadamente planejada utilizando princípios de padronização do trabalho e do trabalhador. A contribuição do trabalhador era analisada de um ponto de vista puramente mecânico, análogo a uma peça, sendo desnecessário o uso da inteligência e da comunicação.

### **3.2 A Divisão do Trabalho e a Centralização do Poder de Decisão**

A centralização do poder de decisão e uma hierarquização de cargos e funções baseada no poder ficaram ainda mais acentuadas com os trabalhos de Max Weber. Weber, que, partindo da premissa de que o traço mais relevante da sociedade ocidental, no século XX, era o agrupamento social em organizações, procurou fazer um mapeamento de como se estabelece o poder nas entidades. (SALES, 2008, p. 29)

Ainda para Sales (2008) essa teoria, conhecida como burocrática, se desenvolveu por volta dos anos 40 do século passado e ganhou força uma vez que alimentava os donos do poder com vaidade e prestígio.

Hogan (1999) disse que no passado, a responsabilidade pelo sucesso de um grupo ou de uma reunião era exclusivamente de um líder ou do presidente. Com essa estrutura hierárquica, o papel de líder podia ser muito assustador. Também era fácil para os participantes considerados não cooperativos poder, mais tarde culpar o líder. Em um jogo esportivo não pedimos a uma pessoa para pontuar, apitar, defender e atacar ao mesmo

tempo porém, em reuniões, esperara-se que o líder faça tudo isso sozinho.

Esse período caracterizou-se por seu enfoque prescritivo e normativo, pois prescreve quais os elementos da administração (funções do administrador) e quais os princípios gerais que o administrador deve adotar em sua atividade, sendo representativo da teoria Clássica.

Fayol é o precursor da teoria de que a administração é uma atividade comum a todos os empreendimentos humanos (governo, política, família, negócios, justiça), que sempre exigem algum grau de planejamento, organização, comando, coordenação e controle, razão pela qual todos devem estudá-la, o que exigiu a criação de uma TGA (teoria geral da administração), para que a Administração pudesse ser ensinada, (PEREIRA, 2011, p.51).

A divisão do trabalho descrita por Maximiano (2010) é o processo que permite superar as limitações individuais por meio da especialização. Quando juntadas as tarefas especializadas, realizam-se produtos e serviços que ninguém conseguiria fazer sozinho. Segundo Maximiano (2010) Fayol formalizou também o que se conhece hoje por hierarquização dos cargos.

- **Horizontal:** indica níveis de autoridade. Igualdade e equilíbrio
- **Vertical:** indica tipos ou variedade de atividades e poder

A definição de Fayol para “Autoridade e Responsabilidade”, segundo Maximiano (2010) é:

- **Autoridade** é o direito de mandar e o poder de se fazer obedecer.
- **Responsabilidade** é a sanção (recompensa ou punição que acompanha o exercício do poder)

### 3.3 O Fator Humano e as Relações de Trabalho

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 ele 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. (SALES, 2008, p.31)

O fator humano ganhou importância no meio empresarial, no momento em que as relações tornaram-se conflituosas em função das condições de trabalho e baixa motivação dos funcionários.

A partir dos anos 30, surge nos Estados Unidos a Escola de Relações Humanas no Trabalho, cuja preocupação central era propor modelos para minimizar os conflitos ocorridos ao longo do processo de introdução e difusão dos princípios da Administração Científica, entre os anos 20 e 50 (MARX, 1998, p.8).

Mayo disse 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 como econômico ou industrial, para a melhor compreensão de seu funcionamento e de sua eficácia (MAXIMIANO, 2010, p.37-39).

Elton Mayo deu origem à “A Escola de Relações Humanas” com estudos desenvolvidos por meio de experiências pioneiras entre 1927 e 1933. Os estudos ocorreram em uma fábrica da Western Electric, no distrito de Hawthorne, em Chicago. O objetivo dessas experiências era estudar as influências das variações nas condições de trabalho. Essas variações limitavam-se, a princípio, a avaliar: Iluminação, Ventilação, Temperatura, Produtividade, Índice de acidentes e fadiga (MARX, 1998, p.8).

No entanto, Mayo e seus colaboradores acabaram descobrindo uma maior influência de fatores psicológicos e sociais nos resultados do trabalho (GIL, 1994 e MILKOVICK e BOUDREAU, 2000 apud BUZETTO, 2005. p.93).

Maximiano (2010) observou que o indivíduo pode ser mais leal ao seu grupo do que à empresa; a administração deve compreender o comportamento dos grupos e fortalecer suas relações com os mesmos, estimulando e dando condições para a cooperação e o trabalho em equipe, ao invés de tratar os operadores de forma isolada; o supervisor imediato não deve apenas controlar o trabalho, mas ser um elo entre a alta administração e os grupos de trabalho, e sua autoridade deve se basear mais na cooperação e na coordenação do que na imposição de sua vontade.

Para Maximiano (2010) Mayo e sua equipe fizeram algumas observações através das experiências realizadas:

- A qualidade do tratamento dado pela gerência aos operadores influencia no desempenho dos trabalhadores;
- O desempenho do indivíduo é determinado pelo sistema social do qual participa;
- Os supervisores deveriam ter um papel de intermediários entre os grupos de trabalho e a administração superior.

Porém, no que se refere às propostas de fato, essa Escola se limitou a recomendar mudanças que, a rigor, significaram somente pequenas alterações na organização da produção taylorista-fordista, nas responsabilidades dos diversos agentes, na forma de lidar com as informações e na autonomia para a tomada de decisão. Para a gerência, tais recomendações pareciam adequadas à prática, pois não era necessário alterar a lógica do sistema de produção e a estrutura de poder propostas por Taylor segundo as observações de Marx (1998, p. 11).

A teoria das relações humanas, também conhecida como escola das relações

humanas foi um marco importante no que se refere à preocupação com o ser humano no trabalho, foi a primeira vez que alguém, de fato, resolveu pesquisar o homem em seu ambiente de trabalho.

### **3.4 Abordagens Sociotécnicas e a Introdução de Equipes de Trabalho**

A abordagem Sociotécnica teve como berço o *Tavistok Institute of Human Relations*, em Londres, logo após a Segunda Guerra Mundial (1945). Os estudos realizados puderam ser testados e reavaliados em casos pioneiros de aplicação prática, como o das minas de carvão de Durham na Inglaterra, em 1949, o de uma empresa têxtil em Ahmedabad na Índia, em 1952, e em diversas empresas norueguesas, como parte de um projeto denominado Democracia Industrial, nas décadas de 60 e 70. A abordagem Sociotécnica representa uma corrente de pensamento que procura oferecer uma alternativa ao modelo clássico de Taylor-Ford e à Escola de Relações Humanas. (MARX, 1998 p. 10)

No caso das minas de carvão da Inglaterra, por volta de 1949, descrito por Fleury (1998), os operadores constituíam, a princípio, um grupo homogêneo, no qual seus membros eram autosseleccionados e multiquificados, realizando, cada um, todo o ciclo de extração do carvão como um empreendimento conjunto. Por serem de superfície, as minas de carvão eram exploradas por duplas de mineiros, em geral um líder e um aprendiz, de maneira relativamente autônoma. O grupo trabalhava sem supervisão e era remunerado como grupo e desenvolvia grande adaptabilidade às condições locais de trabalho. Todo o trabalho era manual, contando apenas com ferramentas, o que o tornava extremamente desgastante. Os mineiros trabalhavam com uma vagoneta que corria sobre trilhos, utilizavam ferramentas manuais e exploravam os filões de carvão de acordo com seu conhecimento.

Na análise de Simonetti (2008), os sistemas produtivos normalmente projetados conforme as necessidades e alternativas tecnológicas, as máquinas, o *layout*, as instalações (sistema técnico) visando sua melhor configuração, levavam em conta apenas marginalmente as características e necessidades das pessoas (sistema social) que ali iam trabalhar. A crença de que a tecnologia encerra sua própria lógica e necessidades (determinismo tecnológico) é coerente com os princípios tayloristas da organização.

Simonetti (2008) afirmou ainda que o enfoque sociotécnico defende maior equilíbrio entre os sistemas técnico e social, buscando ganhos para ambos.

Para Santos et al. (1997), a abordagem sociotécnica mostra que a técnica e a organização não podem ser pensadas independentemente uma da outra, pois, de várias maneiras possíveis, elas interagem.

Para Ogata (2003, apud SALES, 2008, p. 35), 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 os componentes fisiológicos e psicológicos 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.

“A Abordagem Sociotécnica, foi também introdutora do conceito de trabalho semiautônomo, apresenta diretrizes gerais a serem consideradas em um projeto sociotécnico e focaliza, principalmente, as questões referentes à motivação e à qualidade de vida no ambiente de trabalho. Contudo, apesar do caráter humanista, as soluções mais adequadas a questões humanas são consideradas desde que estas contribuam para a sobrevivência e melhoria do desempenho econômico da organização”. (BIAZZI, 1993 p.45)

A Abordagem Sociotécnica usa a perspectiva total de uma organização e direciona para a delegação da responsabilidade para ser conectada com as mudanças nos campos do treinamento, dos sistemas de recompensa, da distribuição de autoridade e de disponibilidade dos recursos. (LEEDLE et. al., 1999, p. 203-215)

No entanto, para Salermo (1995), a abordagem Sociotécnica não considera algumas questões estruturais importantes de um projeto organizacional para a implantação do trabalho semiautônomo. As considerações da perspectiva sociotécnica são muito genéricas e não fornecem o suporte necessário para o processo decisório e a condução de um processo de mudança. Deste modo, a abordagem Sociotécnica Moderna surge com o propósito de completar, em partes, as lacunas.

É importante uma análise estruturada tomando como base a evolução das diferentes escolas de administração e extrair delas os pontos positivos e negativos no que se refere a administração de pessoas para a formulação de um modelo de equipes de alta performance utilizando o conceito *empowerment* como fonte inovadora no processo de gestão e buscar a validação desse modelo por meio de aplicações práticas.

Contudo a Escola Sociotécnica trouxe uma contribuição valiosa para o trabalho em equipe, estudando as limitações e os estilos de grupos, e será adotada nesta pesquisa como fonte de inspiração para formular modelos de equipes autogerenciáveis.

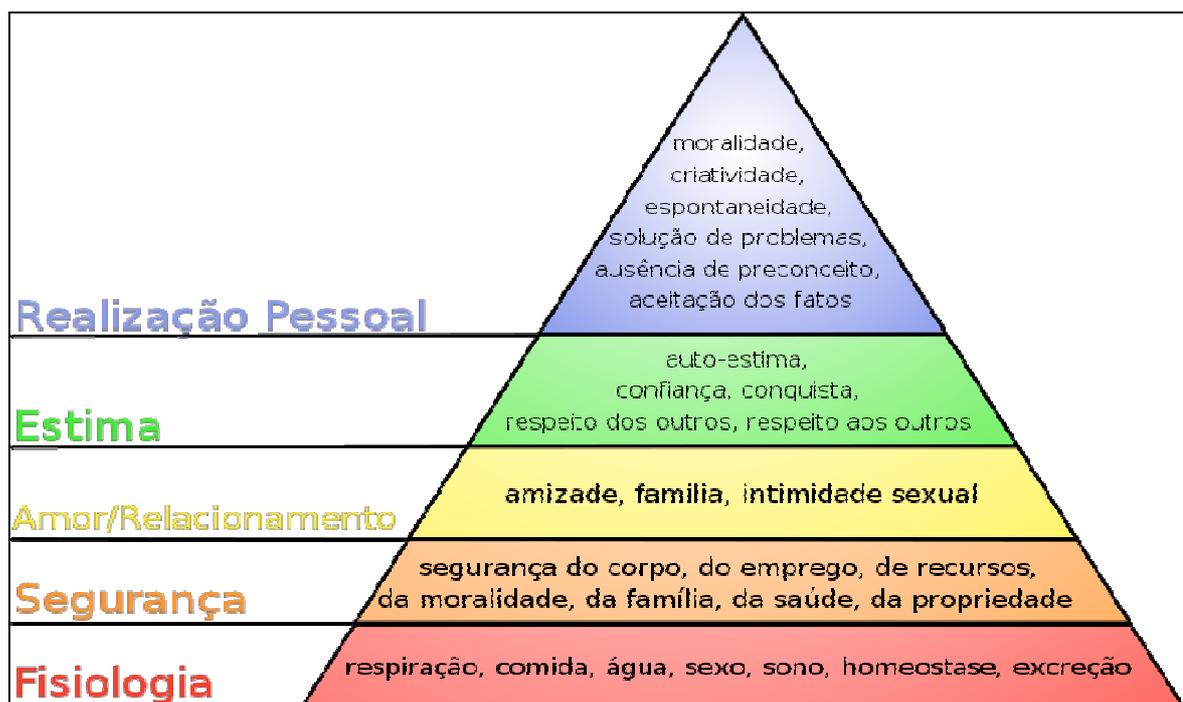
### 3.5 A Análise do Comportamento Humano no Trabalho

A teoria comportamental (ou teoria *behaviorista*) da administração trouxe uma nova concepção e um novo enfoque dentro da teoria administrativa. Segundo Motta (1991), não era aceita, por exemplo, a ideia de que bastava apenas a satisfação do trabalho para gerar a eficiência. A Teoria Comportamental ou Behaviorismo, para Motta (1991), tem grande importância na Teoria das Organizações, pois se percebe que ela rompe com os enfoques antigos da Escola Clássica e da Teoria das Relações Humanísticas.

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 ideias 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. (SALES, 2008, p.38)

Abraham Maslow, um psicólogo e consultor americano, apresentou a 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 a figura 15.

**Figura 15:** Teoria das necessidades de Maslow



Fonte: Maslow%27s\_hierarchy\_of\_needs.svg\_copy.png

Na base da pirâmide estão as necessidades mais básicas (necessidades fisiológicas) e no topo as necessidades mais elevadas (as necessidades de autorrealização).

Sales (2008) escreveu que 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 qual deu o nome de Teoria X) e, de outro, um estilo baseado nas concepções modernas a respeito do comportamento humano, buscando a independência dos funcionários (a qual deu o nome de Teoria Y).

A teoria comportamental tem uma importância fundamental para a evolução da socialização dos ambientes de trabalho, uma vez que o mundo das organizações passou a olhar o homem separadamente da máquina e dos processos. Tornou-se imperativo o respeito às diferenças entre as pessoas e às diversas personalidades independentemente dos arquétipos por eles adotados. A teoria das necessidades de Maslow serviu para direcionar melhor recursos, atenções e até mesmo cuidados essenciais que todos os seres humanos necessitam e deles dependem.

O movimento *behaviorista* não influenciou diretamente a descentralização do poder de decisão nas organizações, que é o foco desta pesquisa, porém trouxe alguns avanços no que diz respeito a direcionar o comportamento dos líderes para descobrir novas personalidades e lideranças na busca pelo consenso.

Pela literatura apresentada no estudo das teorias administrativas, pode-se observar que o processo de gestão de pessoas teve seu início com uma configuração voltada para a centralização do poder. E, no decorrer do século XX, pouco se fez para mudar esse estilo de gestão. A corrente humanista teve, sem dúvida, um papel importante na tentativa de demonstrar que o homem poderia ser mais produtivo se a ele fossem dadas melhores condições de trabalho, liberdade de expressão e sobretudo permissão para inovar os processos. Porém, talvez por falta de influência ou até mesmo de conhecimento dos processos operacionais e estratégicos da organização, todos os modelos e experiências realizadas ficaram apenas no campo da sugestão.

Para este trabalho de pesquisa vale ressaltar a ênfase que esses movimentos trouxeram para as pessoas com um forte apelo nos processos de transferência de responsabilidade, credibilidade, confiança e principalmente no desenvolvimento de ferramentas para melhorar os relacionamentos e buscando minimizar os conflitos. Esses movimentos são um marco importante para o início de formação de equipes e, sobretudo, começam a disseminar a cultura de descentralização do poder de decisão.

### 3.6 O Processo de Formação de Equipes

Caracterizar o trabalho em equipe nem sempre é fácil, em especial se considerado as diversas tipologias que estão presentes dentro de uma equipe. Parece ser mais fácil caracterizar o trabalho com mais autonomia. Este fenômeno pode acontecer se consideradas as complementaridades de conhecimentos que tornam as equipes polivalentes. Neste tópico procura-se conceituar, por meio da literatura, o trabalho em equipe, bem como os fatores que possibilitam ou impossibilitam o funcionamento das equipes e o que pode torná-las com mais ou menos autonomia.

A partir deste ponto, esta pesquisa bibliográfica procura conceituar “equipes” investigar o aparecimento de equipes, formação de grupos com trabalhos integrados e principalmente o aparecimento de times semiautônomos.

Pelos estudos realizados sobre a abordagem Sociotécnica, pode-se observar que foi a primeira escola que, de fato, considerou a possibilidade do trabalho em equipe e se predispôs a avaliar como o fenômeno ocorre e quais os resultados desse modo de trabalho.

Como descrito por Buzetto (2005) o trabalho da extração do carvão, para o qual os trabalhadores criaram espontaneamente sua própria equipe de trabalho, foi então analisado de forma cuidadosa por Eric L. Trist e Kenneth W. Banforth, que buscaram descrever e interrelacionar seus aspectos técnicos, organizacionais, sociais e psicológicos.

Para Fleury (1998), após análise sobre a pesquisa realizada por Eric L. Trist e Kenneth, pôde-se chegar a duas conclusões:

- A primeira é a eficácia do trabalho em grupo, diante de determinadas circunstâncias.
- A segunda é a otimização conjunta dos sistemas técnico e social, ou seja, não adianta otimizar o sistema técnico em prejuízo do sistema social.

Nessa linha, Biazzini (1993) enfatizou: se o sistema tecnológico for otimizado às expensas do sistema social, o resultado alcançado será subótimo. “A solução encontrada significou a otimização conjunta do sistema técnico e do sistema social”.

O quadro 8 traz algumas definições de “Equipes” segundo os autores citados.

**Quadro 8:** Definição de “Equipes”, segundo os autores citados

<b>Autor</b>	<b>Definição</b>
<b>Ranney, Deck (2005)</b>	Uma equipe é um grupo pequeno de pessoas que compartilham um propósito comum e são mutuamente responsáveis para criar um produto de trabalho.
<b>Milkovick e Boudreau (2000)</b>	Uma equipe é um grupo de mais de duas pessoas que interagem de forma independente e adaptativa para atingir objetivos importantes, específicos e compartilhados.
<b>Cohen (1995)</b>	O trabalho em equipe surge para aumentar a aplicação do conhecimento especializado em busca de um melhor desempenho.
<b>Katzenbach; Smith (1993)</b>	Afirmam que uma equipe é um pequeno número de pessoas com habilidades complementares.
<b>Frame (1995)</b>	Equipe é uma coleção de indivíduos que trabalham juntos para alcançarem um objetivo.
<b>Mohrman et al. (1995)</b>	Definem uma equipe como um grupo de indivíduos que trabalham juntos e com mútua responsabilidade para produzir produtos ou entregar serviços.
<b>Parker (1995)</b>	Uma equipe é formada por um grupo de pessoas com alto grau de interdependência, voltada para a consecução de uma meta ou conclusão de uma tarefa.
<b>Shonk (1992)</b>	Uma equipe são duas ou mais pessoas que precisam coordenar suas atividades para alcançar um objetivo comum.

Fonte: Compilação e adaptação de BUZETTO (2005, p. 39-40)

Observando as definições do quadro 8, pode-se entender que equipes são formadas por um grupo de pessoas com conhecimentos e habilidades diferentes e que trabalham juntas com objetivos em comum, com alto grau de interdependência.

Segundo Robbins (1998), a razão pela qual alguns esforços de equipes têm mais sucesso do que outros é bastante complexa, mas inclui variáveis como a capacidade dos membros da equipe, o tamanho da equipe, o nível de conflito e as pressões internas sobre seus membros para se conformarem às normas da equipe. Toda equipe de trabalho tem um conjunto distinto de recursos determinado por sua associação que incluem variáveis como inteligência e motivação dos membros. Ela também tem uma estrutura interna que define os papéis dos membros e as normas. Esses fatores – recursos dos membros da equipe e estrutura – determinam padrões de interação e outros processos dentro da equipe. A relação processo/desempenho/satisfação da equipe é moderada pelo tipo de tarefa em que a equipe está trabalhando.

Zimmerman (2000) destacou a interação e a formação de grupos da mesma forma como há, na Química, uma relação entre átomos e moléculas, ou, na Física, entre massa e energia, ou na Biologia, entre célula–tecido–órgão. Descreveu ainda que o ser humano só existe ou subexiste em função de seus inter-relacionamentos grupais.

A importância de um estudo mais profundo e um conhecimento apurado sobre as psicologias grupais decorrem do fato de que todo indivíduo passa a maior parte do tempo de sua vida convivendo e interagindo em distintos grupos.

Se comparados os princípios tayloristas, no qual o trabalho é fracionado e individualizado, tirando do homem o direito de interagir com o meio em que atuava, talvez se possa entender o porquê de tamanha fadiga, desmotivação e conflitos gerados no trabalho.

Quando se pretende formar ou estudar um grupo de trabalho, é importante conhecer quais são os valores que os membros cultuam e quais valores predominam dentro do grupo, não deixando de considerar as influências que esses valores exercem.

Segundo Miranda e Resende (2006, p.197) os valores revelam que o ser humano não é indiferente diante da realidade em que vive. Inevitavelmente manifesta preferência diante dos objetos, das ideias e dos ideais que se apresentam na vida cotidiana. Dessa forma, os valores expressam aquilo que é desejável ou não, significativo ou não, correto ou incorreto para o indivíduo, para o grupo, para a organização, para a sociedade como um todo. Por detrás dos valores estão os interesses individuais, coletivos ou mistos, que acabam modelando a visão que as pessoas têm do mundo, da existência, do trabalho, da sociedade.

É importante citar alguns dos requisitos definidos por Zimmerman, (2004, p.83-84) para assim caracterizar, neste trabalho de pesquisa, o que realmente pode-se entender por equipes de trabalho. Na visão de Zimmerman (2004) os principais pré requisitos para a formação uma equipe eficaz são:

Um grupo não é um mero somatório de indivíduos; pelo contrário, se constitui como uma entidade, com leis e mecanismos próprios e específicos. Pode-se dizer que assim como todo indivíduo se comporta como um grupo (de personagens internas), da mesma forma todo grupo se comporta como se fosse uma individualidade;

- Todos os integrantes de um grupo estão reunidos em torno de uma tarefa e de um objeto comum;
- O tamanho de um grupo não pode exceder o limite que ponha em risco a indispensável preservação da comunicação, tanto a visual como a auditiva, a verbal e a conceitual;
- É inerente à conceituação de grupo a existência, entre os seus membros, de uma interação afetiva, a qual costuma ser de natureza múltipla e variada;
- Em todo grupo coexistem duas forças contraditórias permanentemente em jogo: uma tendente à sua coesão, e a outra à sua desintegração. A coesão do grupo está na

proporção direta, em cada um e na totalidade dos sentimentos de “pertencência” (é o vestir a camiseta, próprio de um *esprit de corps*) é “pertencência” (o indivíduo refere-se ao grupo como sendo “o meu grupo...”, e implica no fato de cada pessoa do grupo ser reconhecida pelos outros como membro efetivo). Por outro lado, a coesão grupal também depende de sua capacidade de perder indivíduos e de absorver outros tantos, assim como de sua continuidade;

- É inevitável a formação de um campo grupal dinâmico, em que há fantasias, ansiedades, identificações, papéis, etc.

### 3.6.1 Funcionamento e desenvolvimento de um grupo

Faz-se necessário entender como um grupo funciona, e como se comporta o pensamento coletivo em um grupo, para assim avaliar se esse grupo tem vocações para trabalhar como verdadeira equipe e principalmente se reúne condições de assumir responsabilidades compartilhadas.

Para a formação de equipes semiautônomas, é condição essencial conhecer os membros desses times e desenvolvê-los conforme objetivos e metas delineadas.

Para Moscovici (2004) quando se deseja estudar um grupo em funcionamento e compreender a sequência de eventos, as modalidades de interação e suas consequências, faz-se mister identificar os componentes relevantes dos processos de grupo.

Podem ser definidas várias modalidades de grupos com interesses diferentes quando se pretende formar um grupo de trabalho, porém todos devem apresentar objetivos claros.

Moscovici (2004) afirmou ainda que se pode analisar um grupo pela sua composição, estrutura e ambiente. Neste caso, estudam-se as pessoas que compõem o grupo, as posições relativas que elas ocupam no grupo, suas relações entre si, o espaço físico e psicossocial do grupo.

Os componentes principais do funcionamento de um grupo são enumerados, segundo Moscovici, (2004, p.97) nas seguintes proposições:

1. Objetivos
2. Relacionamentos
3. Motivação
4. Liderança
5. Comunicação
6. Inovação
7. Processo decisório

Todos esses componentes influem decisivamente para definição de normas de funcionamento e concomitante estabelecimento do clima do grupo.

Zimmerman (2004), em seu modelo cibernético de crescimento de um grupo, afirmou que o grupo é constituído como um sistema de processamento de informações potencialmente capaz de aumentar sua capacidade. A autodeterminação e o crescimento como grupo dependem de três tipos de *feedback* de crescente complexidade e importância:

1. Tipo “dirigido ao objetivo”, o qual envolve observações, intervenções, e seus efeitos para aprendizagem dos membros na lida com o ambiente para alcançar objetivos grupais;
2. Tipo mais complexo de “reconstituição”, o qual envolve rearranjos do próprio grupo, mudanças internas para substituir incongruências ou incompatibilidades entre as normas, conhecimento de técnicas etc., e as realidades externas para consecução do objetivo grupal;
3. Tipo “conscientização” ou consciência que o sistema tem de si mesmo, envolvendo as funções de observação e compreensão do próprio sistema que está agindo, além da função de agir. Este nível de *feedback* de conscientização expande a concepção de possibilidades de qualquer grupo.

### **3.7 Equipes de Trabalho e a Abordagem Toyotista**

As organizações, pautadas no modelo taylorista/fordista, perceberam subitamente que não eram mais eficazes, que seus modelos de produção já não atendiam mais as grandes exigências de mercado e principalmente que não eram mais competitivas. Surgia aí um novo conceito de produção industrial, surgia o modelo Toyota de produção.

A partir de um esforço de reconstrução industrial do Japão no período pós-Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o ohnoísmo, também conhecido por toyotismo, sistema formulado por Taiichi Ohno, firmou-se como uma proposta que enfatiza a produção em massa, com conseqüente redução do custo unitário dos produtos mediante a ganhos de escala, com ampliação da variedade dos produtos produzidos em uma mesma fábrica e diminuição do tamanho dos lotes produzidos. (MARX, 1998 p.37)

Taiichi Ohno introduziu o que se conhece hoje por produção enxuta ou *Lean Manufacturing*. As premissas eram: Redução de custos, Melhoria na qualidade, Aumento da produtividade, trabalho em equipe. Para Ohno, a responsabilidade pela execução dos trabalhos é da equipe e não do indivíduo.

A diferença entre a administração científica e o ohnoísmo está no envolvimento do trabalhador no processo produtivo. Com esta nova abordagem, o trabalho em equipe ganha novas dimensões. Pode-se afirmar que o reconhecimento de “equipes de trabalho” como força de trabalho competitivo inicia uma nova era no meio organizacional.

A principal ideia propagada por Ohno, a partir da década de 50, foi a diminuição dos desperdícios e a preocupação com a qualidade, que mais tarde originou os grupos CQCs, “Círculos de Controle de Qualidade”. (MARX, 1998 p.37)

O termo “**Trabalho em Equipe**” surge com Ohno, que afirma ser necessário um ambiente de colaboração e trabalho em equipe a fim de garantir a continuidade da produção sem defeitos e dentro dos prazos (MARX, 1998 p. 38).

Da mesma forma que no caso dos grupos semiautônomos, na empresa japonesa a responsabilidade pela execução dos trabalhos é da equipe e não do indivíduo. E esse funcionamento em equipes é facilitado pela quase ausência da organização por posto (FLEURY; FLEURY, 2000).

A partir disso, as empresas japonesas modificaram a lógica do modelo taylorista-fordista na medida em que procuraram utilizar, no cotidiano, o conhecimento dos trabalhadores (FLEURY, 1998).

E a diferença consiste no envolvimento preciso do trabalhador japonês nos processos produtivos culminando em inovações tecnológicas, redução de desperdícios como resultado de reuniões e trabalho em equipes.

### **3.8 Empowerment: Definições e Modelos de Aplicações**

A análise das diversas teorias da administração traz algumas evidências da origem do *Empowerment*. A abordagem Sociotécnica talvez não tenha atingido seus objetivos naquela época, não por deficiência de sua ação, mas pelos efeitos de uma sociedade ainda muito influenciada pelos modelos taylorista-fordista e principalmente por não ser uma economia globalizada e possuir concorrentes de altíssima competência.

Porém hoje a realidade é outra, e é imperativo que modelos mais eficazes de administração sejam desenvolvidos e implementados.

Atualmente o *empowerment* é visto ou difundido por intermédio de equipes com uma abordagem ainda referenciada na teoria Sociotécnica.

O *empowerment* tem sido traduzido como empoderamento de equipes ou simplesmente empoderar pessoas, que é o processo de transferir o poder de decisão para equipes ou uma pessoa em particular. É a criação de um ambiente organizacional que libera o conhecimento, a experiência e a motivação inerentes às pessoas. (BLANCHARD e RANDOLPH, 2007, p. 89)

Algumas definições de *empowerment* apresentadas no quadro 9 demonstram qual o nível de entendimento sobre esta nova abordagem na visão dos autores citados.

**Quadro 9:** Definições de empowerment

Definição	Autor
<b><i>Empowerment</i>, todavia, é usualmente considerado como sendo mais do que autonomia. Considerando que autonomia significa dar ao pessoal a habilidade de mudar como eles fazem seu trabalho, <i>empowerment</i> significa dar ao pessoal a autoridade para fazer mudanças no trabalho em si, assim como na forma como ele é desempenhado.</b>	<b>SLACK et al, (1997, p. 223)</b>
<b>“<i>Empowerment</i> é o reconhecimento e a liberação dentro da organização do poder que as pessoas já possuem na riqueza de seus conhecimentos úteis e na motivação interna”.</b>	<b>RANDOLPH e BLANCHARD (2007, p. 20)</b>
<b><i>Empowerment</i> 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.</b>	<b>HERRENKOHL, JUDSON e HEFFNER, (1999, p. 375)</b>
<b>As pessoas já têm o poder através de seu conhecimento e de sua motivação. A chave do empoderamento é liberar esse poder. Os autores afirmam ainda que o empoderamento é o processo de liberar o poder que existe nas pessoas, seu conhecimento, sua experiência e sua motivação.</b>	<b>BLANCHARD e RANDOLPH, (2007, p. 87)</b>
<b>“<i>Empowerment</i> era uma referência muito comum na década de 1980 baseada na mudança de atitude voltada para o envolvimento dos funcionários nos processos de inovação”.</b>	<b>WILKINSON, (1998, P.40)</b>

Fonte: Extraído das obras dos autores citados

O *empowerment* começa quando os funcionários são chamados e aceitar as responsabilidades e a definir o conteúdo e a qualidade de seus trabalhos. O *empowerment* é para dar autonomia para fazer alguma coisa sobre os problemas que são encontrados enquanto realizam seus trabalhos (FORD e FOTTLER 1996, p. 21).

Entretanto, Ford e Fotller (1996) afirmaram que empowerment é mais que autonomia. *Empowerment* também necessita de uma divisão de informação e conhecimento com os funcionários para habilitá-los a compreender e contribuir com a performance da organização. O processo de empoderamento é uma "autonomia dirigida" pelo qual os empregados recebem uma orientação global com margem de manobra considerável a respeito de como devem seguir nessa direção.

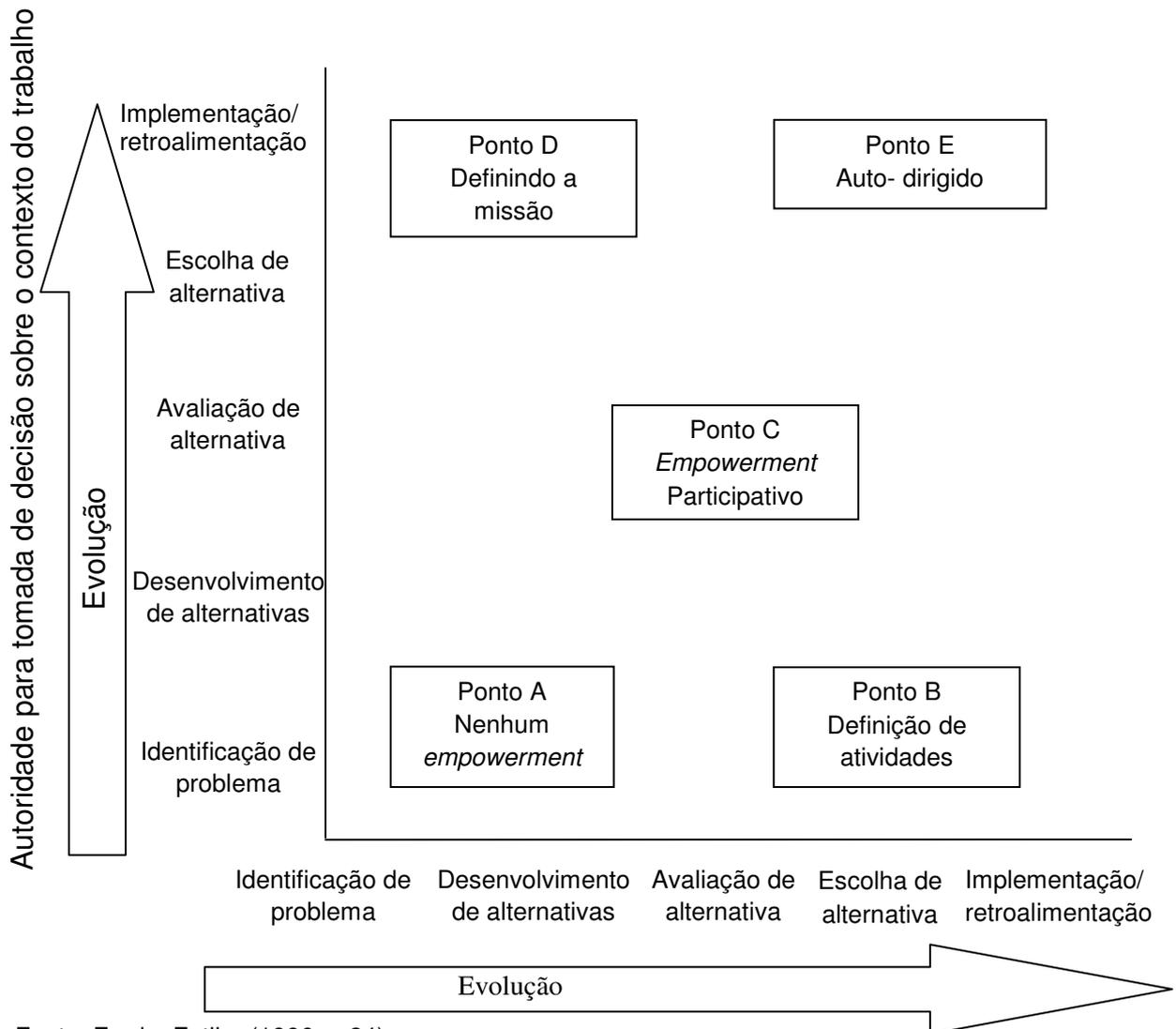
Para Radüñez, (2002, apud OLIVEIRA e ROCHA, 2008), administrar uma organização dentro da realidade atual exige conhecimentos, habilidades, competências, visão estratégica e, principalmente, métodos que possibilitem o suporte ao processo de tomada de decisão.

Oliveira e Rocha (2008) descreveram que, nesse ambiente de alta competição, as empresas precisam ser ágeis e flexíveis e, para tanto, precisam conceder mais autonomia a seus funcionários, propiciando uma gestão participativa para a minimização de problemas e maximização de resultados. A essa cultura dá-se o nome de *empowerment*.

Segundo Randolph e Blanchard (2007), a maioria das pessoas foi exposta a um modo de pensar voltado para o comando e o controle e não para uma cultura de empoderamento. A maioria está bastante acostumada a trabalhar sob supervisão e controles externos.

Ford e Fottler (1996) apresentaram um importante método (fig.16) para ajudar gerentes a implementar os conceitos de *empowerment*. Para os autores, inicialmente os gerentes precisam pensar no trabalho como um todo em duas dimensões: Conteúdo e contexto. O conteúdo do trabalho representa as tarefas e os procedimentos necessários para realizar um trabalho em particular. O contexto do trabalho é muito mais amplo, é a razão pela qual a organização precisa que o trabalho seja feito e inclui ambos, como isto se encaixa dentro de toda a organização, missão, metas e objetivos da organização e no cenário em que o trabalho é feito.

**Figura 16:** Tipo de *empowerment* do funcionário



Fonte: Ford e Fottler (1996, p.24)

Em complemento a essas duas visões de *empowerment*, Ford e Fottler (1996), usaram dois parâmetros para propor diferentes tipos de *empowerment*, a autoridade para tomada de decisão sobre o contexto do trabalho e a autoridade para tomada de decisão sobre o conteúdo do trabalho. O quadro 10 apresenta a evolução do *empowerment* do ponto “A” ao ponto “E” segundo o modelo de Ford e Fottler (1996, p. 23-25).

**Quadro 10:** Grau de empoderamento dos funcionários

<p>No Ponto A, o trabalho é definido e monitorado por alguém que não o trabalhador. Não há literalmente nenhum poder de tomada de decisão associada ao trabalho nem em termos de conteúdo do trabalho nem de contexto do trabalho. Este ponto representa o trabalho altamente repetitivo da linha de montagem tradicional.</p>	<p>No Ponto B, o estabelecimento de atividades representa a essência dos programas de <i>empowerment</i> usados atualmente. Aqui, ao trabalhador é dada uma grande responsabilidade para decidir sobre o conteúdo do trabalho, e pouca para o contexto. Porém, o provável sucesso desta estratégia de <i>empowerment</i> dependerá de fatores que a reforcem e que estão fora do controle dos empregados, tais como a estrutura organizacional, o sistema de recompensas e o apoio da alta gerência.</p>
<p>No Ponto C, o <i>empowerment</i> participativo representa uma área mais típica de grupos de trabalho autônomos aos quais é dado algum envolvimento na tomada de decisão sobre conteúdo do trabalho e contexto do trabalho. Tais grupos são usualmente envolvidos na identificação de problemas, busca de alternativas e recomendação da melhor alternativa para o conteúdo do trabalho. Eles também estão envolvidos, na mesma extensão, no processo de tomada de decisão relacionado ao contexto do trabalho.</p>	<p>No Ponto D, a definição de missão representa uma situação incomum e raramente discutida na literatura de <i>empowerment</i>. Aqui empregados são capacitados para decidir sobre o contexto do trabalho, mas não sobre conteúdo. Um exemplo poderia ser uma equipe em uma operação de manutenção sindicalizada à qual é dada a tarefa de decidir se uma atividade seria melhor realizada por um terceiro ou pelos atuais empregados.</p>
<p>No Ponto E, o autogerenciamento representa uma área em que aos empregados é dado total autoridade para a tomada de decisão sobre conteúdo do trabalho e contexto do trabalho. Para fazer isto há a necessidade de grande confiança na capacidade dos funcionários usarem o recém-conhecido <i>empowerment</i> no sentido de contribuir para a eficácia organizacional. Isto requer extensivo envolvimento dos empregados no desenvolvimento da missão e das metas da organização e a confiança que o funcionário está pronto, desejoso e capaz de tomar decisões em seu trabalho que reflitam contribuições sábias, inteligentes e apropriadas aos objetivos da organização.</p>	

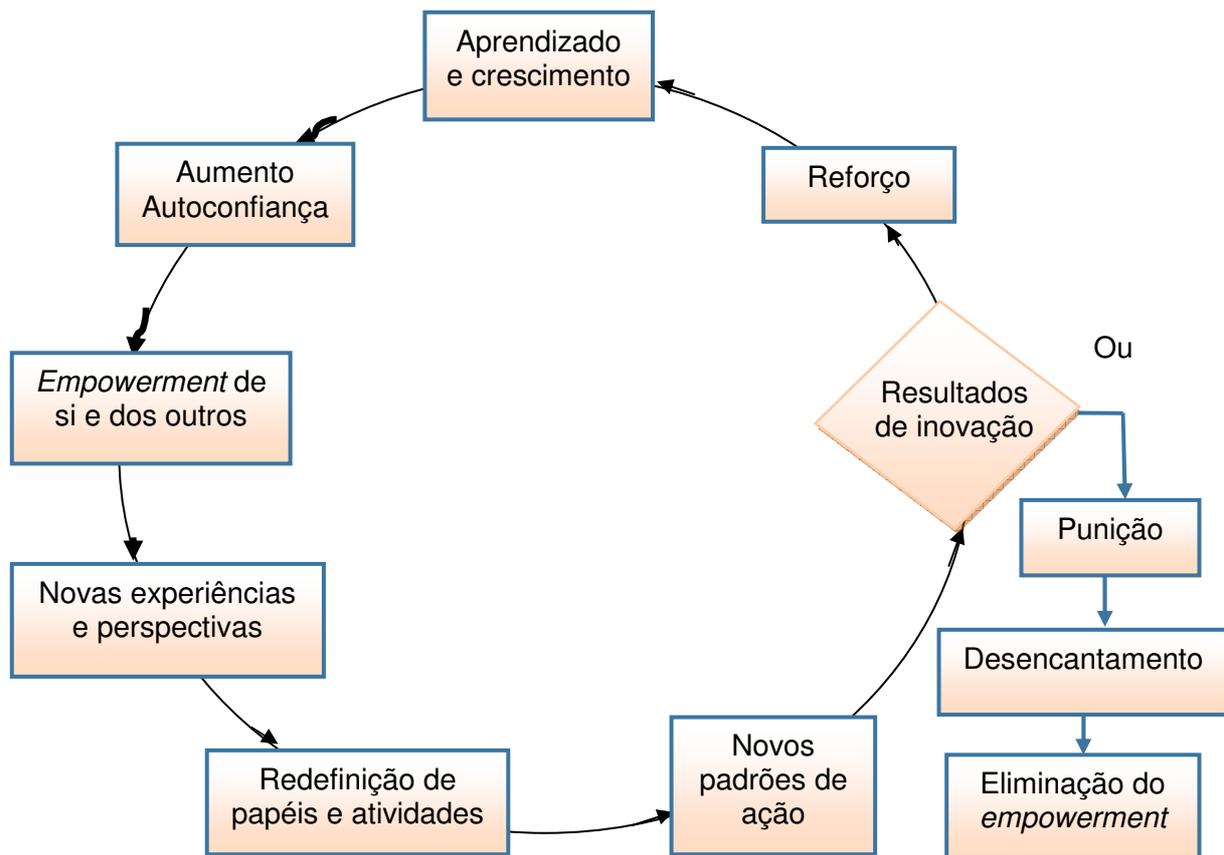
Fonte: (Ford e Fottler, 1996, p. 23-25).

De acordo com Rodrigues e Santos (2001, p. 243), em outra visão diferente, *empowerment* significa tomada de ação de risco, crescimento e mudança. Neste caso a estratégia implícita de implementação do *empowerment* é:

- Começar pela base a partir da compreensão da necessidade de mudança com base também na perspectiva dos empregados;
- Modelar o comportamento do empregado capacitado para decisões;
- Formar times para encorajar o comportamento cooperativo;
- Encorajar a tomada de ação de risco inteligente;
- Confiar no desempenho das pessoas.

Quinn e Spreitzer (1999) propuseram, por meio de um ciclo de implementação do *empowerment*, (figura 17) etapas para encorajar a delegação e o aprendizado de todos.

**Figura 17:** Ciclo de implantação do *empowerment*



Fonte: Quinn e Spreitzer, (2001, p.43)

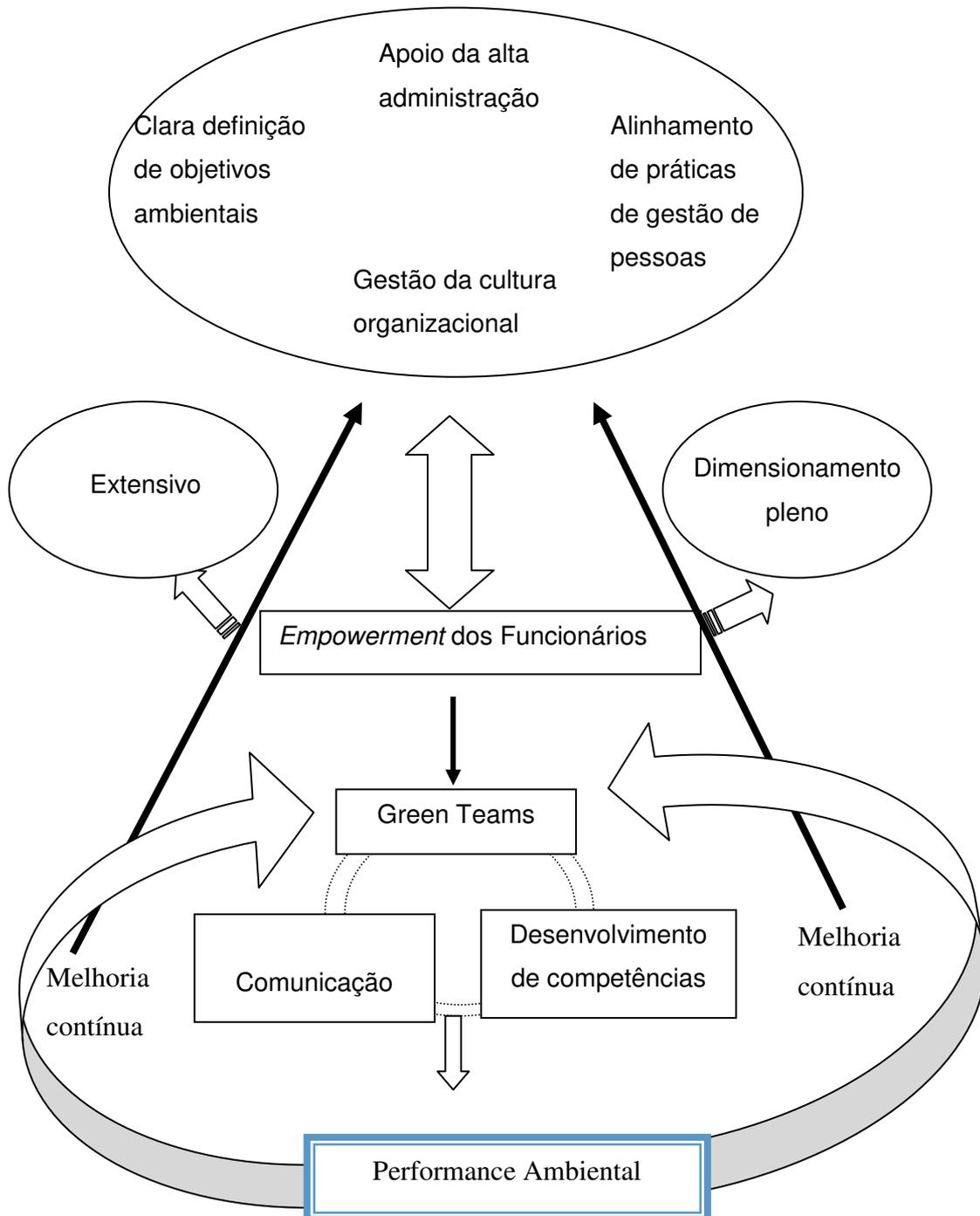
Para Wilkinson, (1998) *empowerment* é uma referência muito comum na década de 80, baseada na mudança de atitude voltada para o envolvimento dos funcionários nos processos de inovação.

Com outra abrangência, Herrenkohl; Judson e Jeffner (1999 apud RODRIGUES e SANTOS 2001, p. 240-241) apresentaram quatro dimensões da implementação do *empowerment*.

- 1º. A primeira dimensão do *empowerment* é a visão compartilhada. Como elementos desta dimensão têm-se: a clareza de metas, a consecução de metas e a orientação ao consumidor;
- 2º. A segunda dimensão é a estrutura organizacional e o gerenciamento que apoiam a implementação do *empowerment*. Como elementos desta dimensão têm-se: o nível de responsabilidade, o trabalho em equipe, a tomada de ações de risco e a valorização dos funcionários pelos clientes;
- 3º. A terceira dimensão da implementação do *empowerment* é a responsabilidade por conhecimento e aprendizagem. Os elementos desta dimensão são: a mudança em treinamento e desenvolvimento, a solução de problemas associada ao treinamento e desenvolvimento e a confiança mútua dos funcionários no processo de resolver problemas;
- 4º. A quarta dimensão é o reconhecimento institucional das realizações dos funcionários e a consequente demonstração de que eles são ouvidos. O conhecimento do sistema de recompensa relaciona-se à consciência dos funcionários do que a organização recompensa, aos fatos de que entregar valor ao consumidor é recompensado e de que todos na organização assumem responsabilidade por suas ações.

Em outro construto (Figura 18), Jabbour e Santos (2006, p. 8) apresentaram um grupo específico de elementos organizacionais com clara definição de objetivos ambientais e apoio da Alta Administração e com gestão da cultura organizacional, alinhamento das práticas de gestão de pessoas e incentivo ao *empowerment* dos funcionários.

**Figura 18:** Proposta para o desenvolvimento do *empowerment*



Fonte: Jabbour e Santos (2006, p.9)

Os modelos apresentados têm como objetivo direcionar os administradores de empresa a encontrar o caminho para a implantação do *empowerment* e, nesta pesquisa, os modelos apresentados fundamentam e sustentam a pesquisa de campo.

### **3.9 Empowerment e Equipes Semiautônomas**

A literatura atual traz definições e até sugere modelos de como realmente criar equipes eficazes que estejam isentas de intempéries e variações de clima organizacional, cultura, formação educacional e principalmente com personalidade para vencer desafios. Porém observa-se nessas teorias apenas modelos empíricos com difícil associação com modelos práticos.

Na visão de Marx (2010), a modalidade de grupos semiautônomos deve ser encarada como parte de uma aposta mais arrojada e inovadora, que, tanto do ponto de vista prático como do conceitual, pode representar um conjunto de rupturas de grande relevância em relação ao paradigma clássico de organização.

Para compreender as características de um grupo ou equipes semiautônomas deve-se encontrar fatores que os torna eficazes, com poder de decisão e que saibam o que, o como e o quando realizar suas atividades e compreender os impactos gerados nos negócios.

Kirkiman e Shapiro (2001) analisaram os impactos dos valores culturais na satisfação e no trabalho e comprometimento organizacional na autogestão do trabalho e o papel do mediador na resistência do empregado, levantando algumas hipóteses:

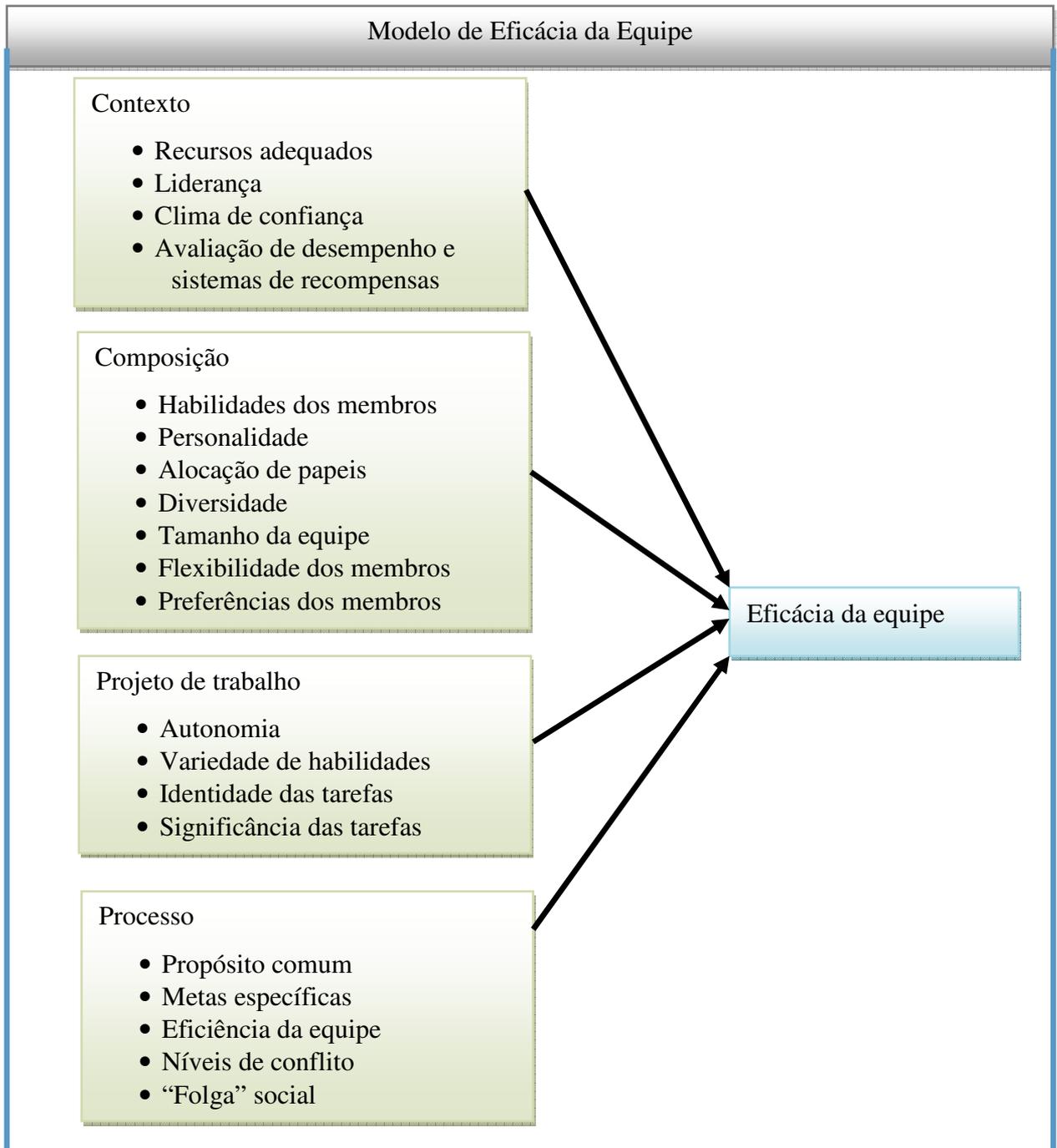
1. Se há uma relação entre a resistência do funcionário com um mediador do time e os valores culturais e atitudes no trabalho;
2. Se essa resistência era mais forte em alguns países do que em outros.

Os autores concluíram afirmando que os resultados mostravam que a resistência com a mediação entre valores culturais e atitudes no trabalho pode ser total, porém, por vezes, pode ser parcial, isto dependendo do tipo de resistência que está sendo analisada.

Segundo Kirkiman e Shapiro (2001), essa pesquisa serviu para demonstrar que se deve respeitar as culturas locais e que, na gestão de equipes semiautônomas, os valores culturais e os comandos dados por um mediador ou outro líder em questão, devem ser adequados à realidade de cada equipe.

Robbins (2005) apresentou um modelo de como criar uma equipe eficaz, porém ressaltando que o modelo deve ser usado como um roteiro, não como uma prescrição rígida. O modelo proposto pelo autor esta esquematizado na figura 19.

**Figura 19:** Modelo de eficácia de equipes



Fonte: (Extraída de Robbins, (2005, p.216)

Robbins (2005) descreveu como equipes estão utilizando os conceitos de “*Empowerment*” e, segundo o autor, as equipes de trabalho autogerenciadas são grupos de funcionários (geralmente entre 10 e 15 pessoas) que realizam trabalhos muito relacionados ou interdependentes e assumem muitas das responsabilidades que antes eram de seus supervisores.

Robbins (2005) fez também um alerta, que deve ser considerado quando a

escolha for pela implementação de equipes nestes moldes:

- É preciso cautela, algumas organizações ficaram desapontadas com a utilização dessas equipes. Como exemplo ele cita exemplos de equipes que parecem não funcionar muito bem durante processos de *dowmsizing*. Podem ser observadas variações nos níveis de satisfação ou insatisfação e na força e caráter das normas da equipe;
- Empresas que obtiveram insucessos com a implantação de equipes autogeridas, como no México, por exemplo, tiveram como causa a baixa tolerância à ambiguidade e à incerteza, que esta ligada à cultura local.

A busca pelo entendimento de como deve funcionar uma equipe com poderes de decisão vai além do *empowerment*, é preciso uma mudança cultural.

Randolph e Blanchard (2007, p. 93), descreveram que a cultura do *empowerment* exige que se aprenda uma nova linguagem. Citam ainda as diferenças entre uma estrutura de comando e controle e a de *empowerment* conforme quadro 11.

**Quadro 11:** Diferença entre cultura hierarquizada e *empowerment*

<b>Cultura Hierarquizada</b>	<b>Cultura de <i>Empowerment</i></b>
<b>Planejamento</b>	Visão
<b>Comando e controle</b>	Formação de parceria para o desempenho
<b>Monitoramento</b>	Automonitoramento
<b>Responsabilidade Individual</b>	Responsabilidade de equipe
<b>Estruturas piramidais</b>	Estruturas multifuncionais
<b>Processos de fluxo de trabalho</b>	Projetos
<b>Gerentes</b>	Treinadores/líderes de equipe
<b>Funcionários</b>	Membros de equipe
<b>Administração participativa</b>	Equipes autogeridas
<b>Faça como lhe mandam</b>	Seja dono de seu cargo
<b>Conformidade</b>	Discernimento

Fonte: Randolph e Blanchard (2007)

A mudança de cultura começa com a mudança na forma de pensar a organização, o trabalho e os relacionamentos internos.

Randolph e Blanchard (2007) afirmaram também que, em uma cultura de empoderamento, os indivíduos respondem de forma diferente. Eles assumem o risco de

desafiar tarefas e procedimentos quando sentem que estes não estão no melhor interesse da organização e são movidos por um sentimento de orgulho de suas funções e por uma sensação de que são donos dos resultados. As pessoas pensam sobre o que faz sentido em dada situação e agem de forma tanto a servir o cliente quanto a atingir os objetivos da organização.

Pode-se concluir que, para Randolph e Blanchard (2007), ter poder significa que as pessoas têm liberdade para agir, também significa que são responsáveis pelos resultados.

Dreikorn (2003) propôs algumas questões para as organizações avaliarem se sua estrutura fornece valor de redução nas variações que possibilite aumentar produtividade, melhorias contínuas, aumento no comprometimento, aumento na satisfação dos clientes. As questões propostas pelo autor foram colocadas no quadro 12 e isso tem o intuito de provocar uma análise nos modelos de gestão das empresas, incentivando um estudo mais profundo na busca de modelos alternativos. Dreikorn (2003), entre outras afirmações ressaltou a importância da descentralização de poder, alterando a estrutura organizacional, na medida em que as respostas das questões apresentadas no quadro 12 forem positivas no sentido de criação de um ambiente favorável à descentralização do poder.

**Quadro 12:** Modelo de decisão para descentralização do poder

<b>Deve ser capaz de responder, “sim” pelo menos uma vez</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
	✓	✓
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornece valor, reduzindo a variação?</b>		
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornece valor, aumentando a produtividade?</b>		
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornece valor para o cumprimento das melhorarias?</b>		
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornecer valor para um crescente comprometimento?</b>		
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornecer valor, aumentando a satisfação dos clientes?</b>		
<b>Será que esse aspecto do sistema organizacional fornecer valor ao atender às exigências regulamentares dos contratos?</b>		

Fonte: Dreikorn (2003, p.40)

Neste mesmo contexto, Dreikorn (2003) advertiu que a relação entre as disciplinas funcionais e as linhas de negócio é considerada crítica. As disciplinas funcionais necessitam ser mantidas como um sistema conjunto, centrando-se na cultura dos processos e ferramentas, bem como na liderança. Perder a integração de conhecimentos funcionais em todo o ciclo de vida organizacional fará com que a descentralização excessiva possa levar aos desperdícios.

Por outro lado, pode-se entender que a não utilização desses conhecimentos funcionais levem aos desperdícios de recursos humanos, capital intelectual desmotivado e sem aplicação.

Em linha com a descentralização de poder e a utilização crescente de times autogerenciados, Leedle (1999) escreve em seu artigo que as empresas estão tentando desenvolver times orientados para a flexibilidade no trabalho.

Leedle (1999) afirmou que o conceito de times autogerenciados está restrito em tomar decisão conjunta, ou um autogerenciamento. Entretanto, o termo time autogerenciado é usado em muitos outros contextos, e outros termos expressam a mesma ideia, como grupos autônomos de trabalho e times de trabalho autogerenciados. Ao referir-se a times, implica dizer que os funcionários estão em uma situação de alto nível de participação. E neste contexto os funcionários têm uma grande influência nas tomadas de decisões dos processos podendo-se inferir que os funcionários podem também se responsabilizar pelas decisões e suas consequências.

Almeida e Pereta (2008, p.10), em sua pesquisa sobre formação de equipes autogerenciáveis analisam os ganhos obtidos com produtividade em uma linha de produção nos três turnos de trabalho. Os dados estão apresentados no quadro 13, justificando a importância dos times autogerenciáveis.

**Quadro 13:** Resultados de implantação de equipes autogerenciável

<b>Resultado</b>	<b>Ação tomada</b>
<b>Melhor comunicação entre os turnos</b>	Implementou-se reuniões mensais com os operadores dos três turnos para solução de problemas.
<b>Realização de acertos e reparos pelos operadores</b>	Qualificação
<b>Início de uma visão sistêmica</b>	Preocupação em manter uma comunicação entre os funcionários dos setores fornecedores e clientes
<b>Foco no compromisso</b>	Os operadores começaram a exigir mais dos fornecedores, visando o bom desempenho das linhas de produção.

Fonte: Almeida e Pereta (2008, p.10)

Os autores Almeida e Pereta (2008) afirmaram ainda que os supervisores não têm receio de perder poder, quando comparada a mentalidade no início do projeto, pois verificaram que, quanto mais preparados os operadores estiverem para tomar decisões sem a sua intervenção, os problemas seriam resolvidos com maior rapidez e assim seria disponibilizado mais tempo para focar em assuntos de maior relevância.

Este tópico teve como objetivo dar subsídio pela literatura, à formação de equipes semiautônomas. Os conceitos e definições apresentados alertam e dirigem para as condições apresentadas pelos autores Dreikorn (2003), Robbins (2005) e Almeida e Pereta (2008):

- A formação de grupos autogerenciados deve ter como princípio o conhecimento dos perfis e da personalidade de cada membro do grupo;
- A autonomia de cada grupo está diretamente ligada aos interesses, conhecimento, objetivos e motivação dos membros das equipes;
- Os objetivos dos grupos devem estar alinhados aos objetivos da organização que neles exercem influências;
- A motivação do grupo é dependente dos processos decisórios e tipos de liderança que influenciam o meio ambiente no qual está inserido.

### **3.10 Avaliação de Equipes Semiautônomas**

O termo semiautônomo enfatiza que nem todas as decisões passam a ser

tomadas pelo grupo em particular, os aspectos estratégicos relativos à definição de políticas de produção, vendas e finanças permanecem como atribuição de gerentes e diretores. (MARX, 2010, p. 13)

Emery e Trist (1972, apud MARX 2010, p. 13) apresentaram uma visão complementar dos princípios de projeto de organização do trabalho (*job design*) para grupos semiautônomos:

- a) As atividades desempenhadas em um grupo devem constituir um significado completo per si;
- b) Deve existir alguma autonomia dentro do grupo para o estabelecimento de padrões ao mesmo tempo em que *feedback* dos resultados deve ser enviado ao grupo;
- c) Deve haver algum controle sobre as tarefas desempenhadas nas fronteiras entre os grupos;
- d) Devem ser previstos canais de comunicação adequados para que trabalhadores sem experiência possam ser incorporados ao grupo sem grandes pressões no início;
- e) A definição de líderes/supervisores deve ser sancionada pelos trabalhadores.

Outras recomendações importantes no projeto de grupos semiautônomos e de forma mais ampla foram feitas por Cherns (1987, apud MARX, 2010, p.13):

- Os fluxos de informação devem ser projetados de forma a difundirem informações relevantes somente a quem as usa para a tomada de decisão ou ações com base nelas;
- Os processos produtivos (*hardware, software, equipamentos*) não devem ser considerados como um dado a partir do qual deve ser pensada a organização do trabalho. O processo de sistemas produtivos, de equipamentos e de sua organização é uma variável que pode e deve ser pensada em consonância com os princípios daqueles que irão operá-los;
- Os grupos de trabalho são sistemas capazes de aquisição de conhecimentos e evolução – são *learning systems*.

Acompanhar o desempenho das equipes, medir resultados e principalmente ter a percepção correta quanto ao entendimento do processo de delegar autonomia e receber autonomia são fatores cruciais para a formação de planos de ação para correções de erros e ou desvio das metas e objetivos.

Marx (2010, p. 40) propôs um modelo para avaliar a profundidade de autonomia, e procurou construir um quadro representativo tanto, em termos de suas características constituintes como da profundidade com que cada uma delas foi introduzida.

A questionário 1 fornece uma visão estática da autonomia presente em cada caso.

**Questionário 1: Avaliação de autonomia**

CARACTERÍSTICA	PONTUAÇÃO
Gestão da produção	0..... 10
Dividir o trabalho	0..... 10
Interromper a produção	0..... 10
Definir ritmo da produção	0..... 10
Definir/Redefinir sequenciamento da produção	0..... 10
Negociar metas de produção	0..... 10
Definir indicadores de desempenho do grupo/indivíduo	0..... 10
Acionar manutenção	0..... 10
Rejeitar matéria prima não conforme	0..... 10
Responsabilizar-se por manutenções primárias	0..... 10
	SUBTOTAL: ?/90
<b>GESTÃO DE RH</b>	
Escolher e formalizar liderança(s) interna(s)	0..... 10
Planejar escala de treinamento	0..... 10
Planejar escala de férias	0..... 10
Reunir-se quando necessário	0..... 10
Influenciar na entrada e saída de membros	0..... 10
Avaliar equipe e seus membros	0..... 10
Controlar frequência e abonar faltas	0..... 10
Assumir relações de interface internas e externas	0..... 10
	SUBTOTAL: ?/80
<b>GESTÃO DE PLANEJAMENTO</b>	
Administrar orçamento próprio	0..... 10
Influenciar na direção do negócio	0..... 10
Definir e orientar trajetória profissional	0..... 10
Influenciar no (ré) planejamento organizacional	0..... 10
	SUBTOTAL: ?/40

Fonte: Marx (2010, p. 41)

Quanto a esse quadro, Marx (2010) afirmou que servirá de base para as análises empíricas a serem descritas, e será possível construir um quadro representativo da autonomia, tanto em termos de suas características constituintes como da profundidade com que cada uma delas foi introduzida. O autor afirma ainda que as análises podem ser feitas por meio de uma avaliação qualitativa.

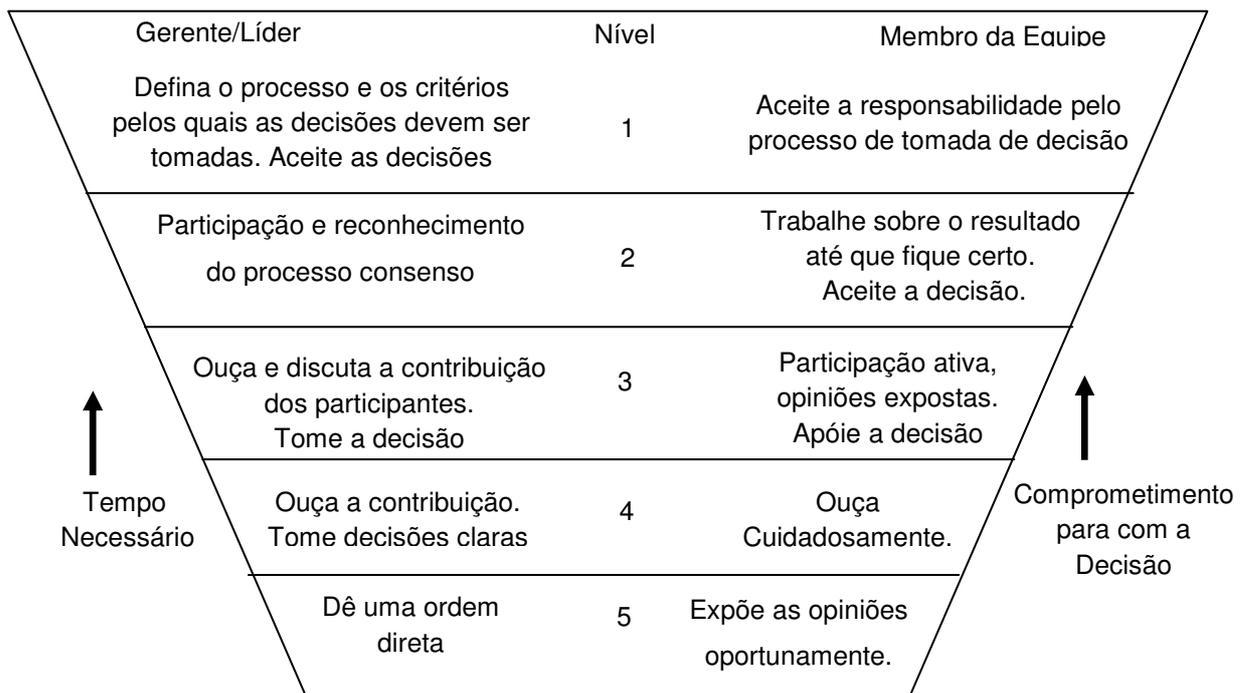
Para Osburn et al (1990, apud MARX, 2010), as fases de um processo de introdução de um grupo semiautônomo “não é nada mais” do que um contínuo investimento em três tipos de habilidades de seus componentes:

- Habilidades técnicas, para possibilitar aos membros dos grupos o conhecimento cada vez maior dos processos sob sua responsabilidade;
- Habilidades administrativas, de forma que possam gradativamente assumir tarefas anteriormente sob responsabilidade de supervisores e chefias (elaboração de relatórios, monitoramento e avaliação dos processos, programação da produção, entre outros);
- Habilidades de comunicação interpessoal, para que os problemas do dia a dia da produção possam, cada vez mais, ser resolvidos de forma satisfatória pelos integrantes de um grupo ou por meio das interfaces com os demais, sem que sejam necessários caminhos indiretos, como aqueles que permanecem quando as chefias e os supervisores assumem para si a resolução dos problemas operacionais.

Scott e Jaffe (1998) afirmaram que a tomada de decisão é o processo central do trabalho em equipe. É importante entender que existem diferentes níveis de participação na tomada de decisão e que a participação de cada um é dizer às pessoas o que fará.

Os autores apresentaram também o que eles chamam de funil da decisão. De acordo com eles a tomada de decisão com *empowerment* pode ajudar em todos os níveis. Os membros da equipe têm responsabilidade em cada nível deste processo. O diagrama, figura 20, mostra algumas das contribuições dos membros da equipe por nível.

**Figura 20:** Diagrama de funil de decisão



Fonte: Scoott e Jaffe (1998, p.80)

### 3.11 Conclusões

Pode-se afirmar que existe uma vasta literatura sobre o tema *Empowerment* e equipes autodirigidas ou semiautônoma, bem como sugestões de como aplicar o *empowerment* nas organizações com uma válida tentativa de mudar o sistema de gestão de pessoas ou equipes introduzindo um modelo de pensamento deliberativo em torno do poder de decisão.

As conclusões que se pôde tirar sobre as definições, aplicações, vantagens e desvantagens desta nova abordagem do *Empowerment* são:

- Apesar do *empowerment* não ser considerado como um novo modelo de gestão, os conceitos e as intrigantes provocações sobre os modelos de gestão que dominaram as organizações desde o século XVIII, permitem considerar o *empowerment* como uma possibilidade de renovar e melhorar a relação entre capital e trabalho;
- Deve-se considerar que os modelos atuais não atendem mais as necessidades das organizações, o mundo mudou, as pessoas mudaram e não aceitam mais modelos autocráticos que fazem delas escravos de pensamentos egocêntricos. Atitudes centralizadoras com foco em hierarquias, que valorizam o poder acima de qualquer coisa, deixando de lado a possibilidade do crescimento, da inovação e principalmente da sobrevivência do grupo e até mesmo da organização, estão perdendo espaço a cada momento, e as mudanças parecem inevitáveis;
- O *Empowerment* apesar de ainda ser uma possibilidade, vem ganhando espaço em organizações que pensam em sobrevivência e não tem, “no poder”, a razão principal de sua existência.

Levando-se em conta que as organizações precisam cada vez mais de seres humanos capazes e com conhecimentos múltiplos, com inteligências múltiplas e alta mobilidade, não é difícil entender que não há outra saída se não mudar o sentido das pirâmides organizacionais. É necessário apostar em ferramentas que deem às pessoas flexibilidade, direitos de manifestar seus desejos, escolhas e aptidões, mesmo porque pessoas dotadas desse capital intelectual não estão mais dispostas a trabalhar em organizações onde o poder prevalece sobre o conhecimento e a competência.

A seção 4 dará início aos procedimentos metodológicos, que tem como objetivos alicerçar a pesquisa de campo que será demonstrada na seção 6. Portanto conclui-se esta seção com embasamento suficiente para suportar um referencial teórico, que é apresentado na seção 5, e que servirá de apoio para o desenvolvimento de um método proposto para a implantação de times semiautônomos.

## 4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Com base nos objetivos desta pesquisa, entre os quais se destaca a aplicação do *empowerment* na formação de equipes semiautônomas, incluindo o detalhamento de um método proposto em uma empresa de grande porte, definiu-se a escolha da metodologia de pesquisa.

A pesquisa dita por Minayo (1993, apud SILVA e MENEZES, 2001) é uma atividade básica das ciências na indagação e descoberta da realidade e Demo (1996) inseriu a pesquisa como uma atividade cotidiana, considerando-a como uma atitude ou “questionamento sistemático crítico e criativo”.

E para Gil (1987), a pesquisa teve um caráter pragmático e um processo formal e sistemático de desenvolvimento de um método científico. O objetivo fundamental da pesquisa era descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Portanto Gil (1987), afirma que se pode entender pesquisa como um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema e as ações tem por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se tem informações para solucioná-lo.

A pesquisa realizada e que está sendo agora apresentada seguiu um caráter pragmático e um processo formal com desenvolvimento de um método científico para a criação de um modelo de implantação de equipes semiautônomas utilizando a metodologia “*Empowerment*”, vista na seção 3. A pesquisa buscou viabilizar a descentralização do poder de decisão aplicando o modelo proposto em uma célula piloto e replicar o modelo para outros ambientes fabris.

### 4.1 Finalidades da Pesquisa

Para Gil (2005) a pesquisa pode decorrer de razões de ordem intelectual, quando baseada no desejo de conhecer pela simples satisfação de conhecer, ou prática, quando baseada no desejo de conhecer para agir. Daí vem o termo “Pesquisa Pura e Pesquisa Aplicada”.

Neste sentido, Gil (2005) afirmou que essencialmente pode-se classificar “pesquisa” em dois tipos principais.

- Pesquisa pura
- Pesquisa aplicada

A pesquisa pura tem como objetivo gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.

A pesquisa aplicada tem como objetivo gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

Considerando que o principal objetivo da presente pesquisa é a aplicação de um método proposto em uma célula piloto com possibilidades de replicar este método em outras células em ambientes fabris, pode-se então classificar esta pesquisa como sendo “Pesquisa aplicada”.

## **4.2 Contexto Metodológico e Abordagem da Pesquisa**

Do ponto de vista de abordagem de uma pesquisa Gil (2005) afirmou que se pode classificar uma pesquisa como sendo “Qualitativa ou Quantitativa”:

### **a) Pesquisa Quantitativa**

Considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).

### **b) Pesquisa Qualitativa**

Na pesquisa qualitativa, considera-se que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, a subjetividade do sujeito pode ser traduzida em números.

O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. Esta fase é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seus significados são os focos principais de abordagem. (GIL, 2005, p.56)

Esta pesquisa analisa o comportamento e a atitude de uma equipe de trabalho com o objetivo de obter variáveis ou números que traduzam essas condutas, sendo a pesquisa, portanto, classificada de “Qualitativa”.

Godoy (1995) escreveu que os métodos de pesquisa podem ser classificados como qualitativos quando o pesquisador inicia seu trabalho a partir de questões amplas, que vão se definindo à medida que o estudo avança e não há, na maioria dos casos, utilização de instrumentos estatístico-matemáticos para análise dos dados, pois o objetivo é compreender os fenômenos através da visão dos participantes dos eventos em estudo, alicerçada em dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos.

Terence (2008), em sua tese de doutoramento, citou uma importante definição sobre a abordagem qualitativa de pesquisa atribuída aos autores, Alves, (1991); Goldemberg, (1999); Neves, (1996); Patton, (2002) onde afirmam que, na abordagem

“Qualitativa”, o investigador procura aprofundar-se na compreensão do fenômeno que estuda - ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social – interpretando-os segundo a perspectiva dos participantes da situação enfocada, sem se preocupar com representatividade numérica, generalização, estatísticas e relações lineares de causa e efeito. Assim sendo, a interpretação, o pesquisador, tido como o principal instrumento de investigação, e a necessidade de contato direto e prolongado deste com o campo para captar os significados dos comportamentos observados, revelam-se como características da pesquisa qualitativa.

Para Berto e Nakano (2000), as pesquisas de natureza qualitativa buscam aproximar a teoria e os fatos pela descrição e interpretação de episódios isolados ou únicos, privilegiando o conhecimento das relações entre o contexto e a ação (método indutivo).

Algumas características da abordagem qualitativa são apresentadas a seguir de acordo com Silva e Menezes (2000) e Hoppen et. al. (1996) apud GEROLOMO, (2004):

- O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento- Chave;
- Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente;
- O processo e seu significado são os focos principais de abordagem;
- A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação;
- A pesquisa enfatiza o processo dos acontecimentos, isto é, a sequência dos fatos ao longo do tempo; e
- A pesquisa utiliza mais de uma fonte de dados e enfatiza a perspectiva do objeto de estudo.

### **4.3 Tipos de Pesquisa e Metodologia Aplicada**

Para a definição da metodologia utilizada, um estudo bibliográfico foi realizado sobre os tipos existentes e sobre como autores como Thiollent (2005), Novaes e Gil (2009), Trip (2005), Coughlan e Coughlan (2009) entre outros, definem esses métodos e qual a forma de sustentação da metodologia adotada para esta pesquisa.

Para Novaes e Gil (2009), verifica-se, no entanto, uma ênfase cada vez maior no campo da administração em pesquisas com cunho interpretativista, em que a ênfase está não na procura da objetividade, mas na maneira como os sujeitos de pesquisa interpretam a realidade que vivenciam. Os autores afirmaram ainda que é crescente o número de relatos de pesquisa elaborados sob as bases da fenomenologia, da etnografia, do interacionismo simbólico e da *grounded theory*. Também é possível constatar a presença, ainda que não muito significativa, de relatos de pesquisa publicados em periódicos de administração

desenvolvidos nos moldes da pesquisa-ação (PA) e da pesquisa participante (PP), bem como da pesquisa-ação participante (PAP).

O quadro 14 é um resumo de algumas modalidades de pesquisa, e suas possíveis aplicações, diferenças e semelhanças, descritas por Novaes e Gil (2009, p.142-149).

Quadro 14: **Principais modalidades de pesquisa**

Modalidade de pesquisa	Descrição e ou definições
<p>OP – Observação participante</p>	<p>A observação participante constitui a rigor um método de pesquisa em que o pesquisador torna-se um membro do grupo observado, e dessa forma compartilhar as experiências de vida para melhor compreender seus hábitos e convenções sociais.</p> <p>Um importante trabalho desenvolvido nessa escola com a utilização da pesquisa participante foi <i>Sociedade de esquina</i>, de W. F. Whyte (2005), que contribuiu significativamente para a orientação de pesquisadores interessados no método.</p> <p>Desse livro depreendem-se “dez mandamentos da observação participante”:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trata-se de um processo longo;</li> <li>2. O pesquisador precisa estar preparado para lidar com situações inesperadas;</li> <li>3. Exige interação entre o pesquisador e o pesquisado;</li> <li>4. Exige que o pesquisador se diferencie do grupo e abandone esforços de imersão total;</li> <li>5. Exige um mediador entre o pesquisador e a comunidade sobre ou com a qual se pesquisa;</li> <li>6. Exige do pesquisador a consciência de que ele mesmo está sendo o tempo todo observado e avaliado e que “seus passos durante o trabalho de campo são conhecidos e muitas vezes controlados por membros da população local”;</li> <li>7. Implica saber ouvir, escutar e fazer uso de todos os sentidos, deixando com o tempo que os dados venham sem esforços ao pesquisador;</li> <li>8. Exige rotinas de trabalho, autodisciplina e anotações sistemáticas;</li> <li>9. Aprendizado com erros;</li> <li>10. Saber lidar com cobranças sobre qual utilidade advirá da pesquisa para o grupo (VALADARES, 2007, p. 154).</li> </ol>

PA –  
Pesquisa-  
ação.

A PA é definida por Thiollent (1985, p. 14) como uma pesquisa com base empírica, “realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. O termo PA foi cunhado em 1946 por Kurt Lewin (1946), ao desenvolver trabalhos que tinham como propósito a integração de minorias étnicas à sociedade norte-americana. Assim, definiu PA como a pesquisa que contribui não apenas para a produção de livros, mas que conduz à ação social.

A PA tem características situacionais, já que procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, com vistas a alcançar algum resultado prático. Diferentemente da pesquisa tradicional, não visa obter enunciados científicos generalizáveis. Embora a obtenção de resultados semelhantes em estudos diferentes possa contribuir para algum tipo de generalização. Martins (2006, p.47-48) a vê, no âmbito das organizações, como “uma proposta de pesquisa mais aberta, com características de diagnóstico e consultoria para clarear uma situação complexa e encaminhar possíveis ações, especialmente em situações insatisfatórias ou de crise”.

O notável desenvolvimento de pesquisas apresentadas sob essa rubrica possibilita hoje identificar diferentes modalidades de pesquisa-ação. Assim, Trip (2005) apresenta cinco modalidades de PA:

1. PA técnica, em que o pesquisador age de modo inteiramente mecânico, lendo o manual;
2. PA prática, na qual o pesquisador projeta as mudanças;
3. PA política, em que o pesquisador sente a necessidade de engajar-se na política para mudar o “sistema”;
4. PA socialmente crítica: modalidade de pesquisa-ação política em que se trabalha para mudar ou contornar o modo de agir dominante do sistema;
5. PA emancipatória, também uma variação da pesquisa-ação política, que tem como meta mudar o *status quo* não apenas para si mesmo e para os companheiros mais próximos, mas numa escala mais ampla do grupo social como um todo.

PP – pesquisa  
participante

Existem semelhanças entre a PP e a PA, pois ambas caracterizam-se pela interação entre os pesquisadores e as pessoas envolvidas nas situações investigadas. Mas há uma diferença, que está no caráter emancipatória da PP. Enquanto a PA supõe alguma forma de ação, que pode ser de caráter social, educativo, técnico ou outro, a PP tem como propósito fundamental a emancipação das pessoas ou das comunidades que a realizam. Ou seja, a PA pode, dependendo de quem a pratica, ter um caráter emancipatória. Já a pesquisa participante só é escolhida por quem de antemão se propõe a lutar junto a comunidades excluídas.

Essas diferenças têm relação direta com a origem das duas modalidades de pesquisa. Enquanto a PA iniciou-se nos Estados Unidos no período que se seguiu à Segunda Guerra (Lewin, 1946), a PP surgiu na América Latina como meio para alcançar a articulação de grupos marginalizados (Brandão; Steck, 1999; Gajardo, 1999; Silva e Silva, 1991). Seus criadores foram pessoas que participavam de programas educacionais voltados para trabalhadores rurais (Gianotten; Witt, 1999) e sua estratégia consistia em fomentar o processo de formação de consciência crítica das comunidades para sua inserção em processos políticos de mudança.

Pode-se definir pesquisa participante (PP) como uma modalidade de pesquisa que tem como propósito “auxiliar a população envolvida a identificar por si mesma os seus problemas, a realizar a análise crítica destes e a buscar as soluções adequadas” (Le Boterf, 1984, p. 52). Trata-se, portanto, de um modelo de pesquisa que difere dos tradicionais porque a população não é considerada passiva e seu planejamento e condução não ficam a cargo de pesquisadores profissionais.

A seleção dos problemas a serem estudados não emerge da simples decisão dos pesquisadores, mas da própria população envolvida, que os discute com os especialistas apropriados.

As divergências entre pesquisadores associados à pesquisa-ação e a pesquisa participante conduziram a uma espécie de compromisso em torno da pesquisa-ação participante (PAP) como uma tentativa de minimizar as diferenças e enfatizar as semelhanças entre as

PAP-  
Pesquisa-  
ação  
participante

duas modalidades de pesquisa participativa. Embora haja autores como Macke (2006), que propõem designar todas as modalidades de pesquisa participativa como pesquisa-ação, os autores deste trabalho consideram necessário manter a terminologia pesquisa-ação participante, para enfatizar a característica educativa da PAP e suas origens latino-americanas, vinculadas a trabalhos como os de Fals Borda (2001, 1982, 1980, 1977) e Paulo Freire (2005, 1981, 1977).

A proposta da pesquisa-ação participativa ou pesquisa-ação participante (PAP) ganhou força graças à participação de Fals Borda no Simpósio Mundial de Cartagena, realizado em 1977, que definiu a *investigacion-acción participativa* como uma metodologia inserida num processo vivencial para os grupos de base, que inclui simultaneamente educação de adultos, pesquisa científica e ação política (FALS BORDA, 1977).

A PAP deve ser compreendida como uma das modalidades de pesquisa comprometidas com o modelo de “aplicação edificante” do conhecimento científico (SANTOS, 1989, p. 159), que tem, entre outros, os princípios: 1. tem lugar em situações concretas em que quem aplica está ética, existencial e socialmente comprometido; 2. é um processo argumentativo entre grupos que lutam pela decisão do conflito a seu favor; 3. envolve o cientista na luta pelo equilíbrio do poder, obrigando-o assim a tomar o partido daqueles que têm menos poder; 4. aceita que os limites e deficiências dos saberes local não justificam a recusa desses, porque isso significa desarmar argumentativa e socialmente seres competentes.

Fonte: Adaptação de Novais e Gil (2005, p.142-149)

No processo de escolha de qual metodologia adotar para esta pesquisa, definiu-se qual a característica da pesquisa a ser realizada e comparar as definições dos autores citados no quadro 14, para assim decidir pela metodologia que pudesse de fato ajudar na condução do trabalho.

Características da pesquisa realizada na empresa:

- a) Analisar e definir um método para implantação do conceito *empowerment*;
- b) Detalhar a aplicação do método proposto passo a passo em um ambiente fabril;
- c) Interagir de forma participativa na formação de equipes semiautônomas;
- d) Avaliar a qualificação necessária para atingir os objetivos propostos para as equipes;
- e) Verificar a percepção de autonomia concedida e percebida pela equipe e pela liderança.

O quadro 15 funciona como uma matriz de decisão, que destaca as principais características de cada modalidade de pesquisa e a adequação ou não com a presente pesquisa, tomando como base as definições de Novais e Gil (2005) e Yin (2010).

**Quadro 15:** Modalidade de pesquisa versus pesquisa aplicada

<b>Modalidade de pesquisa</b>	<b>Característica</b>	<b>Adequação a pesquisa a ser realizada</b>
<b>EC - Estudo de caso</b>	O pesquisador não interage com o grupo pesquisado e não tem controle sobre as variáveis da pesquisa.	O pesquisador vai interagir e propor métodos para solução de problemas. <b>NÃO APLICÁVEL</b>
<b>PP- Pesquisa participante</b>	Tem como propósito “auxiliar a população envolvida a identificar por si mesma os seus problemas, a realizar a análise crítica destes e a buscar as soluções adequadas”.	O pesquisador vai analisar e propor método para solução de problemas <b>NÃO APLICÁVEL</b>
<b>OP - Observação participante</b>	Pesquisador procura tornar-se um membro do grupo observado, e dessa forma compartilhar as experiências de vida para melhor compreender seus hábitos e convenções sociais.	O objetivo não é tornar-se um membro do grupo e tão pouco compartilhar experiências, mas sim trazer uma metodologia inovadora para o ambiente de trabalho. <b>NÃO APLICÁVEL</b>
<b>PAP- Pesquisa-ação Participante</b>	Característica educativa. A principal característica que diferencia a PAP é o caráter político, que envolve o cientista na luta pelo equilíbrio do poder, obrigando-o assim a tomar o partido daqueles que têm menos poder.	Apesar da semelhança a PAP não deve ser usada nesta pesquisa, pois, não é objetivo deste trabalho que o pesquisador tome partido por um dos lados, “Equipes ou Lideranças”, mas sim, encontrar uma solução para descentralizar o poder de decisões. <b>NÃO APLICÁVEL</b>
<b>PA – Pesquisa-ação</b>	a) “Realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os participantes	A característica deste trabalho pressupõe a participação do pesquisador na elaboração de um modelo, aplicação deste modelo e

	<p>representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”.</p> <p>b) Características situacionais, já que procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, com vistas a alcançar algum resultado prático.</p> <p>c) Prática, na qual o pesquisador projeta as mudanças.</p> <p>d) Técnica, o pesquisador age de modo inteiramente mecânico, lendo o manual.</p>	<p>avaliação dos resultados.</p> <p>Busca interagir com o grupo com o objetivo de diagnosticar e apropriar um modelo de equipe semiautônoma, onde esse modelo possa ser replicável para outros ambientes fabris.</p> <p style="text-align: center;"><b>Portanto o modelo é</b></p> <p style="text-align: center;"><b>APLICÁVEL</b></p>
--	---	--

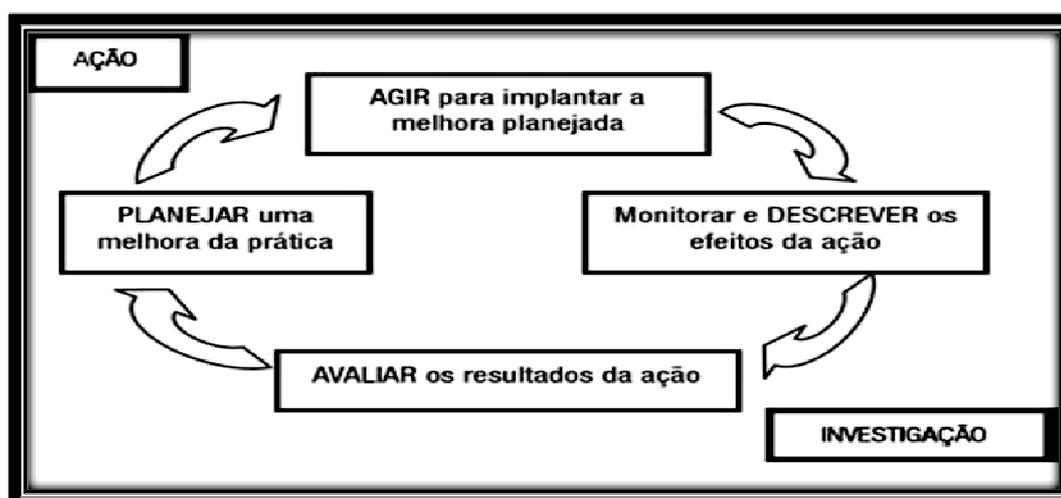
Fonte: Elaboração própria (Resumo tirado do quadro 14)

O problema identificado nesta pesquisa investiga como o empoderamento de equipes pode viabilizar a descentralização do poder de decisão dentro das organizações e a implantação de um modelo de equipes autogerenciáveis em um ambiente fabril. A participação do pesquisador e de funcionários no desenvolvimento e detalhamento desse modelo é de extrema importância em suas variadas etapas de implantação, assunto que possui carência de trabalhos empíricos. Considerando que o tema se desenvolve dentro da organização onde o pesquisador possui afinidades e facilidades, e que é uma pesquisa empírica: participativa, simultânea com a ação, uma sequência de eventos e uma abordagem para resolver problema, neste caso, a pesquisa-ação se apresenta dentre os métodos de procedimento como o mais indicado. O procedimento de pesquisa-ação será aprofundado por ser o método a ser utilizado, o procedimento de pesquisa-ação será aprofundado.

A classificação desta pesquisa como “Pesquisa-ação”, que é agir no campo da prática e investigar a respeito dela, justifica-se pela razão mencionada no quadro 15 e ainda é fundamentada pela definição dos autores abaixo:

1. Para Trip (2005) é importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhoria de sua prática. Trip (2005) apresenta também o ciclo da pesquisa-ação, figura 21, como forma de ilustrar os caminhos para a pesquisa.

**Figura 21:** Representação em quatro fases do ciclo básico da pesquisa-ação



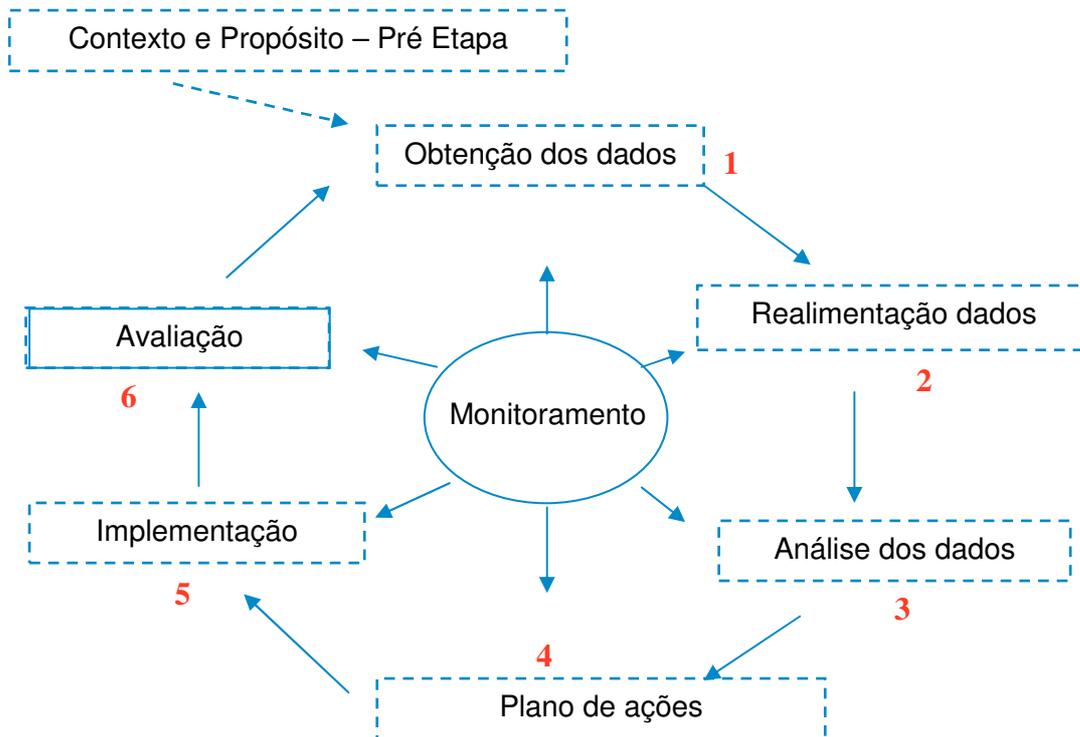
Fonte: Trip (2005, p. 446)

2. Para Miranda e Resende (2006) o conceito de pesquisa-ação representa um veio privilegiado para a discussão de um dos maiores impasses enfrentados pelos educadores: A relação entre teoria e prática. As autoras acrescentaram ainda que mediante a pesquisa-ação, uma concepção de pesquisa, desde o início, se define por incorporar a ação como sua dimensão constitutiva.
3. Thiollent (2009) define pesquisa-ação como sendo um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, e na qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O Ciclo da Pesquisa-ação também definida por Coughlan e Coghlan (2002, p.230) inclui três etapas:

- a. Uma pré-etapa – entender o contexto e o propósito;
- b. Seis passos principais – obter, realimentar os dados, analisar os dados, planejar, implementar e avaliar a ação;
- c. Uma meta etapa para o monitor. É a meta etapa que é o foco da dissertação acadêmica. O projeto do pesquisador de pesquisa-ação investiga como os ciclos organizacionais são promulgados.

A figura 22 ilustra as principais etapas do ciclo de pesquisa-ação definidas por Coughlan e Coghlan (2002).

**Figura 22:** O ciclo da pesquisa-ação

Fonte: Coughlan e Coughlan (2002, p.231)

A pré-etapa é dirigida mediante de duas perguntas relativas à razão para ação e para a pesquisa. (COUGHLAN e COUGHLAN, 2002, p.231)

### **Pergunta 1: Qual a base lógica para a ação?**

O ciclo da pesquisa-ação desdobra-se em tempo real e tem início com os membros fundamentais da organização, os quais desenvolvem uma compreensão do contexto do projeto de ação:

- Por que esse projeto é necessário/desejado?
- Quais forças: econômica, política, social e técnica dirigem-se para ação?

### **Pergunta 2: Qual é a base lógica para pesquisa?**

A pré-etapa complementar é perguntar qual a base lógica para a pesquisa. Isto envolve perguntar por que vale a pena estudar este projeto de ação; indagar de que modo a pesquisa-ação é uma metodologia apropriada para ser adotada e qual contribuição é esperada para produzir conhecimento.

## **4.4 Principais Características da Pesquisa-Ação**

Gummesson (2000, apud COUGHLAN e COGHLAN, 2002, p.224), estabeleceu as principais características da pesquisa-ação.

1. Pesquisa-ação em ação: Os Pesquisadores de ação entram em ação, não estão apenas observando alguma coisa acontecer; eles estão trabalhando ativamente para fazer acontecer;
2. Pesquisa-ação envolve duas metas: resolver um problema e contribuir para a ciência. Como foi citada, a pesquisa-ação é algo sobre pesquisa em ação e não se postula distinção entre teoria e ação. Conseqüentemente, o desafio para pesquisadores de ação é ocuparem-se de ambas fazendo a ação acontecer e ficar por detrás da ação e refletem sobre como isso acontece para contribuir com teoria ao corpo de conhecimento;
3. A pesquisa-ação é interativa. A pesquisa-ação requer cooperação entre os pesquisadores e o pessoal cliente, requer ajuste contínuo para informações novas e eventos novos. Em pesquisa de ação, os membros do sistema cliente são os co-pesquisadores, pois o pesquisador de ação está trabalhando com eles em seus assuntos de forma possam ser solucionado ou possa ser melhorado para o seu sistema e seja feita uma contribuição ao corpo de conhecimento. Como a pesquisa-ação é uma série de descobertas e eventos imprevisíveis, os atores precisam trabalhar juntos para poderem adaptar as contingências à história de descobrimento;
4. Pesquisa-ação visa desenvolver a compreensão holística durante um projeto, reconhecendo sua complexidade. Como organizações são sistemas sociotécnicos dinâmicos, os pesquisadores de ação precisam ter uma visão ampla de como os sistemas trabalham e são capazes de se mover entre subsistema formal estrutural e técnico e subsistema de pessoas informais;
5. Pesquisa-ação é fundamentalmente sobre a mudança, A pesquisa-ação é aplicável à compreensão, ao planejamento e à implementação de mudanças em empresas e outras organizações. Como a pesquisa-ação fundamentalmente é sobre mudança, são necessários conhecimento e habilidade na dinâmica de mudança organizacional;
6. Pesquisa-ação requer compreensão de ética, valores e normas dentro das quais ela é usada em um contexto particular. Na pesquisa-ação a ética envolve um autêntico relacionamento entre o pesquisador da ação e os membros do sistema pesquisado;
7. Pesquisa-ação pode incluir todos os tipos de métodos de coleta de dados: Não impede o uso de métodos para a obtenção de dados da pesquisa tradicional. Ferramentas qualitativas e quantitativas como entrevistas e pesquisas geralmente são usadas. O mais importante na pesquisa-ação é o planejamento e o uso das ferramentas, bem como atuar com os membros da organização;

8. Pesquisa-ação exige uma amplitude de pré-compreensão do ambiente corporativo, das condições do negócio, da estrutura e da dinâmica dos sistemas operacionais bem como dos fundamentos teóricos de tais sistemas. Então, pesquisadores de ação em gestão operacional precisam não só ter os seus conhecimentos de operações e produção, mas também um conhecimento mais amplo de sistemas organizacionais e a dinâmica da operação em seu ambiente empresarial;
9. Pesquisa-ação deve ser conduzida em tempo real, apesar de a pesquisa-ação retrospectiva também ser aceita. Enquanto a pesquisa-ação é um estudo de caso ao “vivo,” que é escrito à medida que acontece, também pode levar a forma de estudo de caso tradicional, escrita em retrospecto, quando o caso escrito é usado como uma intervenção na organização no presente. Em tal situação o caso executa a função de uma “história de aprendizagem” e é usado como intervenção para promover reflexão e aprendizado na organização;
10. O paradigma da pesquisa-ação requer seus próprios critérios de qualidade. A pesquisa-ação não deveria ser julgada pelos critérios da ciência positivista, mas em vez disso dentro dos critérios de suas próprias condições.

#### **4.5 Quanto aos Objetivos da Pesquisa**

Para Gil (1987) a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Com base no enunciado, esta pesquisa é classificada como exploratória.

Para fundamentar esta pesquisa como exploratória, além de um estudo bibliográfico, outras fontes foram consultadas tais como:

1. *Benchmark* com empresas que já trabalham com equipes autogeridas;
2. Consultorias que vivenciaram práticas de implantação deste método de formação de equipes autogeridas;
3. Participação em cursos e seminários que abordavam o assunto em questão.

Segundo Selltiz et. al. (1974), um estudo é de caráter exploratório quando pode ser enquadrado em uma categoria que busca descobrir ideias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade com o fenômeno pesquisado. E ainda possibilita aumentar o conhecimento do pesquisador sobre os fatos.

#### **4.6 Conclusões sobre a Metodologia de Pesquisa**

O entendimento do trabalho de pesquisa e o desafio de encontrar a metodologia que ajude a responder com precisão as hipóteses de pesquisa e trazer uma solução para o problema de pesquisa consistem em aprofundar o conhecimento sobre os diversos campos em que a metodologia está inserida e como aplicar corretamente o pensamento metodológico. Este capítulo buscou conhecer as diversas teorias, pesquisas, pensamento e práticas dos principais autores sobre o tema, o que, sem dúvida, foi de grande valia na presente pesquisa que está descrita nas seções seguintes.

## **5 PROPOSTA DE UM REFERENCIAL TEÓRICO PARA IMPLANTAÇÃO DE TIMES SEMIAUTÔNOMOS**

Com o objetivo de sustentação e aprofundamento nesta pesquisa bibliográfica e construção de um referencial teórico, procurou-se realizar um *benchmarking* com empresas instaladas no Brasil, comparando seus modelos de equipes e o emprego da metodologia *Empowerment*.

Uma etapa considerada para o desenvolvimento de um método foi entender como empresas do mesmo seguimento ou do mesmo porte têm reagido à implantação de times semiautônomos com metodologia *empowerment*.

Em sua pesquisa sobre trabalho em equipes no Brasil, Marx (2010, p.49-50) comentou os resultados obtidos analisando os esforços de reestruturação que se tem observado na indústria automotiva a partir dos anos 80, e destacando que a principal referência para esse processo de mudança é o modelo ohnoísta. O autor afirmou também que o trabalho em equipe foi, certamente, uma das mais importantes iniciativas introduzidas, uma vez que o processo de mudança se concentrou muito mais na organização e motivação para o trabalho do que em investimentos tecnológicos.

Ainda segundo Marx (2010) a mudança de atitude por parte da empresa fica bem evidente, já que, a partir desse processo, ela passa a reconhecer a contribuição dos trabalhadores diretos na redução de espaço ocupado pelas máquinas, no *lead-time*, na manutenção dos equipamentos e na limpeza das áreas produtivas, por meio de uma dinâmica de trabalho em grupos e sugestões de melhorias.

Marx (2010) identificou também que as equipes semiautônomas encontradas em uma das empresas foram implantadas sem a necessidade de líderes fixos, mas com representantes de áreas de atuação, eleitos pela própria equipe, com mandato de um ano. Essas áreas eram: organização do trabalho, qualidade de vida no trabalho, organização administrativa, processo produtivo e comunicação.

### **5.1 Benchmarking com Empresas que Trabalham com Times Semiautônomos no Brasil**

Com o objetivo de fortalecer esta pesquisa e buscar subsídios para a implantação de métodos que conduzam à formação de times semiautônomos, buscou-se por meio de *benchmarking*, estudar como as empresas, em especial no Brasil, têm adotado os conceitos de *empowerment* na formação dessas.

Segundo Camp (1998, apud MARTINS; PROTIL ; DOLIVEIRA, 2010, p. 2), o *benchmarking* é a "busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho

superior". Para o autor, *benchmarking* é um processo que começa em uma empresa, identificando quais são suas forças e fraquezas em relação a empresas concorrentes e não concorrentes. Esse processo continua com a incorporação das melhores práticas das empresas adotadas como referência, ou seja, com a adaptação e adoção de melhores formas de se realizar os processos. Por fim, utilizando métricas que permitem mensurar as variações de desempenho e estabelecendo metas de desempenho a serem atingidas, as empresas passam a perseguir uma posição de superioridade em relação ao grupo de empresas tomado como referência.

Para Junior e Vital (2004) a utilização de *benchmarking* na elaboração do planejamento estratégico é uma importante ferramenta para maximização da competitividade organizacional e o foco deve ser identificar os pontos fortes e fracos e assim desenvolver estratégias de inserção e planejamento em um mercado cada vez mais acirrado. Os autores dividem o *benchmarking* em três etapas principais: Planejamento, Execução e Implementação das melhorias.

Os quadros 16 e 17 apresentam a realização desse *benchmarking* realizado com empresas que tinham ou estavam desenvolvendo trabalhos com equipes semiautônomas. É importante citar que o *benchmarking* foi realizado antes de iniciar a formulação e implantação do método proposto, e ressaltar que o *benchmarking* foi importante para a conscientização de que existem empresas com problemas parecidos e com soluções inovadoras.

Para a realização do *benchmarking* a seguinte estrutura foi necessária

1. Planejar quais empresas pesquisar e como estabelecer contato;
2. Quem deveria participar do *benchmarking*;
3. Como coletar os dados;
4. Análise dos dados;
5. Cronograma de realização.

**Quadro 16:** Planejamento para realização de um *benchmarking*

Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por telefone, e-mails, revistas e jornais, identificou-se as principais empresas que já utilizavam os conceitos <i>empowerment</i> em equipes de trabalho;</li> <li>• Seleção de 10 empresas que aceitaram visitas para <i>benchmarking</i></li> </ul>
Equipe para realização o <i>benchmarking</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiu-se, além do pesquisador, um gerente da área fabril, um coordenador e dois supervisores de produção e um analista de RH com foco em treinamento.</li> </ul>
Coleta de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um questionário de perguntas com base nas intenções</li> </ul>

dados	<p>da empresa e pesquisador para confecção de um método adequado a empresa pesquisada de como implantar times semiautônomos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Através do questionário procurou-se identificar quais os métodos de implantação, metodologia, quantidade de membros por equipes, escolha de líderes por equipe, como e onde iniciou-se a implantação e principais dificuldades.</li> </ul>
Análise dos dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>A análise dos dados consistiu em tabular as respostas do questionário, como apresentado no quadro 16 desta pesquisa.</li> </ul>
Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme disponibilidades das empresas visitadas o período para este <i>benchmarking</i> teve a duração de 9 meses, com início em outubro de 2008 e finalização em maio de 2009.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

É importante ressaltar que das dez empresas visitadas, para a composição deste *benchmarking*, três foram descartadas por entender-se que o processo de empoderamento dos times dito por estas empresas encontrava-se em início de implantação, não tendo ainda referenciais para serem consultados.

**Quadro 17:** *Benchmarking* com empresas que utilizam equipes empoderadas

Empresa	Local	Metodologia das equipes	Qtde de membros
Empresa "A" Equipamentos Agrícolas. Local: Piracicaba-SP	Por células de manufatura e linhas de montagens	Equipes autogerenciada com conceitos e metodologia <i>empowerment</i> .	Máximo de 12 por equipe e com um líder estabelecido pela supervisão e equipe.
Empresa "B" Setor automotivo; Local: Sorocaba-SP	Misto: Minifábricas e células de fabricação.	Times autogerenciados com conceitos e metodologia <i>empowerment</i> .	Conforme o tamanho da Minifábrica e ou célula. (média de 8)
Empresa "C" Empresa setor químico Local: Guarujá-SP	Por células de manufatura e setores de fabricação.	Equipes semiautônomas com conceitos e metodologia <i>empowerment</i> .	Até 12 membros por equipe e adaptado para os setores de fabricação.
Empresa "D"	Por células de	Grupos	Até 12 membros por

Setor automotivo; Local: Guarulhos-SP	manufatura e linhas de montagens	semiautônomos com metodologia <i>empowerment</i>	Célula e ou linhas de montagens.
Empresa “E” Setor Farmacêutico Local: Mogi das Cruzes - SP	Misto; Minifábricas e células de fabricação.	Equipes autogeridas com metodologia <i>empowerment</i>	Até 10 membros por Célula e ou Minifábricas.
Empresa “F” Setor Eletro- eletrônico Local: Mauá	Por linhas de montagens	Times de alta performance e metodologia <i>empowerment</i>	Até 15 por linha de montagem.
Empresa “G” Consultoria e Treinamentos São Paulo- SP	Apresentação de “cases” de implantação de equipes autogeridas	As apresentações tinham como objetivo evidenciar a aplicação do <i>empowerment</i> em equipes de trabalho.	Nas apresentações foi possível concluir que as empresas adotam um número de 6 a 15 membros por equipe.

Fonte: Elaboração própria

Outras informações importantes foram observadas pelo *benchmarking* realizado. As empresas adotam diferentes nomenclaturas para equipes empoderadas, ficando a cargo de cada empresa definir o que melhor se adéqua a sua realidade.

Principais nomenclaturas encontradas:

- EAD = Equipes autogeridas
- EAG = Equipes autogerenciáveis
- EAP = Equipes de alta performance
- GSA = Grupos Semiautônomos
- TAG = Times autogerenciáveis
- TSA = Times semiautônomos
- TAP = Times de alta performance

Foi possível observar também que as empresas adotam nomenclaturas diferentes para nomear seus times, grupos ou equipes adjetivando-as como autogeridas, autogerenciáveis, alta performance e ou semiautônomas, sendo os conceitos ou metodologia de trabalho muito parecidos. Todas elas adotam o *empowerment* como metodologia principal.

Quanto às principais dificuldades encontradas, todas foram unânimes ao afirmarem que, o convencimento da alta direção e a descentralização do poder dos gestores constituem o maior desafio.

Após a realização do *benchmark*, foi possível concluir quais são as principais etapas de implantação e as características das equipes nas empresas consultadas.

- apoio da alta administração como regra para início dos trabalhos;
- definição de um modelo de times;
- times de 6 a 15 membros;
- nomeação de um líder ou representante para a equipe;
- determinação de limites de atuação;
- responsabilidades definidas;
- checklist de competências e habilidades necessárias disponibilizadas;
- autonomia sobre as atividades nas quais o grupo tem competências;
- metas e objetivos bem definidos;
- ausência ou supervisão esporádica conforme capacitação da equipe;
- apoio da alta administração na formação e no funcionamento das equipes;
- indicadores de performance definidos e monitorados.

Esta etapa de *benchmark* trouxe a certeza de que existem empresas que já encontraram alternativas para a implantação de novos modelos de gestão e de que equipes autogeridas ou semiautônomas passam a ser uma realidade a ser considerada. Foi sem dúvida importante para a formulação do modelo apresentado na pesquisa de campo para este trabalho.

## **5.2 Método para a Implantação de Equipes Semiautônomas a partir de um Referencial Teórico**

A literatura apresentada na revisão bibliográfica traz algumas indicações que permitem delinear um método para implantação de times semiautônomos.

Para Ferreira (2000) entende-se por método:

1. Procedimento organizado que conduz a um determinado resultado;
2. Processo ou técnica de ensino;
3. Modo de agir, proceder;
4. Regularidade e coerência na ação.

Isso posto, entende-se que neste item serão expostas macroetapas que direcionarão, dentro de determinadas condições, os procedimentos adotados posteriormente na pesquisa-ação.

Os autores Jabbour e Santos (2006), Marx (2010), Dreikun (2003) e Ford e Fottler (1996) citaram que, para implantar um processo de mudança, são necessários o

apoio e o envolvimento da alta direção da empresa. Desta forma o primeiro passo é a busca do apoio da alta direção.

Para desenvolver equipes autogeridas os autores Blanchard e Randolph (2007), Ford e Fottler (1996), Rodrigues e Santos (2001), Zimermam (2004) e Robbins (2005) colocam que a delegação de autoridade necessita do desenvolvimento de uma cultura de descentralização do poder e que isto pode ser feito utilizando-se o conceito de *empowerment*.

Os autores Moscovici (2004), Rodrigues e Santos (2001) e Osburn et al (1990, apud MARX, 2010) reforçaram que, para desenvolver o empoderamento, deve-se trabalhar os seguintes aspectos (Quadro 18):

**Quadro 18:** Característica do empoderamento

Moscovici, (2004)	Rodrigues e Santos (2001)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Objetivos</b></li> <li>2. <b>Motivação</b></li> <li>3. <b>Comunicação</b></li> <li>4. <b>Processo decisório</b></li> <li>5. <b>Relacionamento</b></li> <li>6. <b>Liderança</b></li> <li>7. <b>Inovação</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Compreender a necessidade de mudança com base também na perspectiva dos empregados;</li> <li>b. Capacitar para decisões;</li> <li>c. Encorajar o comportamento cooperativo;</li> <li>d. Encorajar a tomada de ação de risco inteligente;</li> <li>e. Confiar no desempenho das pessoas.</li> <li>f. Interação</li> </ol>
<p><b>As fases de um processo de introdução de um grupo semiautônomo “não é nada mais” do que um contínuo investimento em três tipos de habilidades de seus componentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Habilidades técnicas, para possibilitar aos membros dos grupos o conhecimento cada vez maior dos processos sob responsabilidade do grupo;</b></li> <li>• <b>Habilidades administrativas, de forma que possam gradativamente assumir tarefas anteriormente sob responsabilidade de supervisores e chefias;</b></li> <li>• <b>Habilidades de comunicação interpessoal, para que os problemas do dia a dia da produção possam, cada vez mais, ser resolvidos de forma satisfatória pelos integrantes de um grupo.</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Osburn et al (1990, apud MARX, 2010)</b></p>	

Após consulta à literatura sobre *empowerment*, gestão do conhecimento, competências e times semiautônomos, pode-se concluir que para obter sucesso com a implantação de Times com conceitos *empowerment* deve-se seguir cuidadosamente cada

etapa sugerida pela bibliografia consultada. E foi com base nesta bibliografia que foi possível criar um referencial teórico abordando todas as etapas para a implantação de times com conceitos *empowerment* ou times semiautônomos. O quadro 19 descreve todas as etapas sugeridas pelos autores consultados em ordem de prioridade.

**Quadro 19:** Referencial teórico para implantação de times semiautônomos

Macro etapa	Descrição	Autores consultados
1º. Sensibilizar e buscar o apoio da alta administração	Para implantar um processo de mudança são necessários o apoio e o envolvimento da alta direção da empresa	Ford e Fottler (1996, p.22), Almeida e Pereta (2008)
2º. Formar times para encorajar comportamento cooperativo.	Preparar um time para dar apoio e conduzir toda a implantação dos conceitos <i>empowerment</i>	Rodrigues & Santos (2001)
3º. Encorajar a mudança. Começar pela base e da perspectiva dos próprios empregados.	Delimitar área específica para dar início ao processo, definindo critérios de qualificação e maturidade da equipe.	Rodrigues e Santos (2001)
4º. Escolher, Identificar e desenvolver as competências internas.	A construção de um projeto profissional é feita em etapas. Os critérios de competências devem ser observados.	Guimarães e Brandão (2001, p.14) Dutra (2008, p.117-118)
5º. Estabelecer objetivos e metas. Visão compartilhada.	Clara definição de objetivos. Como elementos desta dimensão têm-se: a clareza de metas, a consecução de metas e a orientação.	Jabbour e Santos (2006,p.9) Herrenkohl ; Judson e Heffner (1999)
6º. Definir um modelo de Time	A composição do Time deve seguir critérios bem definidos, como, com abrangência em nomenclatura, contexto e conteúdo de trabalho.	Robbins (2005, p.216) Dutra (2008, p. 140) <i>Benchmarking</i> , realizado pelo autor.
7º. Escolher os líderes para o Time.	Configurar a equipe semiautônoma por nível de responsabilidades e liderança da equipe. Pode-se definir um líder ou representantes por área de atuação.	<i>Benchmarking</i> realizado pelo autor. Robbins (2005, p.216)

8º. Definir qualificação necessária para os membros do Time em função das atividades que exercem.	A demanda por conhecimentos e competências deve ser apurada para que programas de qualificação sejam implementados. O desenvolvimento de competências esta diretamente ligado a melhoria contínua.	Marx (2010, p.39) Jabbour e Santos (2006, p. 9) Dutra (2008, p.117-118)
9º. Divulgar o programa de treinamento e cronograma de implantação.	O ciclo de implantação do <i>empowerment</i> requer aprendizado e crescimento constante. As fases de implantação devem fazer parte da missão da empresa e do grupo	Quinn e Spreitzer (2001, p. 43) Rodrigues e Santos (2001, p. 240-241)
10º. Definir áreas de apoio e suporte para os times.	O apoio às decisões do time é essencial para transmitir confiança e encorajamento para tomar decisões.	Rodrigues e Santos (2001, p. 243) Quinn e Spreitzer (2001, p. 43)
11º. Estruturar a delegação de autonomia.	A delegação é um processo evolutivo, começa com a identificação da atividade até a solução de problemas mais complexos.	Ford e Fottler (1996, p. 24). Blanchard e Randolph (2007, p. 87)
12º. Definir indicadores de desempenho para os Times e processos.	A definição de indicadores direciona Times e processos dentro das metas estabelecidas e é a forma eficaz de medir o desempenho dos Times.	Robbins (2005, p.216) Marx (2010, p. 40-41)
13º. Avaliar desempenho dos Times e definir planos de ações.	O desempenho dos times deve ser avaliado e sistemas de recompensas devem ser definidos.	Robbins (2005, p. 216). Jabbour e Santos (2006, p.9) Marx (2010, p. 40-41)
14º. Definir plano de ação e melhoria contínua dos times semiautônomos	A retroalimentação do processo é a forma de garantir a reciclagem das pessoas e times. A redefinição de papéis e atividades deve ser implementados quando possível.	Quinn e Spreitzer (2001, p. 43) Ford e Fottler (1996, p. 24).

Fonte: Elaboração própria

O referencial teórico definido em 14 etapas tornou-se possível por meio de experiências e pesquisas realizadas por diversos autores citados no referencial proposto e foi também através deste mesmo referencial que foi possível definir os principais passos para a implementação de times semiautônomos como mostra a figura 23.

**Figura 23:** Passos para a implantação de times semiautônomos



Fonte: Elaboração própria

Esta seção teve como objetivo definir por meio de um referencial teórico um método que suporte a implantação de times semiautônomos em um ambiente fabril. Os passos descritos na figura 23 serão utilizados em nossa pesquisa de campo que é apresentada na seção 6.

## 6 REALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

Neste capítulo serão descritos sucintamente a empresa, a equipe de pesquisa, os fatores de influência para o desenvolvimento, a participação dos funcionários na formação e aplicação do método de implantação de Times Semiautônomos. Também serão avaliados o resultado da implantação em uma célula piloto bem como os indicadores de performance. O método foi analisado e identificado pelo pesquisador na revisão bibliográfica e adaptado para um ambiente fabril.

### 6.1 Descritivo da Empresa

A empresa estudada é filial de uma organização multinacional do setor de autopeças, está localizada no interior de São Paulo, produz produtos para a transmissão de torque para veículos leves e pesados. O grupo possui mais quatro unidades no Brasil, subsidiárias em vários países e matriz sediada na Alemanha. Apresenta altos níveis tecnológicos e é aberta a experiências e desenvolvimento de novos projetos de melhoria contínua, razão pela qual o projeto de Times Semiautônomos foi encarado por todos na empresa como possibilidade de inovações no processo de gestão de times na área fabril.

Possui faturamento anual de R\$ 600 milhões por ano (Ano base 2011) e um quadro de 550 funcionários.

Possui a certificação ISO TS 19949 para seu sistema de gestão da qualidade, desde 1997, o certificado ISO 14001 para o sistema de gestão ambiental desde 1999 e recebeu em 2004 o certificado ISO 18000, sistema de saúde e segurança no trabalho além de certificados de qualidade fornecidos por clientes. A gestão da qualidade é uma das características marcantes dessa empresa, que se orgulha de ter em sua lista de clientes as maiores organizações deste país.

### 6.2 Principais Clientes da Empresa

a) Seguimento OE (*Overall equipment*) ou equipamentos originais para o seguimento de montadoras.

Alguns dos principais clientes da empresa no seguimento de equipamentos originais estão relacionados por logotipo e é importante salientar que a carteira de clientes é dinâmica e podem existir alterações periodicamente.



b) AM: (*After Marketing*) ou mercado de reposição.

Para este mercado a empresa adota o critério de distribuidores, mais conhecidos como atacadistas do ramo autopeças e tem abrangência em todo território brasileiro.

c) Exportações: América do Sul e América Central

O mercado de exportações também é muito dinâmico, e algumas regras definem a carteira de clientes:

- questões cambiais
- competitividade global
- interesses do próprio grupo

### 6.3 Principais Produtos Fabricados pelo Grupo

As figuras 24 e 25 mostram os principais produtos fabricados pela empresa nas diversas regiões onde atua e a aplicação. Os produtos são aplicáveis na transmissão e suspensão em todos os segmentos de automotivos.

**Figura 24:** Principais produtos da empresa e aplicações

Fonte: Empresa pesquisada

**Figura 25:** Aplicação dos produtos

Fonte: Empresa pesquisada

### 6.3.1 Prêmios e certificações

As principais certificações e premiações conquistadas pela empresa foram emitidas e/ou entregues pelos órgãos responsáveis por qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e clientes de aplicações originais e pós venda.

- ISO TS 16949, ISO 14001, OHSAS 18001, IQA, *AUTO TOP OF MIND*
- Prêmios:

FIAT GROUP Fiat Qualitas Award 2010	MAN LA 2009/2010 Melhor dos Melhores Competência de desenvolvimento, inovação tecnológica e logística	FORD Certificado Q1
Mercedes Benz Prêmio Interação Qualidade (2010)	AGCO - 2008/ 2009/ 2010 Qualidade, entrega e estão de Custos 2009/2010 – <i>Top supplier</i>	Mercedes Benz Prêmio Interação Qualidade (2010)

<p>MARINE ARVIN MERITOR Q. Arm Supplier</p>	 <p>Melhores empresas para se trabalhar - 2007</p>	<p><b>HONDA</b> Qualidade e Entrega</p> 
<p>JOHN DEERE 2008 - Strategic Supplier 2009/2010 – Key supplier</p>	<p>COMPONENTES DE CHASSIS  TOYOTA Kaizen, Performance na Excelência de Custos e Jikotei Kanketsu</p>	<p>FORA DE ESTRADA FIAT GROUP Fiat Qualitas – Divisão CNH</p>

#### 6.4 O Critério de Escolha da Empresa Pesquisada

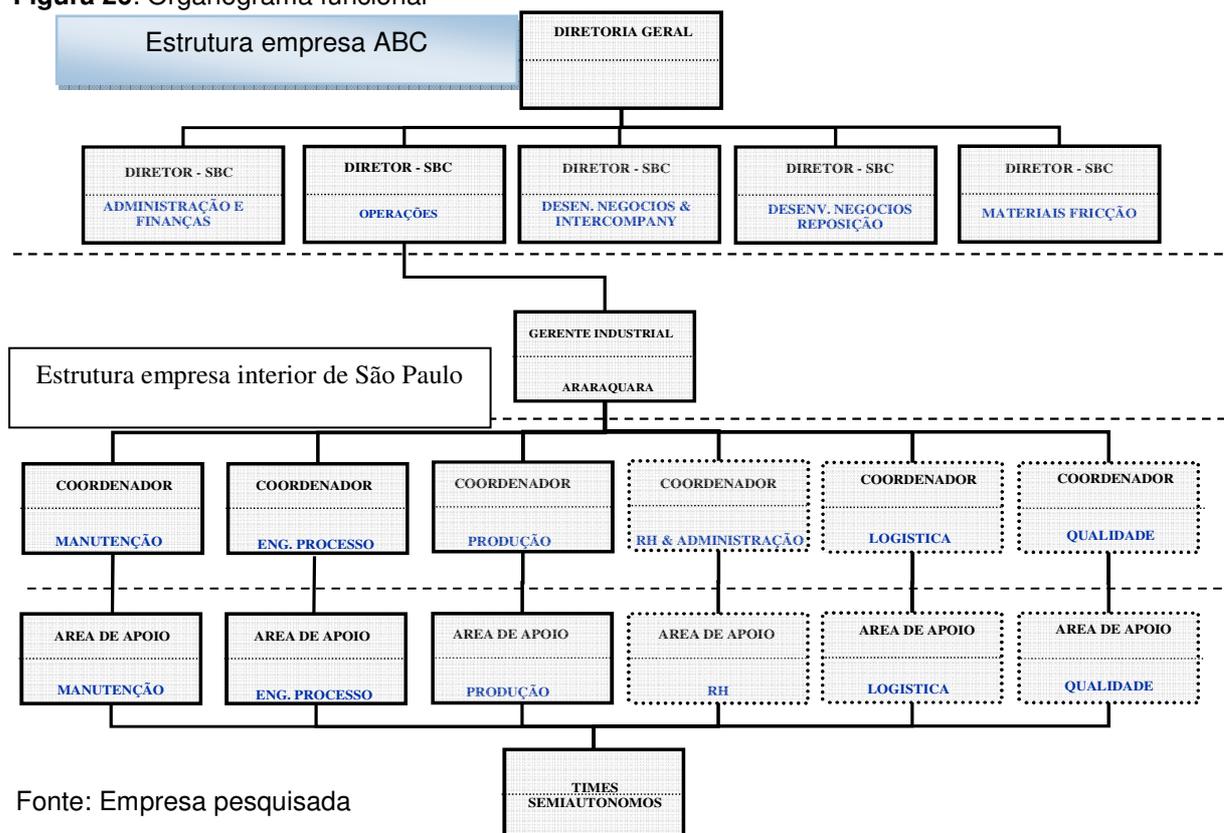
A unidade escolhida para a pesquisa pertence ao seguimento conhecido como *Powertrain*, ou seja, atua com produtos específicos na transmissão de torque. Os produtos nela fabricados são o platô de embreagem e discos de embreagem. Essa unidade trabalha em linha com outra do ABC paulista, que é encarregada de produzir os componentes da embreagem, ficando a cargo de Araraquara a usinagem e montagem final do produto. Esta empresa trabalha com sistema Just in time e seu sistema de produção segue os conceitos Lean Production, estando em fase de implantação do TPM, (Total Production Management), 5S, Kaizen, Six Sigma entre outras ferramentas de gestão.

Outro critério importante foi decidir por uma empresa que já tivesse predisposição para mudanças, ou seja, que possuísse histórico com modelos diferenciados de ferramentas de gestão. Por atuar no segmento automotivo seu sistema de produção é *Make to Order* (Fabricação sobre encomenda), requerendo da empresa uma organização acima da média nas questões de produção, estoques e performance de entrega.

#### 6.5 A Característica da Unidade Escolhida

A unidade escolhida iniciou suas operações no interior de São Paulo de 1997. Mantém forte ligação com outra unidade no ABC paulista, uma vez que, 70% dos componentes utilizados em suas operações ainda são fabricados por esta unidade. A figura 26 mostra o organograma funcional da empresa com ligações entre ambas.

**Figura 26:** Organograma funcional



### 6.5.1 Estrutura interna

A empresa tinha à época da pesquisa cerca de 550 funcionários e contava com mais 70 terceiros que lhe prestavam serviços diários internamente.

A empresa pesquisada tem em sua estrutura seis setores de apoio direto à produção, que são: Administração e Recursos humanos, Logística, Manutenção, Qualidade, Engenharia de Processos e Administração de produção. As áreas de apoio contam com um coordenador como principal responsável, na área fabril, além do coordenador, tem um supervisor por turno de trabalho.

A empresa adota um regime de trabalho 6X1, ou seja, trabalha de segunda a sexta, e no sábado meio período.

Como fornecedores a empresa conta com 70% de componentes ou serviços de unidades do próprio grupo e 30% de fornecedores de diversas localidades.

### 6.5.2 A área fabril

A empresa tem em sua área fabril 13 células de manufatura como mostrado no quadro 20.

**Quadro 20:** Configuração da área fabril

CÉLULA	NOME	TURNO	Nº FUNCIONÁRIOS	TOTAL FUNCIONÁRIOS
PPUM07	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 07	1º	7	22
		2º	7	
		3º	8	
PPUM6/8	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 6/8	1º	12	26
		2º	7	
		3º	7	
PPUM05	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 05	1º	13	38
		2º	13	
		3º	12	
PPUM04	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 04	1º	13	39
		2º	13	
		3º	13	
PGUM03	Platô Grande Usinagem e Montagem 03	1º	9	24
		2º	8	
		3º	7	
PGUM05	Platô Grande Usinagem e Montagem 05	1º	8	25
		2º	8	
		3º	9	
PGUM06	Platô Grande Usinagem e Montagem 06	1º	9	23
		2º	8	
		3º	6	
PGUM07	Platô Grande Usinagem e Montagem 07	1º	6	17
		2º	6	
		3º	5	
DGM02	Disco Grande Montagem 02	1º	11	31
		2º	11	
		3º	9	
DGM03	Disco Grande Montagem 03	1º	10	26
		2º	8	
		3º	8	
DPM02	Disco Pequeno Montagem 02	1º	14	41
		2º	14	
		3º	13	
DPM03	Disco Pequeno Montagem 03	1º	10	28
		2º	8	
		3º	10	
DPM04	Disco Pequeno Montagem 04	1º	9	14
		2º	5	
		3º	0	

Fonte: Empresa pesquisada

### 6.5.3 Áreas de apoio ligadas diretamente a área fabril

Considera-se área de apoio todos os setores que estão ligados diretamente à produção ou os que são fornecedores diretos de algum tipo de produto ou serviço. O quadro 21 apresenta as áreas da empresa que está diretamente ligada à produção.

**Quadro 21:** Configuração das áreas de apoio

Áreas	Nº de Funcionários
Administração de produção	5
Área de qualidade	18
Área de manutenção	30
Área de logística	45
Engenharia de processos e melhoria contínua	5
Recursos humanos e administração	18
Infraestrutura	21
Segurança Patrimonial - Terceirizado	12
Restaurante – Terceirizado	12

Fonte: Empresa pesquisada.

## 6.6 Aplicação do Método Proposto para Desenvolver *Empowerment* em Times de Trabalho

O principal problema desta pesquisa foi avaliar quais as etapas para desenvolver equipes de trabalho semiautônomas utilizando os conceitos do *empowerment*. Com a estruturação de um modelo teórico com base na bibliografia pesquisada, partiu-se para o desenvolvimento do método proposto, atendo os objetivos dessa pesquisa.

O quadro 22 apresenta as principais etapas para a construção de um método de implantação de equipes semiautônomas.

**Quadro 22:** Método para implantação de uma equipe semiautônoma

<b>Etapas</b>	<b>Descrição da Etapa</b>	<b>Detalhamento</b>
<b>1</b>	Sensibilizar e buscar apoio da diretoria e da gerência da empresa	Buscar o entendimento e o apoio de todos para o desenvolvimento do projeto, utilizando dados do <i>benchmarking</i> realizado.
<b>2</b>	Formar um comitê de implantação	Criar uma equipe comprometida e que seja referência dentro da empresa para o projeto.
<b>3</b>	Definir uma área piloto	Dar início à implantação em uma pequena área para aprimorar o modelo e depois replicá-lo para outras áreas.
<b>4</b>	Determinar critérios de competências para a área piloto	Definir critérios de qualificação e maturidade da equipe para ser a área piloto.
<b>5</b>	Estabelecer objetivos e metas	Todos, equipes e comitê de implantação devem ser orientados por objetivos e metas, para assim não sofrer desvios. Definir também os principais indicadores para medir o desempenho dos times.
<b>6</b>	Definir nomenclatura de equipes (semiautônomas, autogerenciável, outras) e objetivos para essa equipe	A definição da nomenclatura e essencial. Criar um <i>status</i> diferenciado para esta equipe, objetivos de sua existência faz parte do processo de empoderamento.
<b>7</b>	Escolher uma metodologia de trabalho	Caracterizar o “ <i>Empowerment</i> ” como principal metodologia para direcionamento dos problemas dentro das equipes semiautônomas.

<b>8</b>	Levantar níveis de qualificação da célula piloto, definição e qualificação dos níveis desejados	A qualificação dos membros das equipes deve fazer parte da escolha da célula piloto. Não se deve começar um programa desta natureza em áreas onde o nível de qualificação é baixo.
<b>9</b>	Elaborar e divulgar matriz de qualificação do Time piloto.	Tornar conhecidos para todos na empresa, os níveis de qualificação e autonomia atuais da área piloto.
<b>10</b>	Divulgar o programa de treinamento, método e cronograma de implantação	Divulgar para todos na empresa o novo projeto. Deve ser elaborado para assim criar expectativas positivas sobre o programa, bem como o cronograma de treinamento detalhado sobre o projeto para que a equipe piloto possa compreender o método de implantação em todas suas fases.
<b>11</b>	Escolher os líderes do Time	Configurar a equipe semiautônoma por responsabilidades e liderança.
<b>12</b>	Estruturar a delegação	A escolha das atividades a serem delegadas e dos níveis de responsabilidades é um passo importante no processo de implantação.
<b>13</b>	Criar um time suporte	O processo de interação com outras áreas é um fator decisivo no sucesso ou insucesso das equipes, portanto é importante definir quem nas áreas de apoio será suporte para as equipes semiautônomas. Este processo garante aos times a independência da supervisão.
<b>14</b>	Empoderar os Times e definir estratégias	Definir estratégia para empoderar os times, dando suporte, encorajando para torná-los gradativamente autônomos.
<b>15</b>	Avaliar o desempenho, consolidar os Times piloto e definir plano de ação	Definir método de avaliação dos times é definir plano de ação e melhoria contínua com base nos indicadores estabelecidos.

Fonte: Elaboração própria (adaptado do referencial teórico pg.103-106)

### 6.6.1 Implantação e descrição das etapas do método proposto

Este item segue a etapa do ciclo da pesquisa-ação, que é a implementação das melhorias planejadas. Para evidenciar este item, descrevem-se aqui as 15 etapas propostas no método descrito no quadro 22, exemplificando a implantação do método.

É importante definir um cronograma de implantação do projeto com suas principais fases. Para a execução deste método, definiu-se um cronograma para a implantação apenas em uma célula piloto, como se vê na figura 27.

**Figura 27:** Cronograma de implantação de times semiautônomos - Célula piloto

CRONOGRAMA PARA IMPLANTAÇÃO DOS TIMES SEMIAUTÔNOMOS - Célula PPUM7					
Etapa	Descrição da etapa	Responsável	Início	Fim	Status
1	Sensibilizar e buscar apoio da diretoria e gerência da empresa	Pesquisador	abr/10	abr/10	ok
2	Formar um comitê de implantação	AADM	abr/10	abr/10	ok
3	Definir uma área piloto	Comitê	mai/10	mai/10	ok
4	Determinar níveis de competências para a área piloto	Comitê	mai/10	mai/10	ok
5	Estabelecer objetivos e metas	Comitê	mai/10	mai/10	ok
6	Definir nomenclatura de equipes (semiautônomas, autogerenciável, etc.) e objetivos para esta equipe.	Pesquisador	mai/10	mai/10	ok
7	Escolher uma metodologia trabalho	Pesquisador	mai/10	mai/10	ok
8	Levantar níveis de qualificação da célula piloto, definição e qualificação dos níveis desejados	Comitê e Liderança	mai/10	jun/10	ok
9	Elaborar e divulgar matriz de qualificação do Time piloto.	Comitê e Liderança	set/10	set/10	ok
10	Divulgar o programa de treinamento e cronograma de implantação	Comitê	jun/10	set/10	ok
11	Escolher os líderes do Time	Comitê e	set/10	set/10	ok
12	Estruturar a delegação	Comitê	set/10	set/10	ok
13	Criar um time suporte	Comitê	set/10	out/10	ok
14	Empoderar os Times e definir estratégias	Comitê	set/10	out/10	ok
15	Avaliar o desempenho, consolidar os Times piloto e definir plano de ação	Comitê	nov/10	dez/10	ok
Legenda					
AADM - Alta Administração					
Pesquisador + Equipe definida pela alta administração = COMITÊ					
LIDERANÇA = Supervisores, Coordenadores e Gerencia de produção					
PESQUISADOR = Pesquisador e autor responsável pelo projeto					

Fonte: Elaboração própria

#### Etapa 01: Sensibilizar e buscar apoio da diretoria e gerência da empresa

Não se pode iniciar um trabalho desta natureza sem o apoio de todas as lideranças da empresa que estejam direta ou indiretamente ligadas ao projeto de implantação.

Os dados apresentados do *benchmarking* realizado e os referenciais teóricos foram decisivos para a sensibilização e o convencimento da liderança em apoiar o projeto.

Um dos fatores de sucesso no processo de implantação do método proposto e

empoderamento dos times foi o apoio e patrocínio totalitário da alta direção da empresa e de toda a liderança envolvida. Isso trouxe confiança ao comitê de implantação, ao pesquisador, às equipes e credibilidade para todos.

### **Etapa 02: Formar um comitê de implantação**

Para dar início aos trabalhos, formou-se uma equipe, nomeada como comitê de implantação. Esse comitê é o principal referencial dentro da empresa para as equipes semiautônomas e detentoras do conhecimento e das técnicas de implantação de um projeto deste porte. A ação desse comitê serviu também para iniciar o processo de independência da supervisão atual.

O Quadro 23 apresenta o comitê de implantação formado para este projeto de equipes semiautônomas.

**Quadro 23:** Comitê de implantação ou equipe de pesquisa

Participantes (Quantidade)	Função
Pesquisador (1)	Líder e responsável por novas técnicas e modelos de gestão
Gerente Industrial (1)	Patrocinador do projeto
Coordenador de produção (1)	Colaborador direto na escolha da equipe piloto, área piloto e fornecimento de dados necessários.
Supervisores das áreas de apoio (4)	Fornecedores de informações e levantamento de competências e habilidades necessárias.
Funcionários da área piloto (24)	Público alvo
Analista de treinamento (RH)	Colaborador nos levantamentos, análise e tabulação dos dados, bem como no processo de divulgação e treinamento das equipes.

Fonte: Empresa pesquisada

Todos os membros deste comitê tiveram um papel fundamental, com destaque para o analista de RH que, além de ajudar nas divulgações e nos treinamentos, foi essencial no processo de transmitir confiança para a equipe.

### **Etapa 03: Definir uma área piloto**

Uma das características da pesquisa-ação é o fato de a pesquisa ocorrer no local natural em que o pesquisador está envolvido. Neste caso o local é uma empresa na qual o autor tem alta familiaridade com os processos e pessoas envolvidas. A área escolhida como área piloto foi a célula de manufatura PPUM7 (Platô Pequeno Usinagem e Montagem).

Essa célula foi escolhida por ser composta por postos de trabalho com alto índice tecnológico, trabalhar de acordo com o conceito Lean, possuir alta demanda por competências diferenciadas e trabalha com oito operadores por turno, número ideal e recomendado pela bibliografia consultada para iniciar a implantação do projeto. Outros

critérios adotados foram a estabilidade e qualificação dos operadores, os quais estavam entre os maiores da área fabril.

A célula de manufatura apresentava boas condições para iniciar um trabalho de pesquisa-ação, uma vez que possuía um número não muito grande de funcionários e já trabalhava com espírito de equipe pela própria característica.

A célula produzia 2300 platôs de embreagem por dia de 24 horas de trabalho, trabalho distribuído entre oito operadores por turno de trabalho (3 turnos). Com base nessa célula piloto, estabeleceram-se também três times piloto.

#### **Etapa 04: Determinar níveis de competências para a área piloto**

A implantação de um projeto deste porte deve ser feita em etapas, e a definição de competências necessárias em cada etapa torna-se fundamental, pois o time deve ter consciência daquilo que é capaz de realizar ou tomar decisões sobre o que não é capaz. Nesta etapa foi definido e divulgado em quantas etapas o projeto seria implantado e quais competências seriam necessárias para o sucesso do projeto. Como forma de tranquilizar os membros dos times e áreas de apoio, foi instituído um programa de treinamentos para aquisição de novas competências para todos os envolvidos.

As principais competências definidas foram:

- Competências técnicas
  - Conhecimento dos processos e produtos
  - Conhecimento sobre máquinas e ferramentas operacionais
  - Habilidades para manuseio e interpretação de documentações (Desenhos, Instruções, Normas e Padrões)
- Competências conceituais
  - Sistemas de produção
  - Planejamento de produção
  - Ferramentas de gestão
  - Sistema logístico
  - *Try out* de novos produtos
- Competências humanas
  - Atitudes
  - Comunicação
  - Relacionamento interpessoal
  - Iniciativa

Essas competências estão detalhadas e descritas em forma de check list na etapa 8 desta seção.

### **Etapa 05: Estabelecer objetivos e metas**

O amadurecimento e o aumento da autonomia dos times semiautônomos passam por várias etapas, que devem ser executadas e acompanhadas com muito cuidado e trabalho duro. Com o avanço das etapas de implantação é possível considerar que a liderança sai de uma posição centralizadora e gradualmente vai descentralizando as atividades em favor dos times semiautônomos.

Para a definição dos objetivos deste projeto é importante ressaltar o que se espera de um time semiautônomo, quais problemas se quer resolver com a implantação. Algumas razões foram levantadas pelo pesquisador e comitê que ajudaram na formulação desses objetivos.

1. Falta de comprometimento das pessoas;
2. Informações distorcidas ou falta de informação;
3. Centralização do conhecimento;
4. Desmotivação ou falta de interesse;
5. Equipes sem poder de decisão;
6. Centralização do poder nos gestores;
7. Faltam recursos de infraestrutura.

O gráfico 28 apresenta as quatro etapas consideradas para o processo de amadurecimento dos Times e das Lideranças para que a descentralização ocorra. E essas etapas foram estabelecidas como objetivos e metas para este projeto de implantação.

A definição dessas etapas caracteriza então uma pré-etapa para este projeto seguindo o ciclo da pesquisa-ação tendo como objetivo atingir o nível de descentralização de poder demonstrado na quarta etapa.

1. Primeira etapa: Decisões centralizadas na liderança.
2. Segunda etapa: Decisões começam a ser descentralizadas
3. Terceira etapa: Decisões compartilhadas (Times alcançam 50% de autonomia)
4. Quarta etapa: Decisões descentralizadas em um nível de semiautonomia.

As metas e os objetivos foram definidos visando motivar e direcionar os times e o comitê de implantação:

Por fim os objetivos foram escritos como forma de direcionar o comitê e os times semiautônomos.

- Formar grupos autogeridos com capacitação para solução de problemas e priorização de atividades que agreguem valor aos processos;
- Criar comprometimento nas pessoas com a busca de solução para situações indesejadas;
- Descentralizar as decisões pela delegação, qualificação e pelo acompanhamento de resultados.

**Figura 28: Gráfico evolução do processo de descentralização do poder de decisão**



Fonte: Elaboração própria

#### **Etapa 06: Definir nomenclatura de equipes (semiautônomas, autogerenciável, outras) e objetivos para esta equipe**

A definição de um nome próprio para as equipes é de extrema importância, uma vez que se cria uma identidade com a empresa e um marketing estratégico para a evolução do projeto de implantação. A ideia de uma nomenclatura própria para os times diferencia e chama a atenção de todos para o projeto, cria-se um *status* diferenciado dentro da organização.

Por sugestão do pesquisador adotou-se a nomenclatura de TIMES SEMIAUTÔNOMOS, ou simplesmente – TSA, para as equipes treinadas e com *status* de empoderamento.

A definição de “Semiautônomos” se deu pelo entendimento de que nenhuma equipe tem, de fato, 100% de autonomia e também pelo fato de a autonomia estar sempre condicionada ao nível de conhecimentos e habilidades necessárias.

Com base nesses conceitos, o comitê de implantação juntamente com os líderes da empresa definiu “Equipe Semiautônoma” como sendo:

“Uma equipe que, dentro de parâmetros pré-definidos, está autorizada e é capaz de administrar suas próprias atividades de maneira a produzir um conjunto de resultados satisfatórios em todos os níveis”.

#### **Etapa 07: Escolher uma metodologia de trabalho**

Após análise do *benchmark* quadro 17 o *empowerment* foi escolhido como uma grande alternativa como metodologia para descentralização do poder de decisão e formação

de equipes empoderadas.

Para a consolidação da metodologia de empoderamento das equipes pôde-se contar também com o referencial teórico e toda a pesquisa bibliográfica que fundamentou essa escolha.

### **Etapa 08: Levantar níveis de qualificação da célula piloto, definição e qualificação dos níveis desejados**

Para dar início à implantação do TSA na célula PPUM7, foi necessário conhecer qual o nível de qualificação da equipe, a formação e a estabilidade, criando empatia com os membros da equipe.

O nível de qualificação da equipe piloto foi reconhecido e determinado por meio de um programa conhecido como “Remuneração por Habilidade”. A empresa deu início, no ano 2000, à implantação desse programa. Por este programa, a qualificação dos funcionários foi desenvolvida, tendo como base um *check list* de competências definidas como essenciais para as operações na célula de manufatura. Este *check list* serviu como referência para solicitações de treinamentos e como parâmetro de avaliação dos funcionários, como mostrado no quadro 24. Esse programa vem sendo aperfeiçoado gradativamente pela empresa.

A avaliação é feita anualmente, de forma individual, pelos supervisores de produção como principais responsáveis e com a participação do setor de recursos humanos. Também podem participar, conforme a necessidade, os especialistas das áreas técnicas, tais como, manutenção, engenharia de processos, qualidades e logística.

Como o pré requisito de implantação de um modelo de equipe semiautônomo é conhecer e definir as competências/qualificação da equipe, o projeto “Remuneração por Habilidade”, já implantado pela empresa, foi de extrema importância para conhecer qual era o nível de qualificação que os funcionários tinham e qual as habilidades ainda desejáveis para lidar com o poder de decisão.

O quadro 24, conhecido internamente como *check list* de competências necessárias, foi desenvolvido tomando como base o plano de trabalho da célula e todas as operações de manufatura que devem ser realizadas na célula. Por meio dessas operações definiu-se as habilidades e competências necessárias. Para esta pesquisa foi possível adotar esse programa de habilidades e competências, por entender que estão em linha com o conteúdo bibliográfico apresentado na seção 2 desta pesquisa.

Descreve-se aqui o *check list* de habilidades e competências para se entender qual é o nível de complexidade das tarefas, em que se busca autonomia e qual é o processo de avaliação destas competências.

A avaliação consiste em saber se o funcionário tem ou não (OK, NOK) a qualificação necessária para cada atividade apresentada no *check list*.

O Check List é composto de 6 (seis) mix de competência:

Nível "0": Iniciantes no processo

Nível "1": Competência para operar o equipamento do posto de trabalho

Nível "2": Competência para fazer o "Autocontrole de qualidade"

Nível "3": Competência para realizar *setups*, Troca de ferramentas.

Nível "4": Competência para realizar ajustes complexos em processos e máquinas.

Nível "5" Competência para multiplicar conhecimentos, aplicar treinamentos "*On The Job*".

Portando o *check list* apresenta as principais fases de qualificação de um funcionário que trabalha na PPUM7. O objetivo do "*Check List*" é definir as principais competências necessárias e desejáveis para trabalhar na célula PPUM7.

**Quadro 24:** Check list de competências para avaliação

### **AVALIAÇÃO PARA CERTIFICAÇÃO DAS HABILIDADES**

Nome: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_ Admissão: \_\_\_\_\_

Depto: PPUM 7 C.Custo: 4532 Data da Avaliação: \_\_\_\_\_

LOCAL:

CARACTERÍSTICAS: OPERACIONAL

#### **Nível "0": Iniciante no processo**

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
CONHECER O PLANO DE REMUNERAÇÃO POR HABILIDADES;		
CONHECER E PRATICAR A POLÍTICA AMBIENTAL DA EMPRESA;		
CONHECER E PRATICAR A POLÍTICA DA QUALIDADE DA EMPRESA;		
CONHECER E PRATICAR A POLÍTICA DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL DA EMPRESA;		
CONHECER E ATENDER AS NORMAS DE SEGURANÇA;		
UTILIZAR CORRETAMENTE OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA, CONFORME EXIGIDOS PELO SETOR;		
ESTAR CIENTE E RESPEITAR AS NORMAS REGULAMENTARES DO DEPARTAMENTO;		
TER CONHECIMENTO SOBRE O PRODUTO (EMBRAGEM);		
TER NOÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO INTERNA DO SETOR/ CÉLULA;		
TER NOÇÕES BÁSICAS DE MÁQUINAS OPERATRIZ CONVENCIONAIS;		
TER NOÇÕES DE FERRAMENTAS/ INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO;		
TER NOÇÕES BÁSICAS DE KANBAN;		
TER NOÇÕES DE ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA 5 S;		
CONHECER O PROCESSO DE MOVIMENTAÇÃO E ABASTECIMENTO DA CÉLULA;		
AUXILIAR EM SERVIÇOS GERAIS, COMO TRANSPORTE DE CARRINHOS, MESAS E ABASTECIMENTO EM POSTOS		
TER BOM RELACIONAMENTO COM AS PESSOAS;		
TRABALHAR EM EQUIPE;		
TER INICIATIVA.		

**Nível “1” = Funcionários capazes de operar os postos de trabalho.**

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
SER QUALIFICADO COMO NÍVEL “0” AUXILIAR;		
CONHECER E COMPREENDER COMO CONTROLAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS;		
CONHECER E TRABALHAR DENTRO DOS PRINCÍPAIS INDICADORES DO SETOR;		
CONHECER E UTILIZAR CORRETAMENTE A DOCUMENTAÇÃO DO SETOR/ CÉLULA;		
CONHECER E TER HABILIDADE PARA UTILIZAR CORRETAMENTE OS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO;		
TRABALHAR CONFORME PROGRAMAÇÃO KANBAN;		
CONHECER FERRAMENTAS DE CORTE;		
CONHECER O PRODUTO, SUA APLICAÇÃO E A SEQUÊNCIA LÓGICA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO;		
CONHECER OS PRINCIPAIS COMANDOS E FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO;		
RECONHECER O TIPO DE PRODUTO X FERRAMENTAS UTILIZADA;		
TER HABILIDADES COM FERRAMENTAS MANUAIS		
TER NOÇÕES BÁSICAS SOBRE O PROCESSO DE SOLDAGEM;		
TER NOÇÕES BÁSICAS EM CNC;		
TER TREINAMENTO DE PRENSAS E ESTAR ATUALIZADO SEGUNDO A LEGISLAÇÃO;		
TER NOÇÕES DOS CONCEITOS DE TÊMPERA POR INDUÇÃO;		
CONHECER OS MÉTODOS DE CONTROLE DE QUALIDADE;		
REALIZAR O PROCESSO DE MEDIÇÃO DE CARGA;		
LER E INTERPRETAR OS DESENHOS DO PRODUTO UTILIZADOS NO SETOR;		
OPERAR O EQUIPAMENTO DO POSTO;		
TER NOÇÕES BÁSICAS DE CORREÇÃO DO DIMENSIONAL DA PEÇA/ PRODUTO;		
CONHECER O PROCESSO E TER HABILIDADE PARA REALIZAÇÃO DE RETRABALHOS;		
APRESENTAR CONHECIMENTO BÁSICO SOBRE LUBRIFICAÇÃO DE PEÇAS/ MÁQUINA;		
CONHECER E PRATICAR ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA 5 S;		
TER NOÇÕES DE CEP;		
TER NOÇÕES DE GARGALOS;		
TER NOÇÃO DE KAIZEN;		
TER NOÇÕES BÁSICAS DE TPM.		

**Nível “2” = Funcionários capazes de realizar Setup**

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
SER QUALIFICADO COMO NÍVEL “1” OPERADOR;		
DOMINAR A DOCUMENTAÇÃO DO SETOR/ CÉLULA;		
CONHECER E METODOLOGIA DE SET-UP		
CONHECER AS CORREÇÕES DO DIMENSIONAL DA PEÇA/ PRODUTO;		
DOMINAR TODOS OS COMANDOS DO EQUIPAMENTO;		
CONHECER O PROCESSO DE SOLDAGEM;		
DOMINAR A SEQUÊNCIA LÓGICA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO;		
CONHECER O PROCESSO DE TÊMPERA POR INDUÇÃO;		
CONHECER A MEDODOLOGIA POKA-YOKE;		
TER NOÇÕES DE HIDRÁULICA/ PNEUMÁTICA;		
CONHECER PROGRAMAÇÃO EM CNC;		
TER CONHECIMENTO EM MONTAGEM DE KIT		

**Nível “3” = Funcionários capazes de fazer autocontrole**

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
SER QUALIFICADO COMO NÍVEL “2” PREPARADOR;		
CONHECER CEP;		
CONHECER O PROGRAMA KAIZEN;		
DOMINAR AS FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO;		
DOMINAR OS DESENHOS UTILIZADOS NA CÉLULA;		

### Nível “4”= Funcionários capazes de realizar ajustes complexos.

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
SER QUALIFICADO COMO ( 3 ) AUTO CONTROLE;		
DOMINAR AS CORREÇÕES DO DIMENSIONAL DA PEÇA/ PRODUTO;		
DOMINAR O PROCESSO DE TÊMPERA POR INDUÇÃO;		
TER CONHECIMENTO EM HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA;		
TER NOÇÃO BÁSICA EM ELÉTRICA;		
TER NOÇÕES DE CIRCUITOS ELÉTRO HIDRÁULICOS/PNEUMÁTICOS;		
DOMINAR O EQUIPAMENTO;		
MULTIPLICAR OS TREINAMENTOS OPERACIONAIS DA CÉLULA;		
TER CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA.		

### Nível “5”= Funcionários capazes de atuar como multiplicadores.

O FUNCIONÁRIO DEVE SER CAPAZ DE:	OK	NOK
SER QUALIFICADO COMO ( 4 ) FAZ AJUSTADOR;		
SER TREINADO EM TPM;		
FAZER MANUTENÇÃO AUTÔNOMA;		
CRIAR LIÇÕES PONTO-A-PONTO E MULTIPLICÁ-LAS;		
SER CAPAZ DE FAZER MANUTENÇÃO HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA;		
TER CONHECER CIRCUITOS ELÉTRO HIDRÁULICOS/PNEUMÁTICOS.		

Fonte: Elaboração própria

É importante ressaltar que antes do projeto a avaliação não mencionava se o colaborador tinha ou não autonomia sobre a atividade, apenas se tinha domínio ou competência técnica para realizá-la.

### Etapa 9: Elaborar e divulgar matriz de qualificação do Time piloto.

A matriz ilustrada no quadro 25 apresenta os postos de trabalho que compõem a célula PPUM7. As numerações de “0 a 5” representam o nível de qualificação de cada colaborador diante de cada posto de trabalho, conforme avaliação obtida no check list de competência. O funcionário com *status* 3 na matriz de qualificação significa que já concluiu o mix 0,1,2 e 3 de competência; para *status* 5 significa a conclusão de todos os mix de competências necessárias. A média é obtida com a somatória das pontuações, dividida pelo total de postos de trabalho, mostrando qual é a flexibilidade do colaborador diante dos diversos postos de trabalho da célula. O índice de qualificação da célula é obtido pela somatória dos pontos possíveis, dividido pela somatória dos pontos obtidos. Portanto a matriz apresenta o índice de qualificação do time na parte inferior e o índice individual no lado direito da matriz.

O quadro 25 apresenta a matriz de qualificação dos funcionários da célula PPUM7, conforme avaliação feita pelos supervisores e membros do comitê.

**Quadro 25:** Matriz de qualificação da PPUM7 1º Turno

Matriz de qualificação de mão-de-obra PPUM7 - 1º TURNO		Torno Emag 1 7416	Torno Emag 2 7418	Laser 8203	PKW 7420	Reguladora Manual 7442	Gardner 7423	Robô KuKa 6767	Balancadora de Conj. Automática 6822	Visual 18051								Status Reciclagem Backup	Cronograma treinamento	MÉDIA	
		F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	F/Q	Q								R/RN	P	
Tipo de Formação																					
NOME DO COLABORADOR		REGISTRO																			
Operador (a)	739	3	3	3	3	4	2	1	2	3									P		2,67
Operador (b)	75	1	1	4	4	4	4	4	4	4											3,33
Operador (c)	10	4	4	3	4	4	4	3	2	4											3,56
Operador (d)	627	3	3	4	4	4	4	4	4	4											3,78
Operador (e)	165	4	4	4	4	4	4	4	4	4											4,00
Operador (f)	259	1	1	3	4	4	4	2	2	4									P		2,78
Operador (g)	677	4	4	4	4	4	4	3	3	4											3,78
Operador (h)	977	2	2	3	4	4	4	3	3	4									P		3,22
Operador (i) *	857	0	0	2	2	1	2	2	1	4											1,56
Operador (j) *	958	0	0	1	2	0	1	0	0	1											0,56
* Operadores reservas, não são efetivos na células																					
<b>Índice de Autonomia da célula</b>																			<b>58%</b>		
Q0 - Auxiliar de produção	Q2 - Preparar o equipamento	Q4 - Faz ajustes complexos					F - Fabricação					Data última atualização					abr/10				
Q1 - Operador	Q3 - Auto controle	Q5 - TPM (Manutenção Autôn.)					Q - Qualidade					Data próxima atualização					jul/10				

Fonte: Elaboração própria

O índice de qualificação calculado na matriz refere-se a autonomia que o time tem para a execução das atividades. Pode-se entender então que os **58%** de autonomia apresentados no quadro 25 representam na verdade, o nível de competência que os funcionários da célula PPUM7 1º turno têm sobre as atividades realizadas na célula.

Com base nesta matriz, pode se chegar a uma conclusão:

“Os funcionários não têm domínio ou competência sobre 42% das atividades da célula”.

### **Etapa 10: Divulgar o programa de treinamento e cronograma de implantação**

Toda pesquisa de campo deve ser comunicada com antecedência para os envolvidos, quando se trata da implantação de um novo modelo de gestão, e essa divulgação deve ser mais intensa e acompanhada de treinamentos, declaração de apoio de diretoria de empresa, folhetos explicativos evitando assim, qualquer tipo de transtorno, ou distorção dos objetivos do projeto.

No caso de pesquisa-ação, esse cuidado deve ser maior, pois com a participação ativa do pesquisador, incluindo coleta de dados/informações, proposta de mudanças e avaliações, o ambiente deve ser preparado com antecedência.

Com base nessas premissas, um cronograma contendo treinamento em todas as fases de implantação, iniciando por uma célula piloto, foi estruturado e divulgado para toda a empresa.

Para divulgação interna, o cronograma apresentou apenas as fases com a qual os membros do comitê de implantação e equipes estariam envolvidos. É importante lembrar que as qualificações técnicas, aquisição de novas competências fazem parte de outro cronograma que fica sob a responsabilidade da empresa e de seu setor de RH.

O quadro 26 traz o Cronograma estabelecendo as fases de treinamento e divulgação do projeto e foi o ponto de partida e orientação para o comitê de implantação, para as lideranças da empresa e os membros das equipes piloto.

**Quadro 26:** Cronograma de treinamentos e divulgação do projeto piloto

<b>Cronograma de Treinamento para Implantação dos Times Semiautônomos</b>			
Treinamento	Público	Responsável	Período
Divulgação do projeto TSA	Todos na Empresa	Pesquisador	jun/09
Treinamento sobre os conceitos de Empowerment para os Times piloto	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Pesquisador	jun/09
Treinamento sobre os conceitos de Times Semiautônomos	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Pesquisador	jun/09
Treinamentos sobre funções das áreas de apoio	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Comitê	Jul. e Ago./2009
Treinamento sobre todas as fases do projeto	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Comitê	Jul. e Ago./2009
Treinamento sobre os conceitos de responsabilidades e autonomia	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Pesquisador	set/09
Treinamento sobre como adquirir competências sobre as atividades	Time Piloto: 1* ; 2* e 3* Turno	Comitê	set/09
Treinamento para as áreas de apoio sobre como assessorar os Times	Áreas de apoio	Pesquisador	set/09
Comunicação sobre o lançamento do projeto	Todos na Empresa	Comitê	set/09

Fonte: Elaboração própria

### **Etapa 11: Escolha dos líderes da célula**

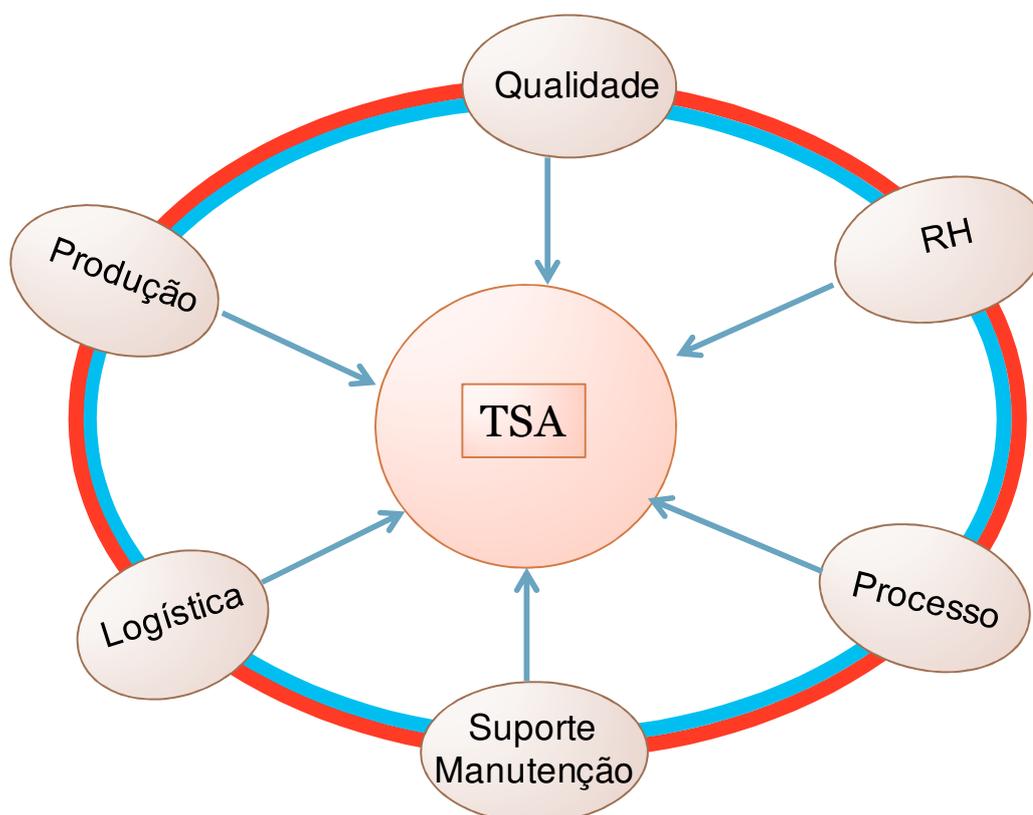
Um critério importante neste modelo é definir para quem delegar autonomia. Algumas empresas que fizeram parte do nosso *benchmarking* em processo de implantação de times semiautônomos, adotaram o critério de eleger um líder dentro da equipe para delegar responsabilidades e autonomia. Porém, os riscos que se incorrem nessa decisão são:

- Criar outro nível hierárquico dentro da organização;
- Centralizar novamente o poder de decisão, elegendo apenas um líder dentro da equipe.

Por decisão do pesquisador e do comitê de implantação, buscou-se eleger representantes dentro dos times em vez de líderes.

A escolha destes representantes foi feita por afinidades com as atividades em questão, e seguindo um dos preceitos de Marx (2010), deixou-se que a própria equipe escolhesse seus representantes. Desta forma a estrutura dos times foi configurada tendo um representante por área de apoio conforme ilustrado na figura 29.

**Figura 29:** Estrutura funcional dos times semiautônomos



Fonte: Elaboração própria

Para a escolha dos representantes o primeiro critério é deixar que o Time defina por intermédio de consenso quem seria o representante de qual área. Desta forma os representantes surgem naturalmente, e, em caso de indefinição, a escolha deve ser feita pelo nível de conhecimento de cada um em relação à área a ser representada. Para as áreas que apresentam mais de seis colaboradores na equipe, deve ser definido mais de um representante por área de apoio.

É importante deixar claro que a função dos representantes é representar o time diante de assuntos ligados às áreas de apoio, não significando que as decisões deverão ser tomadas somente por esse representante, mas que será ele o responsável por apresentar um consenso do time nas tomadas de decisão referentes à atividade que representa.

## Etapa 12: Estruturar a delegação

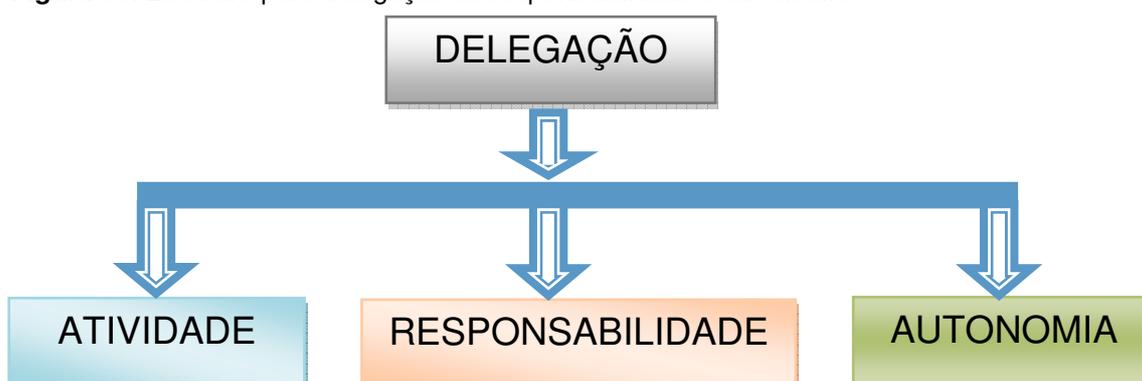
Na definição de Spence (1996, p.23), o poder peculiar a cada um de nós é a força que nos distingue de todos os outros seres. O nosso poder nos permite crescer e realizar nosso potencial. É a nossa criatividade, é a nossa alegria, o nosso pesar, a nossa raiva, a nossa dor. Essa energia é a nossa individualidade.

Entende-se que o processo de delegação de poder tem um aspecto psicológico forte a ser considerado. Ao mesmo tempo em que exige maturidade e responsabilidade, o processo exige também um alto nível de motivação, de querer, de consciência e de se sentir capaz. Esta fase deve ser acompanhada com treinamentos motivacionais para a elevação da alta estima, e outro passo importante é desmistificar o poder. A principal mensagem passada para os times deve ser a certeza de que o maior poder é o poder do “conhecimento”: quem o possui é dono da verdade, é quem faz a diferença.

Como já é de conhecimento de todos os níveis de competência dos colaboradores, é necessário nesta fase definir o nível de responsabilidade que os membros das equipes passam a ter sobre as atividades bem como o nível de autonomia que a eles é delegado.

Uma regra importante foi estabelecida, deixando claro como deve ser o processo de transferência de delegação de responsabilidade e autonomia para os membros dos times. A figura 30 simboliza este processo.

**Figura 30:** Estrutura para delegação de responsabilidade e autonomia



Fonte: Elaboração própria

As regras principais para o processo de delegação de autonomia são:

- 1º. Definir qual a atividade a ser delegada e para quem delegar em função do nível de qualificação;
- 2º. Estabelecer o nível de responsabilidade que todos terão sobre a atividade;
- 3º. Delegar autonomia para a tomada de decisão.

A escolha das atividades a serem delegadas deve ser acompanhada de alguns critérios importantes. Uma vez definidos os representantes das áreas, deve-se relacionar as atividades a serem delegadas deixando claro que a responsabilidade e a autonomia não são só do representante, mas de todo o time. O fato de definir um representante por área abre um canal de comunicação importante com as áreas de apoio. A definição das atividades a serem delegadas é um passo importante, pois não se pode errar nesta etapa de delegação sob pena de criar melindres entre os representantes dos times, gestores e colocar em risco o sucesso do projeto.

Os gestores têm um papel fundamental nesta etapa, é necessário que os membros do time recebam o apoio de todos. A lista de atividades a ser delegada deve ser definida em conjunto, gestores e áreas de apoio e equipe semiautônoma. Não esquecer que o primeiro critério a ser seguido é verificar sempre o nível de qualificação do representante ou do time em relação as atividades.

Um critério importante tomado pelo comitê de implantação foi estabelecer, no momento de implantação, uma lista de atividades a ser delegadas. Essa lista mostra por qual atividade ou processo o time é responsável e tem autonomia. Foram estabelecidos também outros critérios, na medida em que os times se tornassem mais confiantes, novas atividades poderiam ser incluídas na lista de responsabilidades e autoridade.

O quadro 27 apresenta uma lista de atividades delegadas descrita pelas lideranças em conjunto com os times semiautônomos.

**Quadro 27:** Lista de atividades delegadas para a tomada de decisão –Rever

ÁREAS	ATIVIDADES						
PROCESSOS	Verificar e pedir alterações plano trabalho e Qualidade	Verificar instruções de preparação e desenhos dos produtos	Verificar o preenchimento dos controles estatísticos de processos	Solicitar identificação em ferramentais	Identificar e repassar falta de ferramental p/ engenharia de processos.	Organizar e manter limpo ferramentais nos armários	Assumir relações de interface (internas ou externas com clientes)
QUALIDADE	Controle dos registros de Qualidade	Conferir planos de Qualidade	Negociar indicadores de desempenho do grupo	Conferir itens de produção	Conferir controle de instrumentos de medição	Conferir controle de alerta de Qualidade	Realizar auditorias escalonadas
RH	Absenteísmo ( análise e justificativa de faltas e atrasos)	Planejar escala de treinamento	Monitorar benefícios (Plano de saúde e vale transporte	Participação de lucros e resultados	Planejar escala de férias	Interface entre o departamento e os colaboradores	Relações trabalhistas e sindicais
MANUTENÇÃO	Responsabilizar-se pelas manutenções primarias	Acompanhar manutenções preventivas	Identificar desgastes através de ruídos, pressão, temperatura e ou vibrações	Acionar a manutenção	Organização e limpeza dos equipamentos	Identificar possíveis melhorias nos equipamentos	Negociar parada de maquina junto a produção
PRODUÇÃO	Administrar mix de Produção	Acompanhar produtividade da célula	Direcionar mão de obra conforme estratégia de Produção	Preenchimento dos controles de produção	Definir / Redefinir o sequenciamento da produção	Set-up dentro do tempo padrão	Diminuir índice retrabalho e refugo
LOGISTICA	Organização e limpeza dos estoques e quadros kanban	Rejeitar materia prima não conforme	Otimização das embalagens de componentes.	Solicitações e controle de cartões para fornecedores	Controlar para que cartões não sejam extraviados	Verificar condições de uso dos cartões kanbans	Verificar identificação dos estoques

Fonte: Elaboração própria

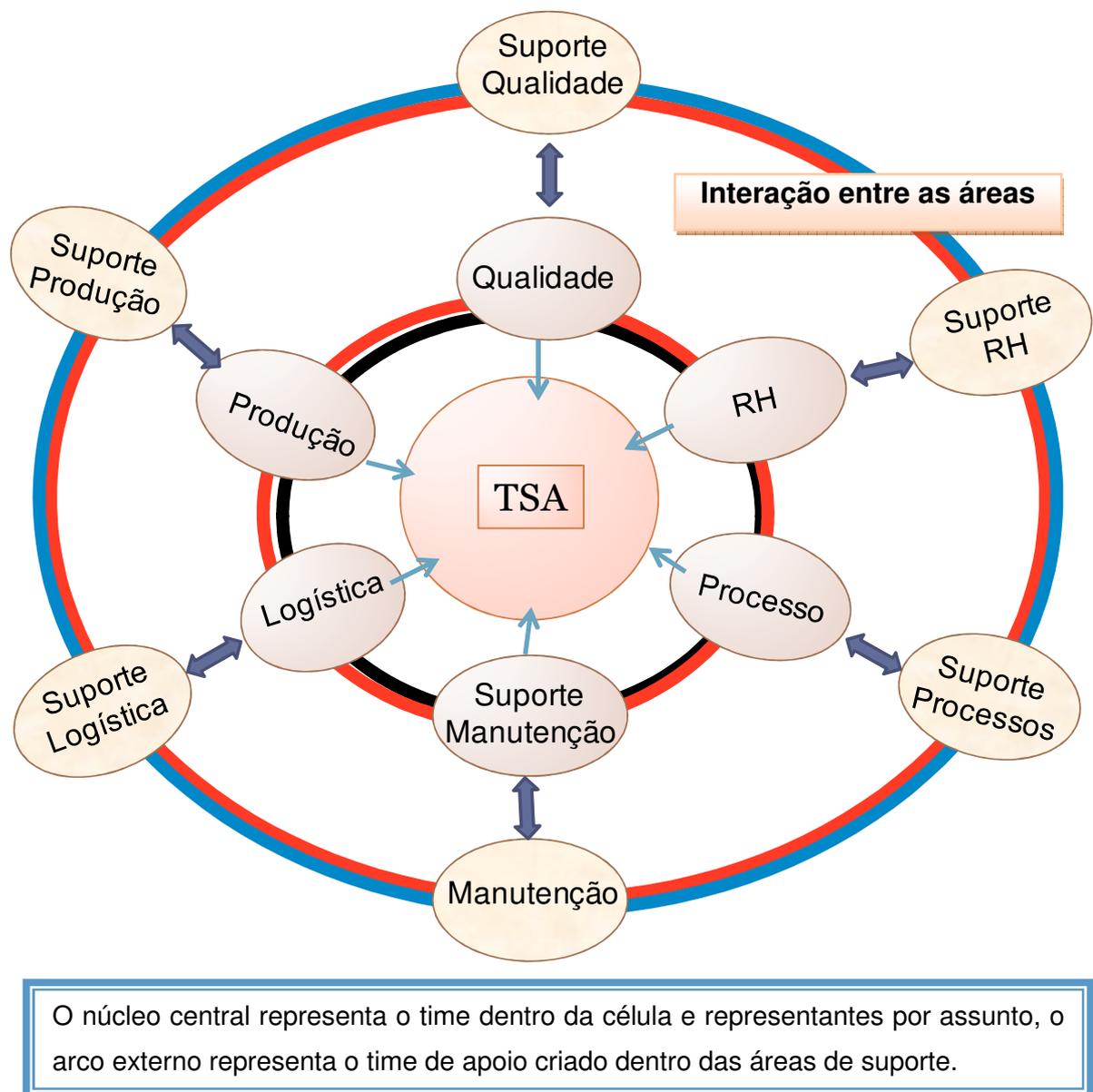
### Etapa 13: Criar um time suporte

Com o início do funcionamento dos times semiautônomos, sentiu-se a necessidade de criar um time nas áreas de apoio com o objetivo de atuarem como “suportes” dos representantes dentro da célula. A participação do pesquisador torna-se importante neste processo exatamente por ele ter uma visão neutra e isenta de vícios e interesses pessoais. O ciclo da pesquisa-ação pressupõe a participação do pesquisador, sugerindo, mudando ou propondo mudanças no objeto pesquisado, conforme citado por Coughlan e Coghlan (2002).

O objetivo deste “Time de suporte” dentro das áreas de apoio é servir de referência para os representantes das células e ajudá-los em caso de dúvida ou necessidade de agilizarem as solicitações feitas pelos representantes dos TSA(s). Outra função desse time de apoio é ajudar na delegação de atividades que estão centralizadas em suas áreas e podem ser delegadas. Com isto, os Times ganham uma nova configuração conforme mostra a figura 31.

Com esta configuração os times ganham um novo *status* dentro da organização. O TSA passa a ser considerado como uma nova estratégia para motivar e gerenciar pessoas.

**Figura 31:** Estrutura do TSA com o time de suporte das áreas de apoio



Fonte: Elaboração própria

O Time de apoio é formado por funcionários das áreas de manutenção, qualidade, recursos humanos, engenharia de processos e produção. Estes membros assumem, além de atividades normais que têm como atribuição, a responsabilidade por serem os principais orientadores dos representantes dos times semiautônomos.

É importante lembrar que antes de delegarem novas atividades, os representantes das áreas de apoio desenvolvem treinamentos específicos sobre o funcionamento das novas atividades, além de atuarem como suporte durante todo o período de aprendizagem.

#### **Etapa 14: Empoderar os Times e definir estratégias**

Esta etapa representa um passo importante na consolidação dos times formados. No modelo implantado, a área piloto teve início com três times, um por turno de trabalho na célula PPUM7 e todos estavam conscientes que eles seriam referência para outros times a serem formados, e o sucesso ou fracasso definiria o rumo do projeto. Neste momento com a participação do pesquisador e comitê montou-se estratégias de apoio incondicional aos times recém- estruturados.

A primeira estratégia é demonstrar o processo de confiança que a empresa tem em seus colaboradores e em especial nestes times semiautônomos.

Para manter a seriedade do programa, o pesquisador propôs um cronograma de reuniões mensais entre os representantes dos times por área com os representantes das áreas de apoio e um mediador da área de RH. Visava garantir que as pendências levantadas pelos TSA(s) estivesse sendo tratadas ou resolvidas com a seriedade que eles esperavam que fossem. Esse mesmo cronograma propunha reuniões mensais com as lideranças da empresa para avaliarem o *status* do projeto.

Durante as reuniões os representantes dos TSA(s) podem cobrar soluções ou fazerem reivindicações para problemas não solucionados.

O quadro 28 apresenta um cronograma de reuniões com as áreas de apoio em períodos diferentes, valorizando a função dos representantes do TSA. As reuniões foram sistematicamente realizadas pelos os representantes dos times com os representantes das áreas de apoio e com a participação do gestor da área de apoio.

**Quadro 28:** Cronograma com agenda de reuniões entre os TSA(s) e Time de apoio – 2011

Agenda de reuniões  (Time semi-autônomo)						
REUNIÕES SETEMBRO 20xx	Departamento	Dia	Local	Responsáveis	Tempo disponível	
	Manutenção (Platô e Disco)	terça-feira, 13 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 1	1º Turno	13:55 às 14:25
					2º Turno	14:25 às 14:55
					3º Turno	22:40 às 23:10
	Logística	sexta-feira, 16 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 2	1º Turno	13:55 às 14:25
					2º Turno	14:25 às 14:55
					3º Turno	22:40 às 23:10
	Qualidade	segunda-feira, 19 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 5	1º Turno	13:55 às 14:25
					2º Turno	14:25 às 14:55
					3º Turno	22:40 às 23:10
Processos (Platô)	terça-feira, 20 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 6	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
Recursos Humanos	terça-feira, 27 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 7	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
TI	quinta-feira, 29 de setembro de 2011	Sala 3	Pilar 8	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 9	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 10	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 11	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 12	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 13	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	
			Pilar 14	1º Turno	13:55 às 14:25	
				2º Turno	14:25 às 14:55	
				3º Turno	22:40 às 23:10	

Fonte: Elaboração própria

A fixação de um calendário de reuniões mensais com os representantes dos times e a área de apoio para atualização de informações, treinamentos ou viabilização de assuntos pendentes é uma ferramenta importante no processo de motivação e elevação de autoestima. Os funcionários sentem-se importantes e valorizados ao serem ouvidos pelas lideranças da empresa.

No controle das atividades, os representantes dos TSA(s) passam a ter uma lista de atividades diárias para monitorar o que está conforme e o que não está, e é comum gerar listas de pendências em busca de soluções. Por meio das reuniões várias sugestões de melhorias foram apresentadas pelos times, coletadas, analisadas e implementadas a seu tempo.

Com o objetivo de consolidar o novo modelo de gestão e tornar os Times parte do organograma funcional da empresa, outras estratégias foram implementadas.

- Divulgação para toda a empresa sobre o funcionamento dos TSA(s);
- Convocação obrigatória para reuniões quando o assunto era pertinente à célula;
- Disponibilização de um computador na célula com acesso a e-mails, rede e intranet para facilitar o processo de informação dos representantes do TSA;
- Desenvolvimento de um *software* para registros de não conformidade e ou problemas encontrados no dia-a-dia, como mostra a figura 32.

A figura 32 mostra a tela principal do *software* no qual os representantes dos TSA(s) digitam suas pendências ou não conformidades e que passa a ser uma ferramenta de gerenciamento para todos na empresa.

**Figura 32:** Tela do *software* de controle de pendências dos TSAs

The screenshot displays the main interface of the TSA software. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Planta', 'Área', 'Pilar', 'Turno', 'Usuário', 'Pergunta', 'Checklist', and 'Relatórios'. The 'Checklist' tab is active. The header area includes a user profile for 'Olá: Alexandre Bonetti | Perfil: Gestor | Planta: APA - Operações' and a 'Sair' button. The main content area is titled 'Checklist - Painel de Não Conformidades'. It features a search filter section with the following fields: 'Num. da Não Conformidade' (text input), 'Tipo de Não Conformidade' (dropdown menu), 'Área' (dropdown menu), 'Pilar' (dropdown menu), 'Turno' (dropdown menu), 'Status' (dropdown menu), 'De:' (calendar input), and 'Até:' (calendar input). A 'Buscar' button is located at the bottom right of the filter section. Below the filter section, there are icons for 'Exportar para o Excel' and 'Imprimir'. At the bottom, a 'Resultado da Busca:' section contains a legend with color-coded boxes: yellow for 'Em andamento', blue for 'Sem Ação', red for 'Em Atraso', green for 'Concluído', and red for 'Encaminhar'. There are also icons for 'Editar' and 'Encaminhar' next to the legend.

Fonte: Comitê de implantação

Wallace (2004) em seu estudo de caso na Volvo, afirmou que na medida em que os Times tornam-se mais fortes, estarão mais preparados para assumir novas responsabilidades e podem ser envolvidos em processos de recrutamento, promoções, demissões entre outros.

### **Etapa 15: Avaliar o desempenho, consolidar os Times piloto e definir plano de ação**

Segundo Coughlan e Coughlan (2002) o objetivo secundário da pesquisa-ação é servir de base para que o ciclo se complete, (análise, planejamento e implantação de ações e avaliação).

Considerando o ciclo da pesquisa-ação, esta é a fase de avaliação. O processo de avaliação pressupõe conformidades e não conformidades, portanto verificar o desempenho dos times, reavaliar o processo e definir ações de melhorias torna-se mandatório.

O processo de avaliação do desempenho dos times semiautônomos ocorre por meio de indicadores já utilizados pela empresa, que medem o desempenho antes e depois da implantação do modelo. Portanto para avaliar e validar o modelo implantado adotou-se os critérios:

- Avaliar os indicadores de desempenho já existentes na empresa;
- Comparar dados antes e depois da implantação;
- Verificar a aceitação da empresa como um todo com o modelo;
- Verificar se o modelo é replicável em outras células da área fabril.

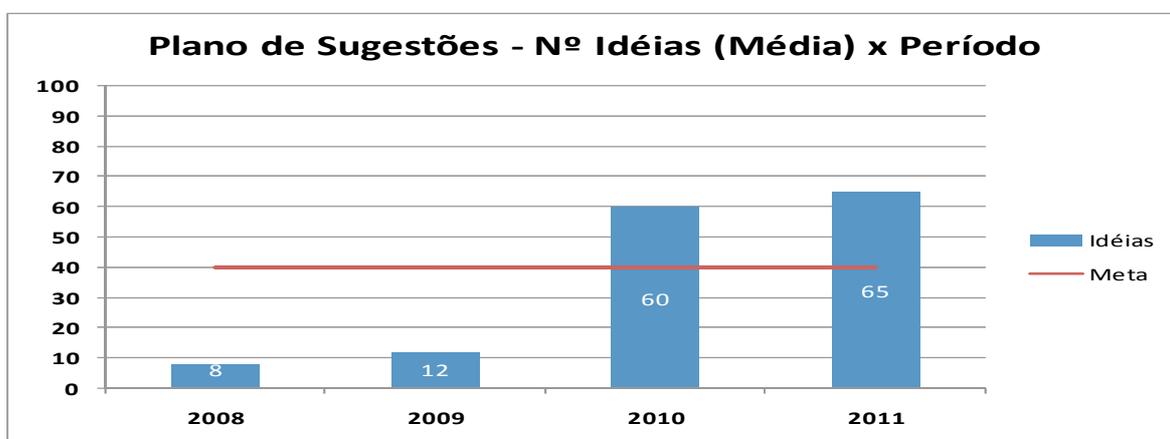
Os indicadores demonstrados foram adotados para avaliar o desempenho dos times.

#### a) Indicador plano de sugestões

A figura 33 mostra o indicador “Plano de sugestões” mantido pela empresa havia 8 anos, o qual serve para medir o número de sugestões ou novas ideias que os funcionários apresentam por mês/ano. Esse indicador também avalia, na visão da empresa, o nível de motivação e interatividade dos funcionários com a empresa. Nos processos de auditoria é considerado como um programa que demonstra o quanto a empresa ouve seus funcionários e acata suas sugestões. Para sugestões aprovadas e implementadas existe uma premiação em dinheiro.

O indicador mostra a evolução das sugestões dadas antes e depois do TSA. A partir da implantação do modelo TSA, um número maior de ideias foi gerado em busca de melhorias. A demanda por soluções no primeiro momento foi grande e exigiu recursos adicionais.

**Figura 33:** Indicador de sugestões geradas pelos colaboradores



Fonte: Empresa pesquisada

Avaliar criticamente o indicador torna-se necessário uma vez que considerando a premiação em dinheiro oferecida, o aumento do número de sugestões poderia ser

questionável quanto aos motivos desse acréscimo. Porém algumas considerações foram feitas:

- O aumento de sugestões não se deu em função da premiação, porque a premiação já existia e o número de sugestões eram baixo;
- Não existe pressão para dar sugestões;
- As oportunidades de melhorias já estavam lá, não apareceu com o início do TSA.

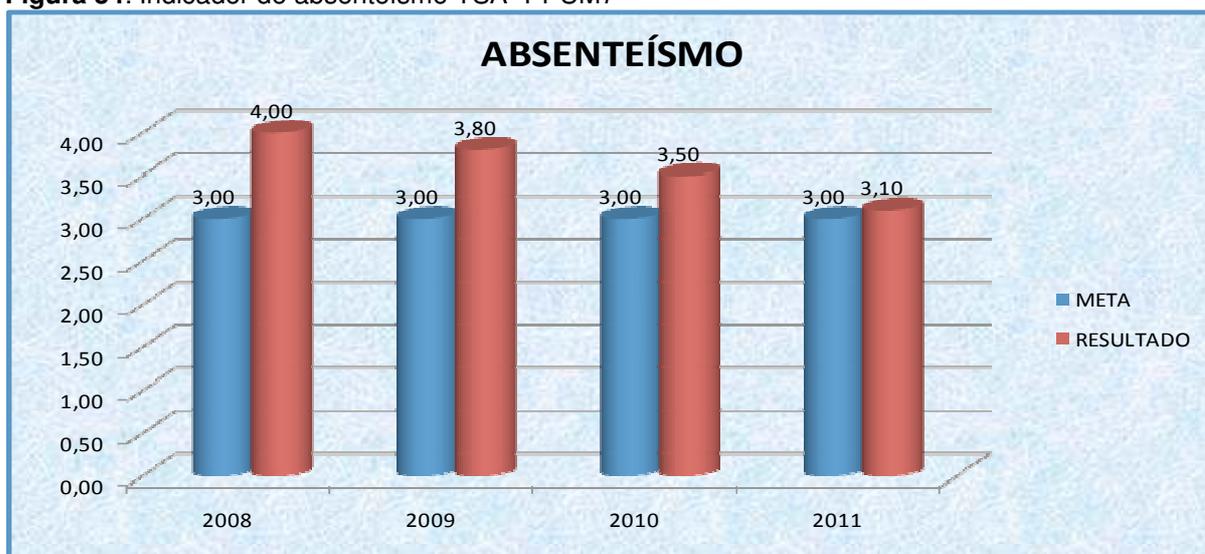
Outras ponderações feitas pelo pesquisador e pelo comitê de implantação:

- O número de sugestões é maior porque acreditam que desta vez alguém vai avaliar com precisão e eles têm como acompanhar e cobrar através dos TSAs
  - É a oportunidade de resolver problemas que a muito os incomodam no ambiente de trabalho
  - A motivação agora é outra uma vez que passaram a ter mais autonomia.
- Com estas análises é possível creditar os primeiros resultados positivos aos times semiautônomos e ao modelo aplicado.

#### b) Indicador de Absenteísmo – TSA-PPUM7

Com o início do TSA, os membros do Time passaram a justificar e abonar seus atrasos e faltas sem a interferência da supervisão, como mostra a figura 34.

**Figura 34:** Indicador de absenteísmo TSA- PPUM7



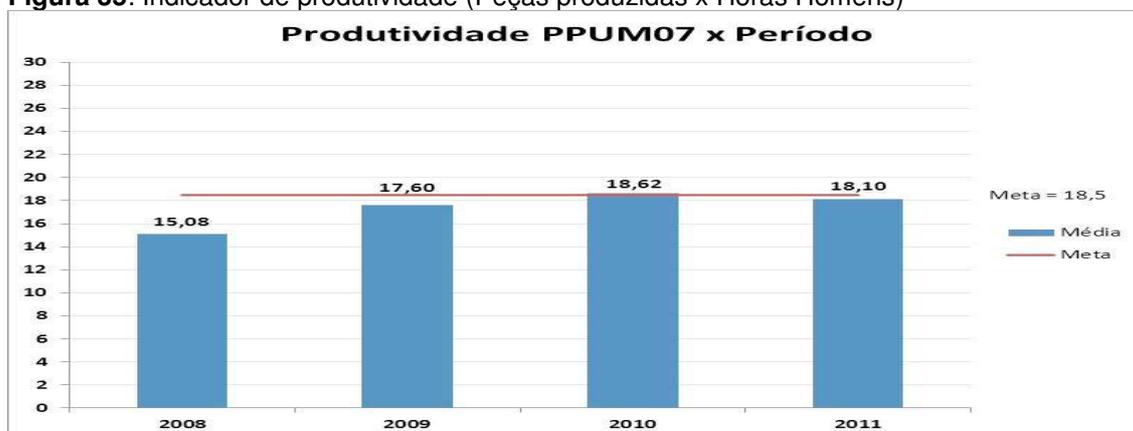
Fonte: Empresa pesquisada

Esta mudança foi a que sem dúvida criou o maior impacto, o fato de a empresa

passar esta responsabilidade para os Times caracterizou um ato de confiança da empresa na maturidade de seus funcionários. Antes, o transtorno de ter que explicar para os supervisores detalhes de suas vidas particulares para justificar a falta ou atraso causava constrangimento. Como pode ser visto na figura 35, não houve perdas para a empresa, nos primeiros anos houve inclusive redução do nível de absenteísmo, apesar de entendendo-se que este indicador apresenta oscilações sazonais.

### c) Produtividade da célula PPUM7

**Figura 35:** Indicador de produtividade (Peças produzidas x Horas Homens)

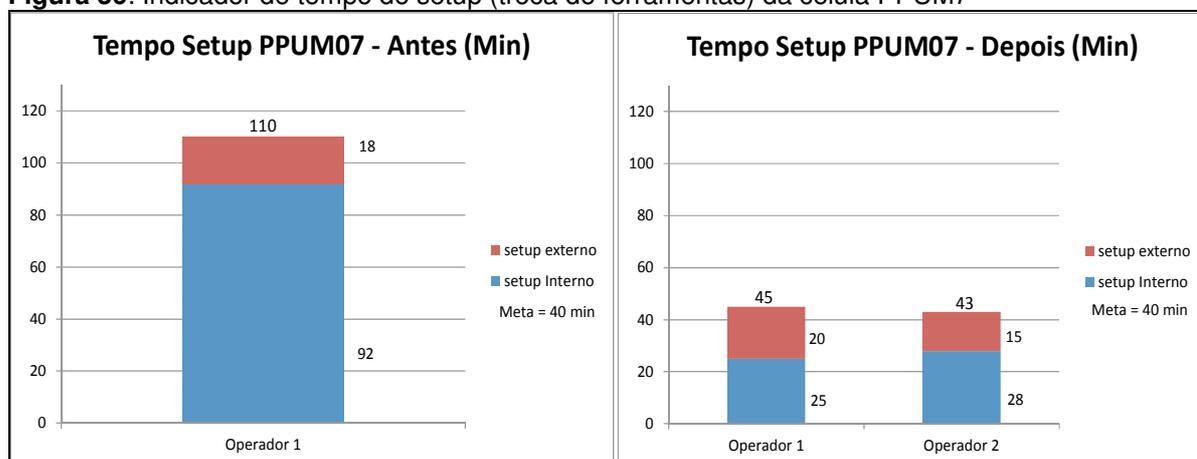


Fonte: Empresa pesquisada

O indicador mostra ao longo dos anos uma tendência positiva em atingir as metas estabelecidas, considerando ainda que qualquer indicador de produtividade esta sujeito a variações de demanda, intempéries da natureza, manutenções entre outros.

### d) Tempo de setup da célula PPUM7

**Figura 36:** Indicador de tempo de setup (troca de ferramentas) da célula PPUM7



Fonte: Empresa pesquisada

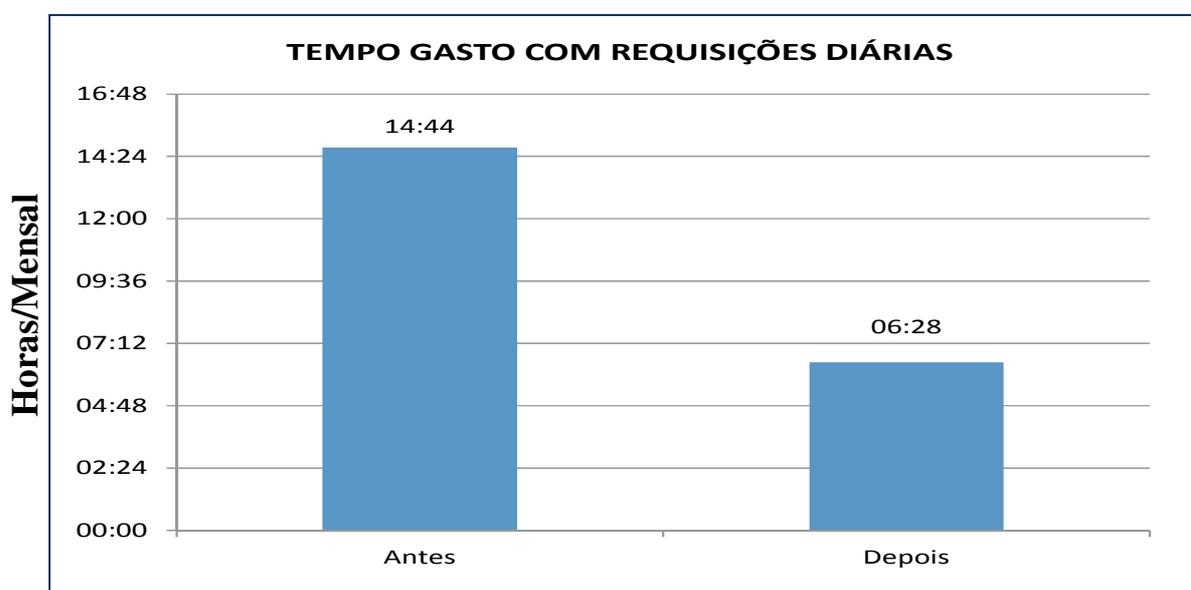
Os membros dos Times assumiram novas posturas, o uso de ferramentas internas e de programas de melhoria contínua. Isto pode ser demonstrado no exemplo acima com o programa de setup, em que a eliminação de desperdício com troca de dispositivos e ferramentas foram reduzidos drasticamente.

#### e) Indicador de redução do tempo de requisição de itens no almoxarifado

Este indicador mostra o quanto uma equipe autogerida pode tornar o processo mais ágil. Antes do TSA, o colaborador precisava de uma autorização por escrito do supervisor para retirar qualquer item no Almoxarifado. O problema muitas vezes era encontrar o supervisor e, com isso, a máquina ficava parada. Com o TSA, o colaborador obteve a autonomia para assinar tal requisição e fazer a retirada.

A redução do tempo gasto para requisitar material no almoxarifado e de máquina parada foi drástica, como mostra o indicador.

**Figura 37:** Indicador, redução de tempo para requisitar material no almoxarifado



Fonte: Elaboração própria

#### f) Indicador de limpeza e organização

A organização, a limpeza e a manutenção passam a ter outra abordagem com níveis acima da média. Como exemplo, as figuras 38 e 39 mostram a organização na documentação da célula PPUM07 e em uma máquina operatriz.

**Figura 38:** Indicador de organização na documentação interna da célula PPUM07



Fonte: Elaboração própria

É importante ressaltar que não houve solicitação para que fizessem limpeza e organização depois da implantação, o que ocorreu foi por iniciativa própria.

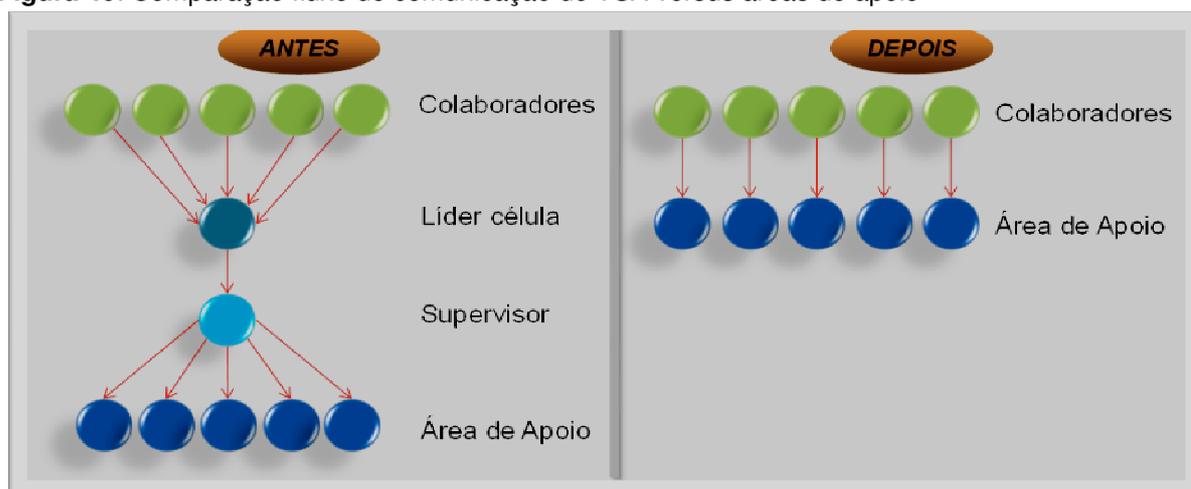
**Figura 39:** Indicador de limpeza de máquina da célula PPUM07



Fonte: Elaboração própria

### **g) Processo de comunicação interna**

O processo de comunicação apresentou melhoria significativa, tornando-se mais rápido e direto. Com o modelo implantado os representantes de cada área têm autonomia para tratar ou reportar-se a assuntos pendentes. As não conformidades ou oportunidades de melhorias, também são tratadas diretamente pela a área de apoio, sem passar por intermediários, como mostra o fluxo de informação na figura 40.

**Figura 40:** Comparação fluxo de comunicação do TSA versus áreas de apoio

Fonte: Elaboração própria

#### h) Outros indicadores importantes

- a responsabilidade pelos resultados da célula, como atendimento à demanda, índice de refugo e retrabalhos melhorou significativamente;
- comprometimento com falhas e quebras teve outros entendimentos. Pessoas treinadas e responsáveis pela manutenção ajudam previamente na identificação e solução de problemas;
- a iniciativa na busca de solução de problemas passou a ser o ponto forte da equipe;
- o nível de relacionamento entre gestores e subordinados tem agora uma nova conotação, o respeito é um valor praticado.

#### i) Outros resultados observados

- aumento da autoestima da equipe;
- Comprometimento, satisfação e motivação no ambiente trabalho;
- melhor distribuição de tarefas;
- melhor aproveitamento do conhecimento e experiência de todos.

### 6.7 Validação do Projeto

O comitê de implantação observou que os colaboradores dos times superaram as expectativas. Sabe-se que todos gostam e precisam de desafios para mostrar suas habilidades e competências e poder de reação. E, ao mesmo tempo, todos buscam autonomia no trabalho. O processo de motivação passa necessariamente por algum tipo de desafio e este pode gerar reações inesperadas nas pessoas. O fato de ter trazido confiança no time e, ao mesmo tempo, insultar seu instinto de responsabilidade foi o bastante para

que eles buscassem provar suas competências e senso de responsabilidade. E com isso os times começaram a demonstrar alguns resultados positivos.

E foi por esses resultados que se considera a avaliação positiva e validado o modelo implantado. A célula PPUM7 agora é conhecida como TSA-PPUM7, uma nova simbologia ou um *status* diferenciado.

Diante da caracterização da PPUM7 como a área com maior performance, conforme quadro 29, justificou-se a escolha da célula como a área piloto.

Esta pesquisa escolheu uma célula, onde o método proposto tivesse condições de ser implantado com sucesso, para assim servir de referência para outras células. Para validar a célula PPUM7 como a melhor escolha, busca-se conhecer qual o nível de qualificação de outras 12 células. Para que o projeto tivesse uma maior chance de sucesso, era importante que a área piloto fosse uma área com um maior aporte de conhecimento e habilidades.

O quadro 29 mostra a qualificação de todas as células nos três turnos de trabalho. É importante notar que existe qualificação diferente para a mesma célula em turnos diferentes.

**Quadro 29:** Índice de qualificação das células de manufatura

CÉLULA	NOME	TURNO	QUALIFICAÇÃO TURNO (%)	QUALIFICAÇÃO MÉDIA (%)
PPUM07	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 07	1º	58	57
		2º	56	
		3º	57	
PPUM6/8	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 6/8	1º	34	32
		2º	31	
		3º	32	
PPUM05	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 05	1º	44	45
		2º	46	
		3º	45	
PPUM04	Platô Pequeno Usinagem e Montagem 04	1º	57	55
		2º	53	
		3º	54	
PGUM03	Platô Grande Usinagem e Montagem 03	1º	47	45
		2º	43	
		3º	45	
PGUM05	Platô Grande Usinagem e Montagem 05	1º	42	39
		2º	39	
		3º	37	
PGUM06	Platô Grande Usinagem e Montagem 06	1º	40	40
		2º	41	
		3º	38	
PGUM07	Platô Grande Usinagem e Montagem 07	1º	48	46
		2º	44	
		3º	47	
DGM02	Disco Grande Montagem 02	1º	55	52
		2º	50	
		3º	52	
DGM03	Disco Grande Montagem 03	1º	40	39
		2º	42	
		3º	36	
DPM02	Disco Pequeno Montagem 02	1º	50	48
		2º	48	
		3º	47	
DPM03	Disco Pequeno Montagem 03	1º	47	46
		2º	50	
		3º	42	
DPM04	Disco Pequeno Montagem 04	1º	45	43
		2º	40	
		3º	-	

Fonte: Elaboração própria

Como demonstrado, a célula PPUM7 possui o melhor índice de qualificação, portando considera-se validada a amostra ou escolha da PPUM7 como célula piloto.

## **6.8 Avaliações dos Times Semiautônomo- TSA**

Após a implantação do modelo proposto, com o objetivo de concluir o ciclo da pesquisa-ação, etapa avaliação (COUGHLAN e COGHLAN 2002 p.230), foi realizada uma avaliação, (Questionário 02, p. 146), com os membros do TSA da célula PPUM7 e com as lideranças das áreas de apoio, Questionário 03 (Pg. 147), medindo os níveis de autonomia que os TSA obtiveram na realização das atividades propostas e sobre as variações dos processos diários. Além, é claro, de verificar em que etapa da implementação os times se encontram, conforme metas estabelecidas, (figura 28 p.122), quando foram consideradas quatro etapas para a formação de times semiautônomos.

Essa avaliação ocorreu 4 meses depois de terminadas todas as etapas de implantação do modelo (Janeiro/2011) e serviu de orientação para a expansão do projeto para as outras células da área fabril, conforme demonstrado no quadro 32, pagina 160).

O intuito dessa avaliação também foi verificar se a autonomia **percebida** pelos colaboradores era a mesma **concedida** pelas lideranças, e conseqüentemente se a autonomia **concedida** pelas lideranças era a mesma **percebida** pelos funcionários da equipe pesquisada.

Muitas vezes aquilo que se tem não é de fato o que é percebido e, por outro lado, aquilo que se concede não é percebido da mesma forma.

Enfim, o que se quis avaliar é se o processo de delegação de autonomia é consistente e eficaz, ou seja, se os times e lideranças entendem a autonomia que recebem ou que delegam.

Com base nesse propósito duas perguntas foram feitas:

**1. A autonomia delegada pela liderança é a mesma percebida pelos Times?**

**2. A autonomia percebida pelos times é a mesma percebida pela liderança?**

Por meio da avaliação foi possível também direcionar os pontos de melhoria ou realizar uma reavaliação no ciclo de pesquisa com o objetivo de ajudar os times a obter cada vez mais autonomia, a liderança e a descentralização do poder de decisão.

### 6.8.1 Orientação para esta avaliação

Para a definição de qual questionário usar nesta avaliação e quais questões deveriam compô-lo, volta-se à definição de Marx (2010, p.41), que propõe um método para avaliação de equipes semiautônomas, (Questionário 1, p.84), mostrado na seção 3 desta pesquisa, também chamado pelo autor de “**Quadro referencial sobre dimensões e profundidade da autonomia a ser aplicada em cada caso**”. Nessa avaliação em especial, foi feita uma adaptação do questionário adequando-o à realidade do momento, porém seguindo os mesmos critérios utilizados por Marx (2010).

O questionário 2 contém 26 perguntas que foram formuladas com base nos documentos das áreas de apoio cedidos pela empresa. As perguntas contemplam: Plano de trabalho, Plano mestre de produção, Plano de qualidade, Instrução de preparação, Planos de manutenção (Preditiva, preventiva e corretiva), Planejamento de produção e logística, Políticas e normas de RH, Manual de certificação de normas (ISOTS16949, ISO 14000, OHSAS 18000), Documentos de processos.

A avaliação foi feita com todos os membros da célula PPUM7. O objetivo era avaliar qual a autonomia e conhecimento que o time tem sobre todas as atividades da célula segundo o entendimento deles.

**Questionário 2:** Questionário para avaliação do nível de autonomia –Times

<b>Questionário para avaliação do nível de autonomia e conhecimento</b>			
<b>Questionário a ser respondido pelos membros do TSA</b>			
<b>Responda o questionário colocando uma nota de 0 a 10 representando o nível de autonomia ou conhecimento, que você possui sobre a atividade</b>			
<b>Nome:</b>		<b>RE:</b>	
<b>Atividades</b>		<b>Quanto você tem de autonomia</b>	<b>Quanto você conhece deste item</b>
Nota para a atividade abaixo		0.....10	0.....10
Interromper a produção quando julgar necessário			
Definir ritmo da produção			
Definir sequenciamento da produção			
Negociar metas de produção			
Acionar a manutenção			
Rejeitar matéria-prima não conforme			
Fazer manutenção básicas ou primárias			
Abonar faltas dos membros do grupo			
Programar férias dos membros do grupo			
Influenciar na contratação e ou demissão de membros do grupo			
Participar das avaliações de performance do grupo.			
Fazer reuniões quando necessário			
Escolher quem deve ser os representantes das áreas de apoio			
Planejar e solicitar treinamentos			
Trocar ordens de produção, quando necessário			
Administrar os cartões Kanban por prioridade da célula			
Atualizar ou solicitar atualização de documentos da célula			
Mudar parâmetros de máquinas para otimizar o processo			
Preencher e analisar as cartas de CEP			
Parar uma máquina quando esta oferece riscos de segurança			
Administrar os tempos de set ups conforme padrão da célula			
Administrar os indicadores da célula			
Definir o nível de refugo aceitável da célula			
Definir sobre parada de máquinas para manutenção preventiva			
Solicitar melhorias manutenção de ferramentas junta a ferramentaria			
Realizar Kaizen para melhorar desempenho da célula.			
Total de perguntas = 26		Ponto Possíveis	260
		Pontos obtidos	xxx

Fonte: Extraído de Marx (2010, p.41)

**Questionário 3:** Questionário para avaliação do nível de autonomia – Liderança

<b>Questionário para avaliação do nível de autonomia e conhecimento</b>			
<b>Questionário a ser respondido pela liderança</b>			
<b>Responda o questionário colocando uma nota de 0 a 10 representando o nível de autonomia ou conhecimento, que o Time possui sobre a atividade</b>			
<b>Nome:</b>		<b>RE:</b>	
<b>Atividades</b>		<b>Qual a autonomia</b>	<b>Quanto o Time conhece.</b>
Nota para a atividade abaixo		0.....10	0.....10
Interromper a produção quando julgar necessário			
Definir ritmo da produção			
Definir sequenciamento da produção			
Negociar metas de produção			
Acionar a manutenção			
Rejeitar matéria-prima não conforme			
Fazer manutenção básicas ou primárias			
Abonar faltas dos membros do grupo			
Programar férias dos membros do grupo			
Influenciar na contratação e ou demissão de membros do grupo			
Participar das avaliações de performance do grupo.			
Fazer reuniões quando necessário			
Escolher quem deve ser os representantes das áreas de apoio			
Planejar e solicitar treinamentos			
Trocar ordens de produção, quando necessário			
Administrar os cartões Kanban por prioridade da célula			
Atualizar ou solicitar atualização de documentos da célula			
Mudar parâmetros de máquinas para otimizar o processo			
Preencher e analisar as cartas de CEP			
Parar uma máquina quando esta oferece riscos de segurança			
Administrar os tempos de set ups conforme padrão da célula			
Administrar os indicadores da célula			
Definir o nível de refugo aceitável da célula			
Definir sobre parada de máquinas para manutenção preventiva			
Solicitar melhorias manutenção de ferramentas junta a ferramentaria			
Realizar Kaizen para melhorar desempenho da célula.			
Total de perguntas = 26	Ponto Possíveis	260	260
	Pontos obtidos	xxx	xxx

Fonte: Extraído de Marx (2010, p.41)

O questionário 03 foi aplicado para todas as lideranças das áreas de apoio envolvidas com a PPUM7 e contém as mesmas perguntas do questionário aplicado aos membros do TSA-PPUM7. O objetivo era verificar a consistência entre a autonomia percebida pelo “Time” e a autonomia concedida pela “Liderança”

#### **a) Instruções e realização da avaliação**

Para a realização da avaliação, alguns cuidados foram tomados, como explicações sobre o questionário, local e o momento para responder.

- **Sobre a pergunta, “Quanto você tem de autonomia sobre a atividade”.**

Instrução: Dar uma nota de “0” a “10” significa dizer que, em uma escala de dominância sobre todas as complexidades que a atividade exige, o quanto você realmente se sente seguro em tomar todas as decisões necessárias.

- **Sobre a pergunta, “Quanto você conhece deste item”.**

Instrução: Dar uma nota de “0” a “10” significa dizer qual é o nível de habilidade, qualificação e conhecimento em geral que você possui sobre a atividade.

- **Sobre o Local**

O local escolhido para a resposta ao questionário foi uma sala, onde ficaram sozinhos e à vontade para responder. Simultaneamente em outra sala estava a liderança. Este cuidado foi tomado para não haver interferência de um sobre o outro, ou até mesmo receio de responder. Outro cuidado foi o de não divulgar antes que haveria uma pesquisa.

#### **b) Tabulação dos dados da avaliação**

Após a realização da avaliação, os dados foram tabulados considerando as respostas de cada turno separadamente. A Equipe TSA-PPUM7 era composta por oito membros por turno de trabalho.

Para as 26 perguntas formuladas, haveria a seguinte possibilidade de respostas:

- 0 a 260 pontos por membro multiplicado por 8 membros resultam em 0 a 2080 pontos possíveis.

Logo, a tabulação esta em função da porcentagem de pontos obtidos por pontos possíveis. As notas foram retiradas dos questionários e somadas como demonstrado nas tabelas 1, 2 e 3.

**Tabela 1:** Tabulação dos dados da avaliação do 1º turno

1º Turno	Autonomia		Conhecimento	
TSA	0.....260	Total	0.....260	Total
Joao Sidney da silva	125	260	160	260
Marcel Luiz	128	260	167	260
Douglas ribeiro	136	260	165	260
Andre Costa	135	260	145	260
Wilton Pereira	129	260	155	260
Willian Oliveira	118	260	132	260
Marcelo Silva	120	260	120	260
Bruno Brito	115	260	128	260
<b>Total</b>	<b>1006</b>	<b>2080</b>	<b>1172</b>	<b>2080</b>
Autonomia	48%		56%	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 2:** Tabulação dos dados da avaliação do 2º turno

2º Turno	Autonomia		Conhecimento	
TSA	0.....260	Total	0.....260	Total
Rodrigo Oliveira	104	260	145	260
Daniel Pataca	103	260	155	260
Everton costa	99	260	165	260
Rafael Silva	86	260	164	260
Willian Marques	110	260	120	260
Daniel Oliveira	89	260	148	260
Marcio Inacio	102	260	152	260
Pedro Sanches	85	260	156	260
<b>Total</b>	<b>778</b>	<b>2080</b>	<b>1205</b>	<b>2080</b>
Autonomia	37%		58%	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 3:** Tabulação dos dados da avaliação do 3º turno

3º Turno	Autonomia		Conhecimento	
TSA	0.....260	Total	0.....260	Total
Wellington Andrade	120	260	154	260
Luiz Oliveira	135	260	186	260
Cassiano Sanches	125	260	141	260
Rodrigo Angotti	130	260	200	260
Jose Ricardo	115	260	167	260
Marcio Virgens	112	260	129	260
Willian Lara	145	260	180	260
Felipe Ferreira	143	260	126	260
<b>Total</b>	<b>1025</b>	<b>2080</b>	<b>1283</b>	<b>2080</b>
Autonomia	49%		62%	

Fonte: Elaboração própria

A tabulação dos dados da avaliação com a Liderança segue o mesmo princípio da tabela 01, porém lembrando que neste caso é a visão da liderança sobre os times.

**Tabela 4:** Tabulação dos dados da avaliação com a Liderança 1º turno

<b>1º Turno</b>	<b>Percepção da liderança sobre a autonomia do time</b>		<b>Percepção da liderança sobre o conhecimento do time</b>	
	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>
<b>Liderança</b>				
Joao Marques	145	260	170	260
Fernando Brogna	155	260	174	260
Reginaldo Nogueira	156	260	145	260
Marcio Almeida	140	260	160	260
Fabiano Nishi	135	260	170	260
Jorge Almeida	150	260	180	260
<b>Total</b>	<b>881</b>	<b>1560</b>	<b>999</b>	<b>1560</b>
Autonomia	56%		64%	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 5:** Tabulação dos dados da avaliação com a Liderança 2º turno

<b>2º Turno</b>	<b>Percepção da liderança sobre a autonomia do time</b>		<b>Percepção da liderança sobre o conhecimento do</b>	
	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>
<b>Liderança</b>				
Joao Marques	120	260	135	260
Fernando Brogna	134	260	140	260
Reginaldo Nogueira	145	260	146	260
Marcio Almeida	125	260	140	260
Fabiano Nishi	122	260	130	260
Jorge Almeida	120	260	135	260
<b>Total</b>	<b>766</b>	<b>1560</b>	<b>826</b>	<b>1560</b>
Autonomia	49%		53%	

Fonte: Elaboração própria

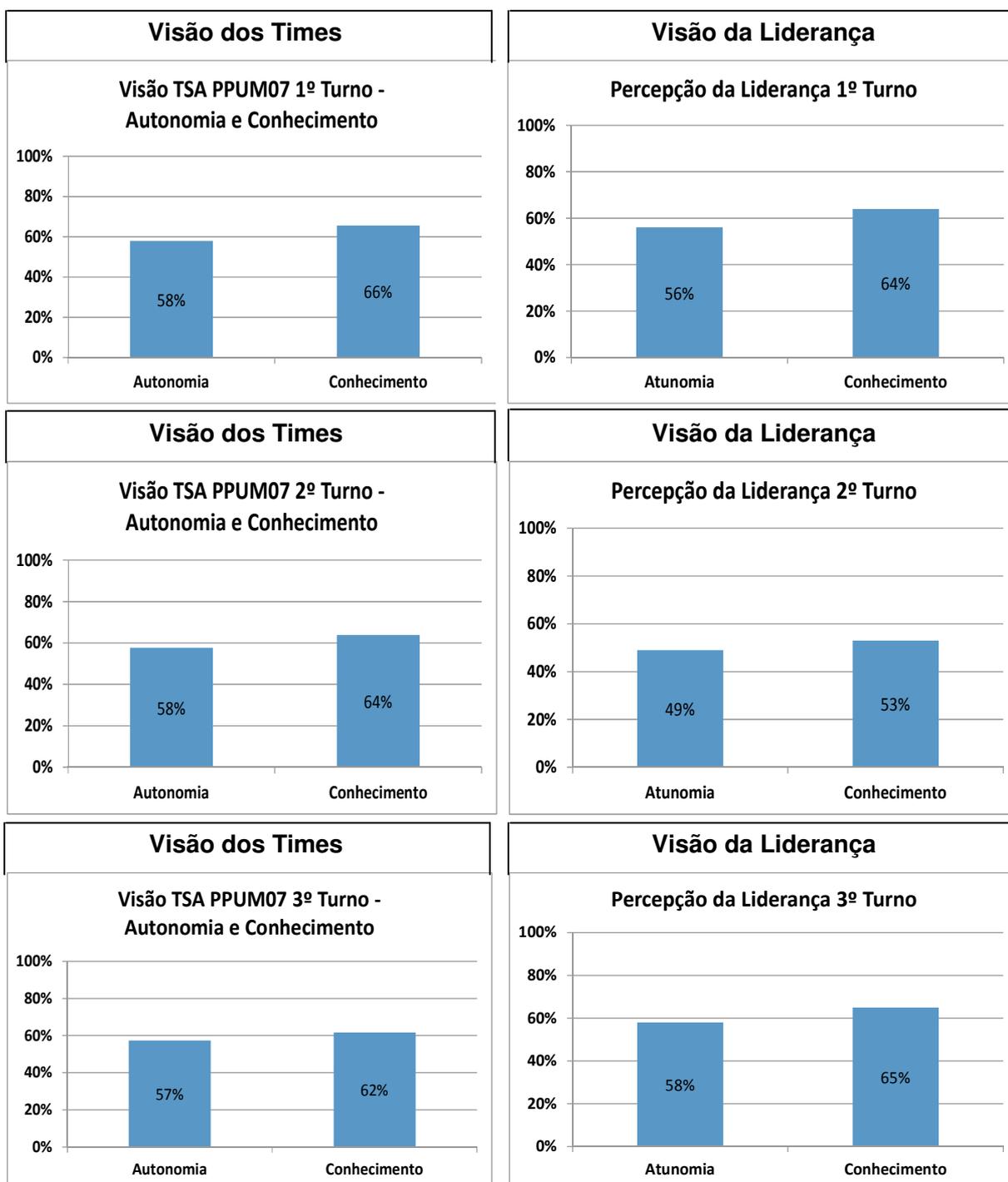
**Tabela 6:** Tabulação dos dados da avaliação Liderança 3º turno

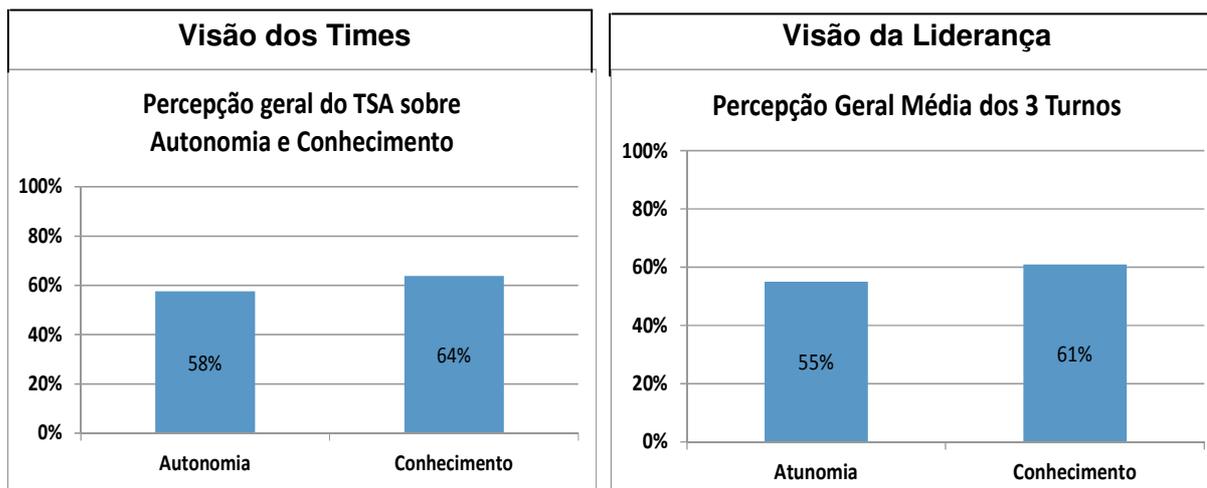
<b>3º Turno</b>	<b>Percepção da liderança sobre a autonomia do time</b>		<b>Percepção da liderança sobre o conhecimento do</b>	
	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>	<b>0.....260</b>	<b>Total</b>
<b>Liderança</b>				
Joao Marques	145	260	170	260
Fernando Brogna	155	260	174	260
Reginaldo Nogueira	156	260	145	260
Marcio Almeida	140	260	160	260
Fabiano Nishi	135	260	170	260
Jorge Almeida	180	260	190	260
<b>Total</b>	<b>911</b>	<b>1560</b>	<b>1009</b>	<b>1560</b>
Autonomia	58%		65%	

Fonte: Elaboração própria

Para facilitar a leitura e o entendimento dos dados obtidos com as respostas dos Times versus Liderança estão apresentados graficamente na figura 41.

**Figura 41:** Gráfico da tabulação dos dados Times versus Lideranças





Fonte: Elaboração própria

## 6.9 Análise dos Dados

O quadro 30 traz um resumo das duas percepções sobre autonomia e conhecimento no entendimento dos times e das Lideranças.

Neste quadro apresenta-se algumas análises sobre o modelo implantado e a evolução da descentralização do poder de decisão na área fabril, pelos Times semiautônomos.

**Quadro 30:** Tabulação para comparação dos dados da avaliação

Turno	Percepção Times TSA		Percepção Liderança	
	Autonomia	Conhecimento	Autonomia	Conhecimento
1º Turno	48%	56%	56%	64%
2º Turno	37%	58%	49%	53%
3º Turno	49%	62%	58%	65%
Média Geral	45%	59%	55%	61%

Fonte: Elaboração própria

Leal (2009, apud GLANZ, 1999) citou que o propósito da análise de dados é

claramente sumarizar os dados, identificar modelos, temas e permitir ao time responder às questões da pesquisa.

De acordo com Leal (2009, apud PATTON, 1980), análise indutiva significa que modelos, temas, categorias de análises são originados dos dados. Eles emergem dos dados ao invés de serem impostos antes da coleta e análise dos dados. Os pesquisadores devem procurar por variações naturais nos dados incluindo variações nos processos e respostas dos participantes para o sistema.

Os temas que surgiram a partir das entrevistas, reuniões, reações dos participantes e observações reflexivas e dedutivas foram categorizados, codificados e utilizados na análise dos dados. É importante ressaltar que a maioria dos dados não era esperada e nem planejada.

Um dos objetivos citado por Coughlan e Coughlan (2002), era servir de base para que o ciclo de pesquisa-ação se completasse (análise, planejamento e implementação de ações e avaliação).

### **6.9.1 Reflexões sobre os dados**

Um dado importante levantado no início desta avaliação foi o índice de qualificação que os times supostamente tinham, mostrado no quadro 29, item 6.7, no qual o Time TSA-PPUME7 1º Turno aparece com 58% de qualificação, entendido por eles como autonomia, e o Time TSA-PPUM7 2º Turno aparece com 56% e o TSA PPUM7 3º com 57%.

A importância desses dados caracteriza-se no momento da divulgação da avaliação feita, ao mostrar que os resultados, apesar de serem de fácil entendimento, são contrastantes.

#### **a) Primeira pergunta levantada sobre os resultados da avaliação**

Por que na matriz de qualificação os times têm uma autonomia ou qualificação maior do que aquela apresentada na avaliação, quadro 30, item 6.9?

Para responder a esta pergunta volta-se ao capítulo 2, fase exploratória, e verifica-se a importância do estudo bibliográfico.

No capítulo 2 (Gestão do conhecimento e competências), pode-se encontrar uma resposta para esta pergunta. O conhecimento não pode ser traduzido só na compreensão técnica sobre a atividade, mas em especial na tradução desse conhecimento em competências conceituais e humanas. Porém, quando se fala em equipes semiautônomas, em que o colaborador precisa pensar, responsabilizar-se e decidir o que fazer, como fazer, quando fazer e em especial por que fazer, por mais hábil que seja o

colaborador, é necessário um programa de treinamento focalizado em mudanças de atitudes e comportamento.

Conclusões tiradas sobre a primeira pergunta:

- a) Na avaliação realizada (1º turno), o índice autonomia foi de 48% e o de conhecimento de 56%. Pode-se concluir que os 56% de conhecimento da pesquisa se comparados com os 58% da matriz de qualificação estão diretamente ligados ao nível de conhecimento das habilidades técnicas;
- b) Quanto ao nível de autonomia de 48% da pesquisa não se pode compará-lo com o da matriz de qualificação, pois a matriz descreve qualificações técnicas e não autonomia;
- c) Se o nível de autonomia é de 48%, existe ainda um range de 52% de autonomia que ainda estão centralizados com as lideranças;
- d) Se a qualificação é de 56%, existe ainda 44% de deficiência ou falta de qualificação para Time.

#### **b) Segunda pergunta levantada sobre os resultados da avaliação**

Como explicar a falta de 44% de qualificação para o Time, se a PPUM7 é considerada a célula com maior desempenho na área fabril?

As avaliações realizadas permitiram ao pesquisador e ao comitê de implantação chegarem às seguintes conclusões:

- a) Com os 44% de habilidades técnicas o time executa as atividades de produção, porém quanto às atividades de administração da produção, sempre existe por perto alguém das áreas de apoio para complementar a falta de habilidades conceituais e humanas;
- b) Foi possível concluir também que os 56% de habilidades e ou conhecimento estão diretamente ligadas à falta de conhecimento nas habilidades conceituais e humanas.

É importante ressaltar que não se está afirmando que faltam somente habilidades conceituais e humanas para os times, para se chegar a uma conclusão definitiva, faz-se necessário outra pesquisa e análises de ambiente organizacional, o que não é o foco deste trabalho de pesquisa, ficando este item para trabalhos futuro.

#### **c) A terceira pergunta diz respeito às percepções dos times e das lideranças sobre autonomia delegada e autonomia percebida**

Pode-se observar no quadro 30, item 6.9 (Tabulação para comparação dos

dados da avaliação), que as percepções de autonomia delegada e autonomia percebida não são totalmente congruentes.

I. Tomando novamente o 1º turno da PPUM7 como exemplo, a autonomia percebida por eles é de 48% e a liderança entende que delegou 56%. Onde estão os outros 12%? Muitas vezes aquilo que se fala e até mesmo escreve não é exatamente o que é praticado. Quando se trata de aspectos comportamentais essa relação é ainda mais complexa. A delegação não é feita por decreto ou instruções procedimentadas, o processo deve passar por acompanhamento diário até as duas percepções serem congruentes. Portanto ficou evidente para todos, que era preciso reverem o processo de delegação de responsabilidades e autonomia.

II. Por que existem turnos com autônias diferentes dentro da mesma célula de produção? Se analisado o caso do 2º Turno da PPUM7, pode-se observar que essa diferença é ainda maior entre autonomia percebida e delegada. Considerando que o nível de qualificação deste Time tem aproximadamente o mesmo índice dos outros dois times da PPUM7, pode-se afirmar que não é um problema de qualificação. Neste caso entra-se em outra limitação desta pesquisa, onde outras variáveis precisariam ser avaliadas, tais como: estilo de gestão, variação do ambiente de trabalho, horário de trabalho, maturidade da equipe, entre outros, o que não é o foco deste trabalho e que também sugere trabalhos futuros. Porém, para o plano de ação a ser formulado, seguindo o ciclo da pesquisa-ação, pode-se incluir uma ação importante nesse caso em que o distanciamento de percepção de autonomia delegada e autonomia percebida é maior no TSA PPUM7 2º turno.

Em todos os times, existe também um distanciamento entre o conhecimento declarado pelos times e o conhecimento percebido ou imaginado pela liderança. E novamente o pesquisador com o comitê de implantação entenderam que se trata das distorções existentes entre habilidades técnicas, humanas e conceituais. Nem os times, nem as lideranças conseguem separar a percepção entre uma e outra ou fazer uma análise quantificável entre elas.

Portanto configura-se aqui uma necessidade que fará parte do plano de ação; desenvolver treinamentos, bem como métodos para medir ou avaliar separadamente competências, habilidades e atitudes.

III. Outra hipótese levantada, que parece importante relatar, é o fato do 3º turno

apresentar o maior índice de autonomia e conhecimento, tanto na percepção do próprio Time como na percepção da liderança.

A questão a ser estudada é: Como isto é possível se supostamente o 3º turno tem o pior horário de trabalho; não tem suporte, ou se tem é esporádico, das áreas de apoio; a liderança resume-se a um único supervisor, responsável pela administração de todo o 3º turno incluindo questões de RH, Manutenções, qualidade, segurança industrial e patrimonial, entre outros acontecimentos.

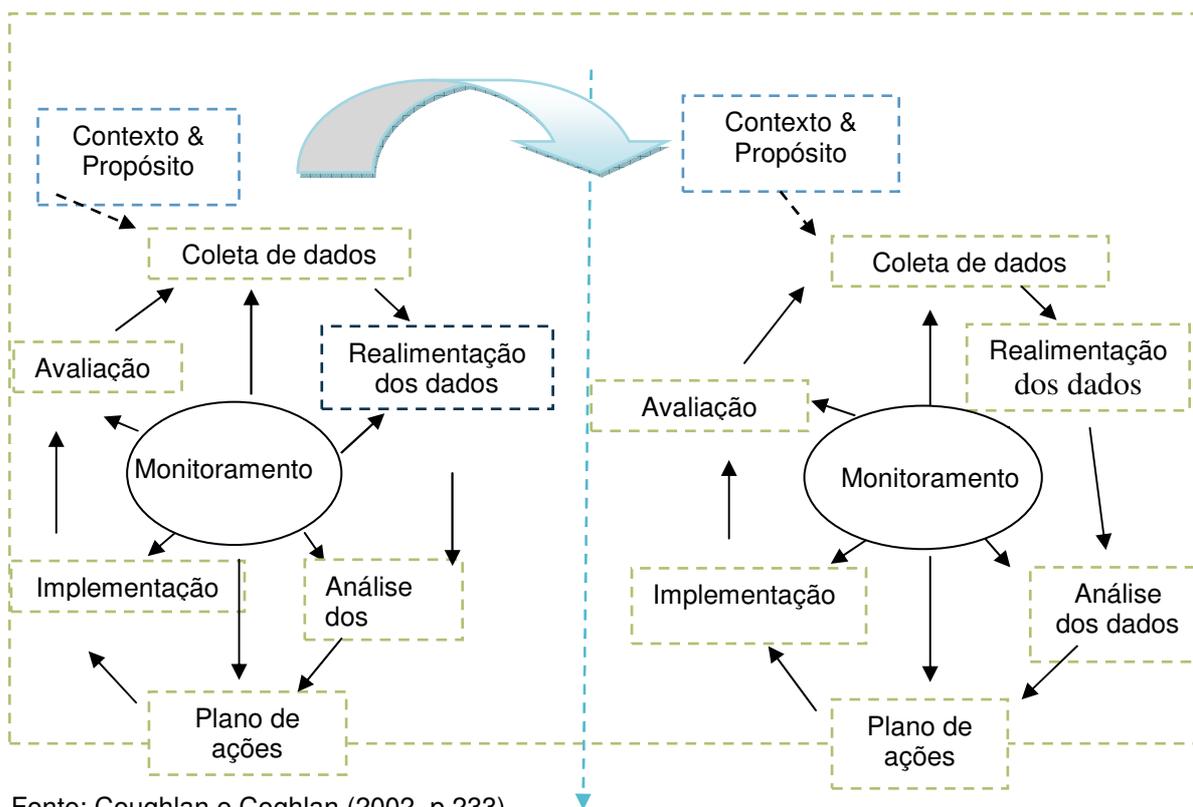
Novamente, esta pesquisa não tem como objetivo responder a essas perguntas, porém algumas hipóteses foram levantadas e servirão como base para trabalhos futuros:

- O fato de terem pouco apoio força os Times a terem mais iniciativas e a procurarem solução dos problemas por eles mesmos?
- A ausência de apoio induz os Times a buscarem mais o conhecimento conceitual e humano para suprir suas necessidades na solução de problemas?
- A ausência de lideranças faz com que os Times fiquem mais autônomos?

#### **6.10 Conclusões sobre a Análise e Plano de Ação**

A “Meta-etapa” descrita por Leal (2002, apud COUGHLAN e COGHLAN, 2002) sugere que a pesquisa-ação deve monitorar o que acontece em todos os ciclos. Cada ciclo da pesquisa-ação conduz a outro ciclo. Portanto, planejamento contínuo, implementação e avaliação acontecem cada um em seu tempo, como ilustrado no quadro 31 (pg. 158). Conseqüentemente podem ocorrer oportunidades para a aprendizagem contínua, que deve ser considerada como a evolução do sistema. Nessa conjuntura, pode ser útil notar que os ciclos de obtenção de dados, avaliação de dados, análise dos dados, tomada de ação e avaliação ocorrem periodicamente como ações independentes, as quais são planejadas e implantadas. Alguns ciclos podem sugerir eventos específicos de curto tempo; outros simultâneos e outros de tempo mais longo. O projeto de pesquisa-ação, em sua amplitude, pode ter um ciclo principal com muitos ciclos secundários partindo da mesma origem como ilustrado na figura 42.

Nesta pesquisa ficou claro que um novo ciclo deve ser iniciado com o objetivo de fortalecer os times semiautônomos e buscar condições para que tenham mais autonomia.

**Figura 42:** Ciclos secundários da pesquisa-ação

Fonte: Coughlan e Coughlan (2002, p.233)

A presente pesquisa e a análise dos dados também forneceram vários itens para confecção do plano de ação que será apresentado a seguir. É importante notar que a análise dos dados é uma oportunidade de aprendizagem incomum se comparada com outros processos de treinamento.

Para entender o que é um dado, ou o que uma informação quer demonstrar ou dizer, é preciso, pensar, é necessário estudar novamente o processo, e este é um hábito que normalmente as pessoas não têm, ou por falta de tempo ou de administração do próprio tempo. Porém, o ato de pensar deve fazer parte da cultura da empresa, pensar no sentido de criar, inovar, mudar e encontrar soluções para problemas que afetam a todos. Para a confecção do plano de ação, tomou-se como ponto de partida a coleta de informações durante a pesquisa e principalmente nos pontos críticos encontrados na análise dos dados.

O processo de aprendizagem incluído nesta fase pela pesquisa-ação gera conhecimento para a organização, e pode-se entender que o processo de melhoria contínua das equipes semiautônomas deve fazer parte das tarefas diárias da organização e não ser mais encarada como isolada e sim como ação contínua em um processo de aprendizagem.

Portanto, a confecção deste primeiro plano de ação deve encerrar o ciclo da pesquisa e abrir o ciclo de aprendizagem e melhoria contínua, que é um trabalho a ser feito por todos na organização.

**Quadro 31:** Cronograma do plano de ação e treinamentos

Plano de ação				
Processo de melhoria contínua dos times Semiautônomos -TSA				
Oportunidade de melhora	Ação	Resultado esperado	Responsável pela ação	Prazo para conclusão
Falta de entendimento sobre os conceitos de habilidades.	Desenvolver treinamentos sobre o conceito de habilidades, conceituais, humanas e técnicas.	Harmonização sobre os conceitos e ampliar possibilidades de aprendizagem	Analista de treinamento (RH)	Semana 23
Rever o processo de qualificação de mão de obra por habilidades	Desenvolver check list de competências para cada tipo de habilidades e considerar no processo de avaliação pesos diferentes para cada uma delas.	Definição clara de quais habilidades o processo de delegação de responsabilidade e autonomia depende.	Liderança RH	Semana 25
Melhorar o processo de avaliação de competências ou habilidades	Implementar processos de feedback e avaliação por tipo de habilidades	Obter níveis de qualificação e autonomia mais próximo da realidade.	RH e Lideranças	Semana 30
Rever conceitos de responsabilidade e autonomia	Desenvolver treinamentos e reuniões para definir e debater o tema autonomia, responsabilidade e delegação	Deixar o processo de delegação mais claro e com níveis de responsabilidades mais transparentes para todos.	RH/Lideranças	Semana 31
Aumentar o nível de autonomia dos Times	Após a realização dos treinamentos acima e desenvolvimentos dos check list de competências, rever lista de atividades delegadas	Diminuir o índice de atividades centralizada que é hoje de 55% em média	RH/Lideranças	Semana 35
Melhor percepção e conhecimento das Lideranças sobre as competências e autonomia dos times	Marcar reuniões periódicas com todas as lideranças para rever qualificações e habilidades dos membros dos times	Aproximação da Liderança com os Times, e um maior entendimento da realidade dos times.	Gerência/Liderança	Imediato
Melhorar a percepção da Liderança com relação a PPUM& 2º Turno	Identificar o principal problema e atuar preventivamente sobre ele.	Para uma próxima avaliação este distanciamento não deve mais aparecer	Gerência/Liderança	Imediato
Marcar datas para uma próxima avaliação	Preparar material e aprimorar processo de avaliação	Aumento no nível de autonomia dos Times	RH	semana 45

Fonte: Elaboração própria

O plano de ação apresentado fecha o primeiro ciclo de aprendizagem da pesquisa-ação, configurando assim um pacote de outras necessidades.

### 6.10.1 Conclusões sobre a pesquisa

Para concluir esta pesquisa é necessário considerar algumas reflexões sobre os objetivos e metas definidos no seu início. Em seguida destacam-se alguns pontos importantes vivenciados durante a pesquisa.

Para Trip (2005), a reflexão é essencial para o processo de pesquisa-ação. Uma das razões para não se colocar a reflexão como uma fase distinta no ciclo da investigação-ação é que ela deve ocorrer durante todo o ciclo. O processo começa com reflexão sobre a prática comum a fim de identificar o que melhorar. Ela também é essencial para o planejamento eficaz, implementação e monitoramento, e o ciclo termina com uma

ponderação sobre o que sucedeu. Isso se perde quando o processo é reduzido a “planeje, faça, reflita”, como acontece muitas vezes em educação.

O engajamento de todos para que o modelo implantado fosse bem sucedido foi, sem dúvida, o ponto alto desta pesquisa e vale apenas ressaltar. Encontrar uma metodologia que ajudasse na solução dos problemas levantados foi considerado também um fator de sucesso do projeto de pesquisa. O estabelecimento de metas e definição das razões para se implementar uma nova metodologia contribuiu no processo de convencimento de todos. Nesta conclusão abordam-se algumas razões levantadas para, assim, entender os resultados:

Principais razões levantadas:

1. falta de comprometimento das pessoas;
2. informações distorcidas ou falta de informação;
3. centralização do conhecimento;
4. desmotivação ou falta de interesse;
5. equipes sem poder de decisão;
6. centralização do poder nos gestores.
7. falta de recursos de infraestrutura.

Ninguém gosta ou defende um ambiente onde as cobranças por soluções de problemas são constantes, e quando aparece uma oportunidade de melhoria existe uma tendência natural das pessoas em aceitar e buscar essas melhorias. A proposta do pesquisador e os métodos estabelecidos para encontrar uma metodologia que ajudasse na solução dos problemas foram aceitos de imediato.

Com o início da pesquisa, o *empowerment* apresentou-se como uma excelente ferramenta para motivar as pessoas e unir esforços para a formação de equipes com poder para solução de problemas.

Pode-se afirmar que o comprometimento de todos, hoje, com o TSA é algo contagiante e inovador dentro da empresa. As questões informações distorcidas ou falta de informação fazem parte de um processo longo, porém os recursos disponibilizados atualmente permitem aos Times encontrar estas informações. Observa-se que os Times já alcançaram hoje quase 50% de autonomia e isto significa dizer que as lideranças já descentralizaram 50% do poder de decisão. Isto é, sem dúvida um avanço extraordinário. A questão do conhecimento ainda precisa ser melhorada e é um ponto a ser considerado em um novo ciclo pela organização, porém o importante é que o conhecimento já é visto por todos por outro prisma.

➤ Seguem os objetivos principais do método proposto:

- Formar grupos semiautônomos com capacitação para solução de problemas e priorização de atividades que agreguem valor aos processos;
- Criar nas pessoas, comprometimento com a solução de situações indesejadas.

Os objetivos colocados foram atingidos. A empresa conta hoje com um método que foi replicado para todas as células de manufatura, conforme quadro 32, e também introduzido em outra planta que fica na região do ABC paulista, demonstrando uma validação completa ao modelo criado e implantado pelo pesquisador e pelo comitê de implantação.

➤ As metas estabelecidas para o método proposto foram:

- A meta colocada na etapa 5, descentralização do poder de decisão em quatro etapas distintas, foi mais que uma meta, foi um desafio, porém ficou claro que o processo não seria instaurado de uma única vez e sim ao longo do tempo. A importância deste conceito está no fato de as pessoas terem um tempo para se acostumar com o processo, entender melhor como funciona e, sobretudo, tanto o pesquisador quanto o comitê de implantação e empresa, poder repensar, replanejar, mudar e avaliar seus métodos a cada instante, se necessário.

O mais importante foi concluir que o projeto evoluiu, ganhou força e adesão de todos na empresa, e considerando a avaliação realizada sobre a percepção dos times e liderança, verificou-se que a empresa encontra-se próximo da 3ª fase de descentralização, como definido na figura 28, “Gráfico de evolução do processo de descentralização do poder de decisão”.

Como pode ser observado, na 3ª fase considera-se que as decisões são compartilhadas, com 50% de atendimento da meta. Considerando a média da percepção dos três Times da PPUM7 - de 45% -e da liderança - de 55% -, sem dúvida ocorreu um avanço muito grande para um processo de implantação.

Porém é importante lembrar que essas primeiras fases são as mais fáceis de serem atingidas. Pode-se fazer essa afirmação com base nos conhecimentos envolvidos no processo de delegação, já de domínio dos times - estes só precisavam de um projeto ou um estímulo para serem autônomos. No entanto, para a última fase, a exigência foi maior, foram necessários outros conhecimentos que não faziam parte do dia-a-dia dos times e tampouco das lideranças na empresa, o que sugere sair do conhecimento explícito e alcançar o conhecimento tácito como escreve Nonaka e Takeuchi (1997).

➤ Autonomia delegada e autonomia percebida

Pode-se ainda tirar algumas conclusões observando outro dado importante da pesquisa, as percepções sobre autonomia delegada e autonomia percebida;

A autonomia percebida pelo time, em média, é de 45%, ao passo que a liderança entende que concedeu 55%, também em média, como mostrado no quadro 30, p, 152.

- 1º. a autonomia concedida não é a que os Times perceberam que tinham;
- 2º. pode-se admitir ainda existe cerca de 50% das atividades centralizadas com as lideranças;
- 3º. existe uma variação da percepção de autonomia entre os turnos, em especial no segundo turno;
- 4º. dentro dessa visão distorcida, pode acontecer de o time estar tomando decisões sobre alguma atividade sem que a liderança tenha dado a autonomia ou não ter controle sobre ela.

Um fato importante que deve ser considerado é que ainda existe um distanciamento entre times e Lideranças, no que se refere ao conhecimento e à interação, que deve ser corrigido por meio do plano de ação proposto. Entretanto existe a preocupação de que se nada for feito com relação às percepções distorcidas, o projeto pode retroagir ao invés de progredir. Essa preocupação foi passada à empresa e se espera também que pelo plano de ação isto seja resolvido.

Atendendo a uma sugestão do pesquisador a empresa nomeou um responsável dentro da organização para sempre reavaliar o projeto usando os conceitos do ciclo da pesquisa-ação e propor novos planos de ação, evitando assim que o projeto decline.

#### ➤ O conhecimento

Com relação ao conhecimento, o fenômeno se repete, porém com uma oscilação menor, mas não deixa a certeza de que as lideranças têm controle ou conhecimento das reais qualificações dos times, como pôde ser visto na análise:

O time admite ter 59% dos conhecimentos necessários, ao passo que as lideranças reconhecem 61%, com uma oscilação maior no primeiro turno;

- a) Pode-se concluir que se os times admitem ter 59% do conhecimento necessário, isto sendo verdade, ter-se-á aí 14% de centralização de atividade desnecessária, uma vez que, o time reconhece ter só 45% de autonomia.
- b) As diferenças de qualificações entre os turnos da mesma célula podem comprometer o resultado dos três times, uma vez que os processos, os produtos e recursos são os mesmos.

É importante observar que o foco dado no momento é só sobre as habilidades técnicas, ou conhecimento explícito, e que, para o time atingir a 4ª etapa da meta

estabelecida, este conceito tem que ser mudado e as ações propostas no plano de ação devem ser executadas. O que se espera deste item em especial é o acultramento da empresa em torno da necessidade de formar seus colaboradores priorizando também as habilidades conceituais e habilidades humanas para que os colaboradores comecem a pensar diferente e tomem decisões pautadas em conhecimentos mais abrangentes sobre os processos, sendo esta uma condição sem igual para que os times evoluam na escala de autonomia.

➤ Os indicadores de performance

Os indicadores de performance utilizados para avaliar o desempenho dos times, mostram o engajamento dos mesmos para o sucesso do projeto de pesquisa. Isto demonstra que eles acreditaram no projeto e sobretudo estavam ansiosos para encontrar uma forma de tornar seu dia-a-dia mais produtivo e menos enfadonho.

O desafio é uma excelente forma de motivar pessoas, encontrar soluções, dar sugestões de melhorias. Participar de novos projetos é, sem dúvida, o que todos esperam poder fazer, e com certeza vão responder com prontidão.

O que muitas vezes acontece em organizações, em geral, é alguém planejar, mudar, refazer projetos e não ouvir as sugestões das pessoas que são as que mais têm interesse nas mudanças - além de não se envolverem no planejamento das mudanças, também não vão se comprometer com os resultados.

Por fim pode-se concluir que o projeto de implantação foi um sucesso e o que a empresa conta hoje com mais uma ferramenta para motivar pessoas através da delegação de responsabilidade e autonomia na execução de atividades.

### **6.11 Abrangência do Projeto**

Com o bom desempenho dos três times iniciais na célula PPUM7, o caminho para replicar o conceito de times semiautônomos para as outras células foi facilitado. O processo de implantação em outras células, após a configuração da célula piloto, é apresentado em um cronograma de implantação. O processo de implantação em outras células ocorreu no máximo em duas células por período, gastando em média dois anos para ser concluído a implantação em toda a área de manufatura, incluindo a célula piloto, como mostrado no quadro 32.

**Quadro 32:** Cronograma de implementação do TSA nas células de manufatura

Área de implantação	Responsável	Programado	2010												2011		
			Realizado	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.
TSA - PPUM6/8	Comitê	P															
		R															
TSA - PPUM05	Comitê	P															
		R															
TSA - PPUM04	Comitê	P															
		R															
TSA - PGUM03	Comitê	P															
		R															
TSA - PGUM05	Comitê	P															
		R															
TSA - PGUM06	Comitê	P															
		R															
TSA - PGUM07	Comitê	P															
		R															
TSA - DGM02	Comitê	P															
		R															
TSA - DPM02	Comitê	P															
		R															
TSA - DPM03	Comitê	P															
		R															
TSA - DPM04	Comitê	P															
		R															
TSA = UMC	Comitê	P															
		R															

Fonte: Elaboração própria

Este mesmo método, Implantação de Times Semiautônomos, foi apresentado e está sendo implementado em outra unidade do grupo, no ABC Paulista, com grande aceitação por todos na empresa.

Para o pesquisador, é mais do que uma demonstração de concordância com o método apresentado, e é uma validação final do projeto.

## 7 CONCLUSÕES

O processo de implantação de um time semiautônomo é um processo em contínua construção e aperfeiçoamento. Foi observado durante a implantação e a avaliação que a evolução no processo de confiança e maturidade é lenta e ela só acontece se a empresa tiver, de fato, o firme propósito de apoiar o processo. A cultura enraizada do poder centralizado ou da submissão por conveniência traz como reflexão que as pessoas foram educadas e passaram a vida toda esperando alguém decidir o que, o como e o quando fazer. De repente, alguém chega e diz para elas pensarem e decidirem por si mesmas – o conflito interno é inevitável. Da mesma forma, os líderes foram educados por séculos a centralizar as decisões, mandar fazer e punir quando algumas das suas vontades não fossem atendidas, até que alguém chega com uma cultura de empoderamento e ameaça seu poder absoluto.

### 7.1 Análises Crítica sobre a Pesquisa

Para a realização desta pesquisa, a metodologia “Pesquisa-ação” foi a que apresentou maior conformidade com as condições preestabelecidas e foi um dos pontos fortes deste trabalho de pesquisa. Considerando que existe uma diversidade de métodos de pesquisa e entendimentos heterogêneos entre pesquisadores em aceitar a pesquisa-ação como metodologia científica, nesta pesquisa foi possível aproximar a realidade entre organizações e os métodos científicos utilizando o ciclo da pesquisa-ação.

O ciclo da pesquisa-ação aqui adotado trouxe facilidades e orientou passo a passo a realização da pesquisa. As três principais etapas citadas por Trip (2005) e Coughlan e Coughlan (2002), que descrevem uma pré-etapa (entender o contexto e o propósito), os seis passos principais (obter, realimentar, analisar os dados, planejar, implementar e avaliar a ação) e, finalmente a meta-etapa, sem dúvida, traduzem o principal foco da dissertação acadêmica.

Com esses procedimentos contemplados, pode-se caracterizar a amostra como sendo representativa, uma vez que a população envolvida em uma célula de produção correspondeu a 100% dos participantes da pesquisa. O objetivo era escolher uma célula para servir como piloto e depois replicar o método de implantação em outras células, e isto aconteceu conforme planejado.

É necessário separar aqui o que caracteriza os objetivos dos times TSA do que caracteriza os objetivos da pesquisa. O objetivo do TSA era a solução de problemas internos ao grupo ou à empresa, e os objetivos da pesquisa eram analisar o *empowerment* na formação de equipes semiautônomas e apresentar um método para implantação destas

em um ambiente fabril, além, é claro, dos objetivos específicos.

Pode-se verificar que os dois objetivos foram alcançados. Para a empresa, o método proposto provou ser consistente, podendo ainda trazer grandes resultados bastando, para isso, manter os preceitos definidos no projeto. Para a pesquisa, o referencial criado e proposto foi validado com sucesso.

## **7.2 Objetivos Propostos e as Hipóteses de Pesquisa**

Analisando os resultados da pesquisa de dois anos na célula piloto (implantação, avaliação e plano de ação), pode-se chegar a várias conclusões e ser capaz de responder ao problema de pesquisa, bem como a seus objetivos e hipóteses.

Tendo a metodologia de pesquisa utilizada sido eficiente, respondeu ao problema de pesquisa definido no capítulo 1:

### **Quais são as etapas para desenvolver equipes de trabalho semiautônomas utilizando os conceitos do *empowerment*?**

- O método proposto apresentado no capítulo 6 (seis), quadro 22, etapas 01 a 15, evidenciou passo a passo qual o método e os meios para implantação de uma equipe semiautônoma, mostrando, inclusive, pela inserção em uma célula piloto, os resultados alcançados e os planos de ação para possíveis correções.
- Pelo método implantado e pelos resultados alcançados com os Times Semiautônomos, pôde-se verificar que as equipes empoderadas assumem outra postura e mostram que, quando se delega responsabilidade com autonomia, os resultados são melhores, e que, pelos resultados positivos, a descentralização de atividades assume uma ordem crescente.

Berto e Nakano (2000) descreveram que a delimitação do problema de pesquisa inclui uma visão de contexto histórico ou de desenvolvimento, enfatizando o processo dos acontecimentos e a seqüência dos fatos ao longo do tempo. O enfoque da pesquisa pode ser mais desestruturado, não havendo necessidade, conforme o método empregado, de hipóteses fortes no início da pesquisa, que lhe confere bastante flexibilidade.

Nesse sentido, tanto o problema de pesquisa como os objetivos da pesquisa tinham como propósito, dentro de um contexto, verificar se o *empowerment* é um conceito válido quando empregado dentro de uma unidade fabril. Considerando todas as variáveis que uma empresa de grande porte apresenta, em especial no contexto de produção, pode-se afirmar que o conceito é aplicável e pode trazer bons resultados como demonstrado nos

indicadores e na própria avaliação realizada sobre autonomia concedida e autonomia percebida pelas equipes. O método também se mostrou replicável em outras células de produção (vide quadro 32), mesmo tendo essas células características diferentes. É importante salientar que os resultados se apresentam em longo prazo, e o empenho da empresa para fazer com que as equipes sejam empoderadas deve ser constante. Os planos de ação gerados pelas avaliações têm de ser executados, e os processos de melhoria passam a ser uma obrigação, caso contrário o processo pode retroagir.

O objetivo principal desta pesquisa também era, além de analisar o *empowerment* na formação de equipes semiautônomas, apresentar um método para implantação em um ambiente fabril. Este objetivo foi alcançado com sucesso, uma vez que o método apresentado à empresa foi aceito e executado em toda a área fabril na unidade pesquisada, tendo, durante o ano de 2011, o mesmo método sido levado para outra unidade, no ABC Paulista, estando em fase de implantação.

Portanto, o método de Time Semiautônomo apresentado e implantado na empresa pesquisada não teve a pretensão de substituir ou interferir no modelo de gestão da empresa, mas serviu como alternativa para administrar pessoas e atividades no chão de fábrica no que se refere à motivação, iniciativa, criatividade e tornar o ambiente mais saudável, com valores como respeito, transparência, ética entre outros bem definidos.

Pela bibliografia pesquisada, pelo *benchmark* realizado, por participações em treinamentos e seminários, pode-se afirmar que o *empowerment* é um meio para se conseguir atingir esse ambiente saudável e, mais ainda, torná-lo competitivo por meio de equipes empoderadas e com motivação para fazer as coisas acontecerem.

O método apresentado mostrou também que foi possível atingir outros objetivos, colocados como específicos. O detalhamento do método de implantação proposto em uma célula piloto possibilitou a compreensão de como reproduzir esse modelo em outras células de manufatura ou outros ambientes que tenham como intenção formar equipes autogerenciáveis.

Outro passo importante utilizado na implantação do método foi a verificação, após a implantação, cujo objetivo era avaliar se as percepções dos times e lideranças eram as mesmas com relação à autonomia delegada e, ao mesmo tempo, se todos tinham a mesma informação com relação ao conhecimento dos times e o conhecimento necessário para realizar as atividades com autonomia. Apesar de a avaliação mostrar que existe um pequeno distanciamento entre essas percepções, pôde-se observar que, em sua grande maioria, as percepções estão alinhadas e que existe uma predisposição de ambos os lados em adequar essas percepções por meio do plano de ação proposto e mais ainda, que o nível de maturidade com que receberam esta informação demonstra que os problemas serão resolvidos em curto prazo.

Este projeto de pesquisa trouxe vários benefícios para todos que nele trabalharam:

Para o Time TSA – PPUM7:

- a) passaram a ter liberdades que antes não tinham;
- b) adquiriram respeito da empresa e dos colegas de trabalho;
- c) passaram a ter orgulho das tarefas que faziam;
- d) criaram-se novas oportunidades de treinamento e conhecimentos;
- e) puderam tomar decisões em prol da própria equipe e da empresa, isto chamado de “autonomia”, que é o principal fundamento do *Empowerment*.

Para a empresa:

- a) passou a trabalhar com equipes semiautônomas;
- b) tornou seus processos mais rápidos e produtivos como mostrado nos indicadores avaliados na etapa 15 (p.133-139);
- c) iniciou um processo de descentralização do poder de decisão, que é a grande meta da empresa;
- d) anteviu possibilidades de obter redução de custos, ter processos melhorados e inovados por intermédio de colaboradores motivados e comprometidos com a empresa.

Para o pesquisador:

- a) oportunidade ímpar de poder realizar sua pesquisa;
- b) construir um método de equipes semiautônomas e verificar na prática o funcionamento dessas equipes;
- c) aprendizagem com a empresa, com o comitê de implantação, com os times TSA, mas principalmente com a pesquisa como um todo, parte exploratória e a utilização de metodologia como pesquisa-ação entre outros aprendizados.

Por fim, outro benefício importante foi poder concluir esta pesquisa com a certeza de que, através dos conhecimentos científicos, é possível obter uma aproximação entre o mundo acadêmico e o mundo das organizações.

### **7.2.1 As hipóteses de pesquisa**

Para concluir a análise desta pesquisa buscou-se aqui validar as hipóteses levantadas no início. As hipóteses são novamente colocadas para facilitar as análises comparativas a serem usadas a seguir.

## Hipótese I

**“O comprometimento dos funcionários está diretamente ligado ao nível de autonomia e responsabilidade que a eles são delegados”**

A empresa traduz “comprometimento” dos funcionários como sendo o esforço de que cada um dispõe ao tomar a iniciativa para a solução de problemas, atendimento aos clientes internos e externos e também capacidade de se orientar em busca de melhores resultados. O pensamento de que o comprometimento de cada um estava limitado ao seu nível de responsabilidade foi alterado para o nível de responsabilidade e autonomia. O comprometimento agora está em assumir novas responsabilidades, adquirir novas competências para buscar novas autonomias.

Pode-se comprovar, ao observar indicadores como “Plano de sugestões”, onde o interesse em procurar soluções e melhorias para o processo cresceu verticalmente. Outros indicadores como o nível de organização e limpeza da célula alcançaram níveis que antes não eram percebidos, como afirmou a própria liderança da empresa.

O indicador de absenteísmo mostra que o comprometimento com o trabalho e com a empresa é grande, caso contrário as faltas e os atrasos teriam aumentado, uma vez que agora as justificativas são feitas por eles mesmos.

Com base nessas análises, pode-se afirmar que a hipótese é verdadeira na medida em que se delega responsabilidade e autonomia. Está, ao mesmo tempo, chamando a todos para assumirem novos níveis de comprometimento.

## Hipótese II

**“A delegação de autonomia possibilita às equipes semiautônomas criarem novos canais de comunicação, informação e conhecimentos”**

A comunicação tem se mostrado um dos grandes entraves para as empresas no processo de divulgação de metas, valores, missão e principalmente normas e padrões em geral. Muitas vezes a falta de comprometimento das pessoas, o não interesse em fazer parte dos planos estratégicos da empresa, podem ser apontados como um dos fatores de insucesso das organizações. A delegação de autonomia, como visto antes, é composta de outros fatores como a delegação de responsabilidade, conhecimento e tomada de decisão sobre as tarefas diárias delegadas.

A hipótese apresentada é verdadeira se analisada do ponto de vista da necessidade de conseguir informação para a realização das tarefas delegadas. Quando se delega autonomia para alguém, é o mesmo que dizer para este alguém: “faça o melhor”.

Com o time em funcionamento, sentiu-se a necessidade de criação de outros

canais de comunicação que pudessem assessorar os membros das equipes com informações e conhecimentos específicos. Como mostrado na figura 31 (etapa 11), um time de suporte foi criado para servir de referência para os Times semiautônomos dentro das áreas de apoio. E foi pelo time de suporte que os membros dos times descobriram que poderiam navegar em qualquer parte da empresa em busca de informações, aumentando assim seus canais de comunicação. Foram disponibilizados também, dentro da célula de trabalho, computadores com acesso a e-mails, pastas e arquivos eletrônicos na rede ou intranet da empresa. Portanto, a delegação de autonomia não só possibilita, mas é pré-condição de funcionamento dos times, os novos canais de comunicação.

### 7.3 Limitações desta Pesquisa e Trabalhos Futuros

O enfoque principal desta pesquisa foi avaliar como o *empowerment* poderia viabilizar a descentralização do poder de decisão nas organizações e, mediante a formação de equipes semiautônomas, criar um novo ambiente de trabalho, onde a motivação, a criatividade e a inovação fossem ressaltadas como principal resultado de um ambiente empoderado.

Outra etapa importante desta pesquisa foi a implantação de um método proposto pelo pesquisador. Uma pesquisa-ação incluiu o detalhamento desse método durante a implantação, o que possibilitou ao pesquisador vivenciar mudanças significativas no processo. Possibilitou também a esse mesmo pesquisador deparar-se com limitações da pesquisa em geral envolvendo times, o Comitê de implantação e, muitas vezes, o próprio pesquisador.

Essas limitações foram anotadas e servirão de inspiração para outros trabalhos de pesquisa.

- A primeira limitação encontrada foi com relação a métodos de equipes semiautônomas em ambientes fabris que permitissem ao pesquisador medir com eficácia o nível de autonomia que os times semiautônomos possuem, considerando todas as variáveis às quais estão submetidos, tais como: estilos de liderança da supervisão imediata, formação educacional da própria equipe, etnias que envolvem o fator cultural, clima organizacional e ambiente físico de trabalho, temperatura, ruído, periculosidade entre outros.
- A limitação apresentada nesta pesquisa correspondia exatamente ao fato de esta não poder apresentar um método que considerasse as variáveis acima citadas. Não era o foco desta pesquisa avaliar os estilos de liderança bem como clima, ambiente físico e etnia do público envolvido, mas é importante citar que, durante a implantação do modelo proposto, esses fatores, em algum momento da pesquisa, interferiram de forma

acentuada nos resultados.

- Outra limitação encontrada para a formação dos Times semiautônomos foi a falta de qualificação do público envolvido, reforçando assim o paradigma das organizações – não se pode delegar responsabilidade e autonomia para pessoas que não têm maturidade, conhecimento e formação. Este fator se traduz em limitação da pesquisa no momento em que não era foco do pesquisador apresentar argumentos científicos que desmistificassem essa máxima;
- Por último, apesar do distanciamento existente entre a metodologia científica para descobrir as causas dos problemas e apresentar soluções e os métodos utilizados pelas organizações com ferramentas “instantâneas”, o método proposto trouxe para a empresa ganhos em comunicação, em comprometimento, autonomia e, sobretudo, ensinou a empresa a confiar mais nos seus colaboradores através da delegação de responsabilidade e autonomia.

O método proposto mostrou-se bastante adaptável também em outros setores de produção, tais como: linha de montagem, setores de estamparias, postos individuais como autofornos, entre outros, foi avaliado e implantado em outra unidade do grupo que fica na região do ABC Paulista.

### 7.3.1 Trabalhos futuros

Um dos pontos positivos encontrados na metodologia pesquisa-ação foi poder observar e participar de cada etapa da pesquisa, e, neste caso em especial, propor e implantar um modelo. A interação com a cultura da empresa e de seus colaboradores permitiu evidenciar vários problemas que podem ser traduzidos como “problema de pesquisa”. Entendidos como relevantes, alguns serão direcionados vou direcionar alguns por estarem ligados ao problema desta pesquisa que.

Algumas destas sugestões de trabalho futuro estão ligadas exatamente às limitações desta pesquisa.

Os trabalhos citados podem ajudar no crescimento das equipes semiautônomas e no emprego do *empowerment* como um novo modelo para gerenciar pessoas no seu ambiente de trabalho, assim como apresentar-se como incentivo para novas organizações adotarem o mesmo modelo.

#### **a) Qual é a influência do estilo de liderança, dos líderes sobre a formação e permanência de equipes semiautônomas?**

Este problema assume um papel relevante no momento em que os

colaboradores, em especial no Brasil, ainda carregam um medo muito grande de enfrentar seus chefes por receio de perder o emprego ou simplesmente por fatores culturais, e isso, sem dúvida, é um limitador para a formação de equipes autogeridas.

**b) Os diferentes valores culturais e etnias influenciam no sucesso de equipes semiautônomas?**

Um fato importante a relatar sobre este problema veio do *benchmark* realizado durante a construção do modelo proposto para a empresa pesquisada. Por coincidência ou não, as empresas onde os trabalhos em equipes estão em níveis mais avançados estão fora do eixo São Paulo capital e ABC. As cidades onde os trabalhos com equipes autogeridas fluem melhor estão em cidades como: Piracicaba, Araraquara, Guarujá, Mogi das Cruzes, Sorocaba considerando, é claro, as empresas selecionadas pelo pesquisador.

O trabalho de pesquisa sobre este tema torna-se relevante no momento que uma organização tem de tomar uma decisão por onde começar um trabalho de formação de equipes autogeridas. O questionamento se deu pela constatação de que, em cidades do interior, o nível de migração é menor que nos grandes centros, fazendo com que as misturas de culturas e etnias sejam menores. Sem assumir um caráter discriminatório, é importante realizar uma pesquisa com o objetivo de adequar a abordagem no momento de iniciar um trabalho desta natureza. Porém, vale a pena ressaltar que é só uma hipótese levantada e não uma afirmação.

**c) Qual o impacto criado na formação de equipes semiautônomas e os interesses do sindicalismo brasileiro? É positivo ou negativo?**

A relevância desta questão está ligada aos interesses que cada entidade tem de dominar o seu meio, ou suas bases. Equipes autônomas aprendem a questionar, aprendem a pensar e ver as coisas por outro prisma ou aspectos diferentes. O receio que os líderes da empresa têm de perder o seu poder equivale ao medo que os sindicatos têm de perder suas bases? A dúvida criada é, se estes “interesses”, por se sentirem ameaçados, podem assumir posturas diferenciadas. E como evitar que fatores externos venham a ameaçar o enriquecimento dos trabalhos em equipes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, J.P.; REINHARD, N. Avaliação de Sistemas de Gestão do Conhecimento: **Uma Metodologia Sugerida**, XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 06 a 08 de novembro de 2006, 15 fls., Bauru, São Paulo, 2006.

ALMEIDA, M.; PERETA, M. Formação de equipes autogerenciáveis: Uma análise prática nos ganhos de produtividade. **XV SIMPEP, Simpósio de Engenharia de produção**, Tema: Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, 10 a 11/ nov. p. 1-12, Bauru, São Paulo, 2008.

BANNER, D. K. ; KULISCH, W. A. ; PEERY, N. S. *Self-Managing Work Teams (SMWT) and the Human Resource Function*. **Management Decision** 2002, ProQuest Research Library, v. 30, n.3, p. 40-45, MCB University Press Limited, Mar/2002.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica, um guia básico para a iniciação científica**. 2 ed. amp., Makron Books do Brasil, São Paulo, 1986

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. A produção Científica nos Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: **Levantamento de Métodos e Tipos de Pesquisa**. Publicado nos anais do ENERGEP entre 1996 e 1998, v. 9, n 2. p. 65-76, Rio de Janeiro, 2000.

BHATT, G.D. Knowledge management in organization, **Journal of knowledge management**, v. 5, n. 1, p. 58-68, USA, 2001.

BIAZZI, F. O trabalho e as organizações na perspectiva Sociotécnica. **Revista de Administração de Empresas, EAESP/FGV**. São Paulo, v.34, n.1, p.30-37, jan/fev. 1994.

BOTS, P.W.G. and H. de Bruijn, "Effective Knowledge, Management in Professional Organizations: Going by the rules," **35th Hawaii International Conference on System, Sciences**, IEEE Computer Society Press, 2002.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. A. "Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto?", RAE - **Revista de Administração de Empresas / EAESP / FGV**, v. 41 n. 1. , São Paulo, Brasil, Jan./Mar. 2001.

BUZETTO, C R., **O Papel da Liderança no Desenvolvimento de Equipes Autônomas de Produção, 2005**, 201 fls. Doutorado, Doctor of Philosophy in Administration, Florida, Christian University, 2005.

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

CASTANHA, M. **Gestão de Recursos Humanos como fator estratégico da gestão do conhecimento**; Estudo de Caso em uma empresa do setor farmacêutico, 2004, fls. 151, Dissertação de Mestrado, Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2004.

CAVALCANTE, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**: Um roteiro para a ação. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001

CAMP, R. C. **Benchmarking**: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas que levam à maximização da performance empresarial: o caminho da qualidade total. 3. ed. São Paulo, Pioneira, 1998.

COUGHLAN, P. ; COGLAN, D., Action Research for Operations Management, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22 n. 2, p. 220-240, University of Dublin, Trinity College, Dublin, Ireland, 2002.

COHEN, S. G. A nova organização por equipes e o trabalho em equipes. In: GALBRAITH, J. R.; LAWLER., E. E. **Organizando para Competir no Futuro**. São Paulo: Makron Books, 1995. Cap.8, p.168-197.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado**. Construir conhecimento e tomar decisões, tradução de Eliana Rocha. 2ª Ed. – São Paulo, Editora SENAC, São Paulo. 2006.

CROYSBERG, B. *Chasing Stars, The Myth of talent and the Portability of Performance*, Princeton University, New Jersey, USA, 2010

DAVIS, M.: AQUILANO, N. J.; CHASE R. B. Fundamentos da administração de Empresas, **EAESP/FGV**. São Paulo, v.34, n.1, p.30-37, 1994.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial** – Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 10ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L., WILSON, H. J. **Vencendo com as melhores ideias**: Como fazer as grandes ideias acontecerem na sua empresa, Ed. Campus, Tradução de Ivo Korytowski, Rio de Janeiro, 2003.

DREIKORN, MICHAEL J. **The Synergy of One**: Creating High Performing Sustainable Organization through Integrated Performance Leadership, Ed. ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin- USA, 2003.

DRUCKER, P. **A profissão de administrador**. São Paulo, Ed. Pioneira, 1999.

DRUCKER, P. F. Book Summary, **O Inovador da gestão em 5 obras resumidas**, n.10, p8-79, Ed. HSM Management, São Paulo, 2011.

DUTRA, J. S. **Gestão de Pessoas**: modelo, processos, tendências e perspectivas, 1ª ed.-6ª reimpressão. Ed. Atlas, São Paulo, 2008.

DUTRA, J. S.; HIPÓLITO, J. A. M.; SILVA; C. M. Gestão de Pessoas por Competências: **o Caso de uma Empresa do Setor de Telecomunicações**, RAC, v. 4, n. 1, Jan./Abr. p. 161-176, São Paulo, 2000.

FAYOL, H. **Administração industrial e geral**: Previsão, Organização, Comando, Coordenação, controle: 10ª ed. São Paulo Ed. Atlas, 1994.

FERREIRA, A. B. H. **Mini Aurélio século XXI**: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FISCHER, A. L.; DUTRA, J. S.; AMORIM, W. A. C. **Gestão de pessoas**: práticas modernas e transformação nas organizações. Ed. Atlas, São Paulo, 2010.

FLEURY, A. Organização do trabalho na produção: **a abordagem sociotécnica**, 2. ed. São Paulo, Edgard Blücher, p.215-225, 1998

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. C. C. Alinhando estratégia e competências, **Fórum FEA-USP**, São Paulo, 2004, v. 44, n. 1, p. 44 - 57, São Paulo, 2004.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista Administração contemporânea**, Curitiba, v. 5, n. São Paulo, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em: Maio de 2012.

FRAME, J. **Managing projects in organizations**: how to make the best use of time, techniques and people. Jossey Bass Publishers, San Francisco, USA, 1995.

FONTANILHAS C. N.; PALMIERI, B. R.; OLIVEIRA, J. T. A comunicação organizacional como visão estratégica utilizando o *empowerment* como fator determinante para o desenvolvimento de uma organização, **Revista Pensamento Contemporâneo em administração**, v.3. p.1-9, Rio de Janeiro, 2008.

FORD, R. C.; FOTTLER, M. D. *Empowerment*: a matter of degree. **IEEE Engineering Management Review**, v. 24, n. 3, p. 19-24, Fall, USA, 1996.

GEROLOMO, M. C. **Proposta de sistematização para o processo de melhorias e mudanças de desempenho**, 2003, 151 fls. Dissertação, Mestrado Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos - SP, 2003.

GIL, A. C. **Gestão de Pessoas** – Enfoque nos Papéis Profissionais, São Paulo, Atlas, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 3ª. ed., Atlas, São Paulo, 1996.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades, **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n.2, p. 57-63, mar/abr, São Paulo, 1995.

GUILHARDELLI JR, P. **A Aventura da Filosofia** - de Parmênides a Nietzsche, Ed. Manole, Barueri, São Paulo, 2010.

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

HERSEY, P.; BLANCHARD, K. **Psicologia para administradores**. Editora pedagógica e universitária Ltda., São Paulo, 4ª edição, 1982.

HOGAN, C. Semi-autonomous study groups, **The International Journal of Educational Management**, v. 13, n. 1, p. 25- 41, USA, 1999

JAIN, P. Empowering Africa's development using ICT in a knowledge management approach, **The Electronic Library, ProQuest Research Library**, v.24, n.1, p. 51-67, University of Botswana, Gaborone, Botswana, 2006.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. Empowerment dos funcionários e paradigmas da gestão ambiental na empresa: **contemplação evolutiva e proposição de um modelo**. XIII SIMPEP, de 6 a 8 nov. 2006, fls. 12, BAURU, SP, Brasil 2006.

JUNIOR, R. J. C.; VITAL, T. W. A utilização do *benchmarking* na elaboração do planejamento estratégico: **Uma importante ferramenta para maximização competitividade organizacional**, Revista brasileira de gestão de negócios, FECAP v. 6, n.14, p. 60-66, abril de 2004, São Paulo, Brasil

JENNEX, M. E.; OLFMAM L. Assessing Knowledge Management Success, **Effectiveness Models, Proceedings of the 37<sup>th</sup>, Hawaii International Conference on System Sciences**, San Diego State University, USA, 2004.

JUNIOR, F. O trabalho e as organizações na perspectiva sociotécnica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n.1, p.30-37, São Paulo, 1994.

KATZENBACH, J e SMITH, D. **A Força e o Poder das Equipes**: Como formar, liderar e manter equipes com alta performance e com força para assumir riscos e desafios, Makron Books, São Paulo, 1994.

KIRKMAN, B. L.; Rosen, B. Beyond self-management: **Antecedents and consequences of team empowerment**, University of North Carolina at Greensboro, Academy of Management Journal, 1999, v. 42 n. 1, p. 58-74, ProQuest Research Library, Feb. USA, 1999.

KIRKMAN, B. L.; Shapiro, D. L. The impact of cultural values on job satisfaction and organizational commitment in self-managing, **Academy of Management Journal**, Jun 2001, v.44, n.3, p. 557-569, ProQuest Research Library, Carolina, USA, 2001.

LANNES, L. S. Equipes autogerenciáveis e a forma de organização do trabalho adequada à sua implantação, **IV SEMEAD**, fls. 16, outubro 1999, São Paulo, 1999.

LEAL, J. B. S. **Pesquisa-ação sobre as formas de promover um aumento na participação dos funcionários no desenvolvimento e uso do sistema de medição de desempenho de uma empresa de bens de capital**, Dissertação Mestrado, 2009, Engenharia de Produção, 168 fls, Univ. de São Carlos, São Carlos, SP, 2009

LEEDE, J.; et al. The myth of self-managing teams: **A reflection on the allocation of responsibilities**, Print Media Subtitle: JBE Dordrecht, v: 21, ed.2/3, p. 203-215, Sep.1999,

University of Twente, Faculty Technology & Management, AE Enschede, The Netherlands, 1999.

LEONARD-BARTON, D. **Wellsprings of knowledge**: building and sustaining the sources of innovation, Printed by Harvard College, United States of America, 1998.

MANZ, C. C.; SIMS Jr., H. P. Leading Workers to Lead Themselves: **The External Leadership of Self-Managing Work Teams**, Administrative Science Quarterly, University of Minnesota, 1987, v.32, n.1, p.106-126, Mar. 1987, ASQ, ProQuest Research Library, Pennsylvania, 1987.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7ª ed., Ed. Atlas, São Paulo, 2006.

MARTINS, M. M. C.; PROTIL, R. M.; DOLIVEIRA, S. L. Avaliação do benchmarking como ferramenta de gestão estratégica para cooperativas agroindustriais, **48º Congresso “SOBER” de 25 a 28 de julho**, 2010, 1,2. PUCPR, CURITIBA – PR, GUARAPUAVA, PR - BRASIL.

MARX, R. **Trabalho em Grupo e Autonomia como Instrumentos de Competição**, 2ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 2010.

MARX, R. **Organização do Trabalho para a Inovação**, Uma avaliação crítica dos projetos e da implantação de trabalho em grupos com autonomia, Ed. Atlas, São Paulo, 2011.

MASLOW, A. A Theory of Human Motivation, **Originally Published in Psychological Review**, p. 370-396, 1946. Disponível em: <http://altruists.org/f62> Acesso em: Fevereiro de 2012

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**, Ed. Atlas, São Paulo, 2010.

MILKOVICK, G. T.; BOUDREAU, J. W. *Administração de Recursos Humanos*, Ed. Atlas, São Paulo, 2000.

MIRANDA; M. G.; RESENDE, A. R. A. Sobre a pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo, **Revista Brasileira de Educação**, Universidade Federal de Goiás, v. 11, n. 33, fls. 511-565, set/dez. Goiás, SP, 2006.

MOSCOVICI, F. **Desenvolvimento interpessoal**: treinamento em grupo, Editora Editora José Olímpio, 14ª ed., Rio de Janeiro 1997.

MINTZBERG, H. **The nature of managerial work**, Harper e How, New York, 1973.

MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes**, Ed. Atlas São Paulo, 1995.

MOREIRA, DANIEL. **Administração de Produção e Operações**, Ed. Pioneira, São Paulo, 1993.

NOVAES, M. B. C. ; GIL, A. C. A pesquisa-ação participante como estratégia metodológica

para o estudo do empreendedorismo social em administração de empresas, **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 1, p. 134-160, São Paulo, Brasil.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**, Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste Rodrigues, Editora Elsevier, 1997, 20ª reimpressão, Rio de Janeiro, 1997.

OLIVEIRA, U. R. ; RODRIGUES, M. V. R. Empowerment como ferramenta de gestão de pessoas para a redução dos custos e aumento da eficiência operacional: **Um estudo de caso em uma instituição financeira. XXIV ENEGEP**, p. 3825-3832, Florianópolis, Santa Catarina, 2004.

OLIVEIRA, U. R.; ROCHA, H. M. Empowerment como estratégia competitiva em manufatura e serviços: **Percepção dos colaboradores, Revista produção**, ABEPRO, ISSN 1676-1901, v. 8, n. 3, UFSC, Santa Catarina, 2008.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**, 4ª ed. Prentice Hall, Rio de Janeiro, 2003.

PARKER, G. M. **O poder dos grupos**: um guia prático para implementar equipes interfuncionais de alto desempenho, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1995.

PEREIRA, MARIAH T. N. Teoria Geral **da Administração**, <<http://www.htmlstaff.org/xkurt/projetos/portaldoadmin/modules/news/article.php?storyid=685>>; Acesso em 18 de setembro de 2011.

QUINN, R. E.; SPREITZER, G. M. The road to empowerment: Seven questions every leader should consider, **CE, Center for effective organizations, CEO publication**, fls.315, February, 1999, Los Angeles, USA, 1999.

RANDOLPH, A. O Empoderamento é a Chave, In: BLANCHARD. K. **Liderança de Alto Nível**, Como criar e liderar organizações de alto desempenho, p.87 a 107, Ed. Bookman, Tradução, Rosália Neuman Garcia, Porto Alegre, Brasil, 2007.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**, 11ª ed. Ed. Peason Prentice Hall, São Paulo, 2005.

RODRIGUES, C. H. R.; SANTOS, F. C. A. Empowerment Ciclo de Implementação, **Dimensões e Tipologia**. Gestão & Produção v.8. n. 3, p. 237-249, dez. de 2001, São Carlos, São Paulo, 2001.

RODRIGUES, C. H. R. ; SANTOS, F. C. A. Empowerment: **Estudo de casos em empresas manufatureiras**, Gestão & Produção, v.11, n.2. p. 263-274, mai-ago. 2004, São Carlos, São Paulo, 2004.

ROS, M.; GOLVEIA V. **Psicologia Social dos Valores Humanos**, Editora SENAC, São Paulo, 2006.

SALES, I. **Empowerment sob a percepção dos novos ingressantes nos ambientes de**

**produção e serviços da região metropolitana do recife:** Um estudo de multicasos, 2008, 182 fls, Dissertação de Mestrado, Materiais e Fabricação, Pós Graduação em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

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

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. **Métodos de pesquisas nas relações sociais**, 3ª ed. EDUSP, São Paulo, 1974.

SCOTT, C. D.; JAFFE, D. T. Empowerment: **Um Guia Prático para o Sucesso**, Tradução de Eliana Chiocheti, Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, 1998.

SHIVERS, C H. Self-Directed Work Teams: Development & amp; Safety Performance, **Professional Safety**, 1999, v.44, n. 7, p. 34-37, ProQuest Research Library, Jul. USA, 1999.

SHONK, J. H. Team-Based Organizations: Developing a Successful Team Environment. IL: *Business One Irwin*, XIII, 168 pg. National Library of Australia, 1992.

SILVA, L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**, 4ª Ed. UFSC, 138 p. CDU: 001.8, Florianópolis, 2005.

SIMONETTI, P. E. **Equipes de trabalho com autonomia no Brasil:** Um estudo baseado em *survey*, Dissertação Mestrado, Engenharia de Produção, 165 fls, 2007, Escola Politécnica universidade, São Paulo, 2007

SLACK, N. at al. **Administração da Produção**, Ed. compacta, Editora Atlas, São Paulo, 1999.

STEWART, G.; MANZ, C. Leadership for Self-Managing Work Teams: **A Typology and Integrative Model**. Human Relations, v.48, 1995, p.747-770, USA, 1995.

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

TARAPANOFF, K.; JUNIOR, R. H. A.; CORMIER, P. M. J. Sociedade da informação e inteligência em unidades de informação, **Ci. Inf., Brasília**, v.29, n.3, p.91-100, set./dez. Brasília, Brasil, 2000.

TERENCE, A. C. F. **Processo de criação de estratégias em pequenas empresas:** Elaboração de um mapa estratégico para empresas de base tecnológica do polo de São Carlos, Doutorado em Engenharia de Produção, 2008, 253 fls. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-ação**, 17 edição, Ed. Cortez, São Paulo 2009.

TOMASI, A.; at al. **Da qualificação à competência**, Ed. Papirus, Campinas, São Paulo, 2004.

TRIP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica, **Educação e Pesquisa**, 2005, v.31, n. 3, p. 443-466, set/dez. São Paulo, 2005.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**, 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 1998.

WALLACE, T. Innovation and hybridization: **managing the introduction of lean production into Volvo do Brazil**, Emerald International Journal of Operation & Production Management, v. 24, n. 8, p. 801-819, England, 2004.

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

WOOD, T., JR. **Mudança organizacional**: aprofundando temas atuais em administração de empresas. 2ed. Editora Atlas, São Paulo, 2000.

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

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

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Lean Thinking**, Banish waste and create wealth in you corporation, Library of Congress, New York, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**, Planejamento e Métodos, 4ª ed. Ed. Bookman, São Paulo, 2010.

ZIMERMAN, D. E. **Fundamentos Básicos das Grupoterapias**, 2ª ed., Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2000.