

**PRISCILA NOGUEIRA**

**PERCEPÇÃO QUANTO ÀS MELHORIAS VIABILIZADAS PELA IMPLANTAÇÃO E PRÁTICA DO GERENCIAMENTO DA ROTINA: UM ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE TRANSPORTE AÉREO**

**Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de Gestão. Área de Concentração: Organizações e Estratégia. Linha de Pesquisa: Sistema de Gestão pela Qualidade Total.**

**Orientador:**

**Prof. Helder Gomes da Costa, D.Sc.**

Niterói  
2005

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

**PRISCILA NOGUEIRA**

**PERCEPÇÃO QUANTO ÀS MELHORIAS VIABILIZADAS PELA IMPLANTAÇÃO E PRÁTICA DO GERENCIAMENTO DA ROTINA: UM ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE TRANSPORTE AÉREO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de Gestão. Área de Concentração: Organizações e Estratégia. Linha de Pesquisa: **Sistema de Gestão pela Qualidade Total.**

Aprovada em 11 de julho de 2005.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Helder Gomes da Costa, D.Sc.  
Universidade Federal Fluminense – UFF

---

Prof. Ruben Huamanchumo Gutierrez, D.Sc.  
Universidade Federal Fluminense – UFF

---

Prof<sup>a</sup> Caroline Maria Guerra de Miranda, D.Sc.  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Maria e Pécisio, pelo incentivo e carinho.

Ao Mécio Rosa e ao Mécio Roldão, pelo apoio na compreensão do significado desta etapa.

À amiga Dina da Luz, pelo exemplo e coragem.

Ao Professor Helder Gomes Costa, D Sc., meu orientador, pelo auxílio nos momentos difíceis, pela oportunidade e dedicação na concretização deste trabalho.

Ao Sr. José Emílio Mathias, pelo apoio e ajuda na obtenção dos dados.

A todos aqueles que de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

## RESUMO

Apoiando-se nas proposições conceituais do gerenciamento da rotina, o presente trabalho teve como objetivo principal conhecer a percepção de gestores e empregados da área de manutenção pesada de uma empresa de transporte aéreo sobre os impactos em processos e conhecimento decorrentes da implantação e prática do gerenciamento da rotina para o gerenciamento de operações. Também visou identificar sua importância para o alcance de resultados.

Para tanto, a pesquisa utilizou-se de questionários estruturados para descrever as percepções de gestores e empregados que trabalham nas diferentes áreas de manutenção pesada. A pesquisa foi aplicada na área responsável pela manutenção pesada de aeronaves, envolvendo todas as funções existentes – gerência, supervisão/ coordenação, liderança e operação, num total de 88 funcionários.

Verificou-se que os respondentes percebem melhorias em processos operacionais e gerenciais e no desenvolvimento e gestão do conhecimento. Verificou-se também que os respondentes percebem impactos positivos da implantação e prática do gerenciamento da rotina, mas que essa percepção é menos favorável na função operação.

**PALAVRAS CHAVE:** Gerenciamento da rotina. Gerenciamento de operações. Percepção.

## ABSTRACT

Supporting in the conceptual propositions of the routine management, the present work had as main objective to know the managers and employees perception of the heavy maintenance area of an airline company on the impact on processes and knowledge resulting from the implementation and practice of the routine management in the production management. It also aimed to identify, for each of the analysed items, its importance to results achievement.

To achieve this objective, the research used structured questionnaires to describe the perception of managers and employees working in the different organizational areas of the heavy maintenance regarding the impact of improvements resulting from the implementation and practice of the routine management. The research was applied in the organizational unit responsible for the aircrafts heavy maintenance, involving all the functions – managing, supervising/ coordination, leadership and operations, summing up 88 employees.

It was verified that the respondents notice improvements in operational and managerial processes and in the knowledge development and management. It was also verified that the respondents notice positive impacts in the implementation and practice of the routine management, although this perception is less favorable in the operational function.

**KEY WORDS:** Routine Management. Operations Management. Perception.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 : MODELO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES [FONTE: ADAPTADO DE SLACK (2002)] .....	22
FIGURA 2: ALINHAMENTO DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS .....	29
FIGURA 3: O CICLO PDCA PARA O GERENCIAMENTO DA ROTINA (ADAPTADO DE CAMPOS, 2002) .....	32
FIGURA 4: OS FOCOS DO GERENCIAMENTO DA ROTINA NO MODELO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES, ADAPTADO DE SLACK (2002) .....	41
FIGURA 5: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL INICIAL.....	48
FIGURA 6: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL UM ANO APÓS A IMPLANTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE OPERAÇÕES BASEADO NO GERENCIAMENTO DA ROTINA. ....	50

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: AMOSTRAS ÀS QUAIS FORAM APLICADOS OS FORMULÁRIOS DE PESQUISA.....	57
TABELA 2: TIPO DE PESQUISAS APLICADAS POR FUNÇÃO. ....	59
TABELA 3: BANCO DE DADOS DE RESPOSTAS À PESQUISA APLICADA.....	117
TABELA 4: PRIORIZAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DOS ASPECTOS AVALIADOS.....	97
TABELA 5: CLASSIFICAÇÃO DOS ITENS AVALIADOS POR CONCORDÂNCIA E CONCORDÂNCIA PLENA (DECRESCENTE) E DISCORDÂNCIA OU DISCORDÂNCIA PLENA (CRESCENTE) .	98
TABELA 6: COMPARAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES DOS ITENS AVALIADOS POR RELEVÂNCIA PARA OS RESULTADOS, ATRIBUÍDA POR GERENTES E SUPERVISORES, E CONCORDÂNCIA E CONCORDÂNCIA PLENA, OBTIDA ATRAVÉS DAS RESPOSTAS AOS QUESTIONÁRIOS ...	99
TABELA 7: COMPARAÇÃO DA PRIORIZAÇÃO DOS ASPECTOS AVALIADOS: RELAÇÃO GERÊNCIA INDUSTRIAL E DEMAIS GERÊNCIAS.....	100
TABELA 8: COMPARAÇÃO DA PRIORIZAÇÃO DOS ASPECTOS AVALIADOS: RELAÇÃO GERÊNCIA E SUPERVISÃO DOS HANGARES A E B .....	101
TABELA 9: COMPARAÇÃO DA PRIORIZAÇÃO DOS ASPECTOS AVALIADOS: RELAÇÃO GERÊNCIA E SUPERVISÃO DAS OFICINAS 1, 2, 3 E 4.....	101



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: RESPOSTAS CONSOLIDADAS POR FUNÇÃO.....	63
GRÁFICO 2: RESPOSTAS DA FUNÇÃO GERÊNCIA .....	64
GRÁFICO 3: RESPOSTAS DA FUNÇÃO SUPERVISÃO.....	65
GRÁFICO 4: RESPOSTAS DA FUNÇÃO LIDERANÇA .....	67
GRÁFICO 5: RESPOSTAS DA FUNÇÃO OPERAÇÃO .....	69
GRÁFICO 6 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS OPERACIONAIS”.....	70
GRÁFICO 7 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS GERENCIAIS” .....	71
GRÁFICO 8 - RESPOSTAS AO ITEM “LÓGICA DE CUSTO-BENEFÍCIO” .....	72
GRÁFICO 9 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DAS RELAÇÕES ENTRE ÁREAS” .....	73
GRÁFICO 10 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DA LIDERANÇA”.....	74
GRÁFICO 11 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DA MOTIVAÇÃO” .....	75
GRÁFICO 12 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO GERÊNCIA-EMPREGADO”.....	76
GRÁFICO 13 - RESPOSTAS AO ITEM “ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ÀS NECESSIDADES DA OPERAÇÃO” .....	77
GRÁFICO 14 - RESPOSTAS AO ITEM “CLARA IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS”.....	78
GRÁFICO 15 - RESPOSTAS AO ITEM “DOMÍNIO DA TECNOLOGIA NECESSÁRIA AO DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS OPERACIONAIS” .....	79
GRÁFICO 16 - RESPOSTAS AO ITEM “DESENVOLVIMENTO DE NOVAS COMPETÊNCIAS”.....	80
GRÁFICO 17 - RESPOSTAS AO ITEM “CAPACIDADE DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS”.....	81
GRÁFICO 18 - RESPOSTAS AO ITEM “EQUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO ENTRE OS FUNCIONÁRIOS”.....	82
GRÁFICO 19: PERCEPÇÃO POR TIPO DE ÁREA .....	83
GRÁFICO 20 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS OPERACIONAIS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS	84

GRÁFICO 21 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS GERENCIAIS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS....	85
GRÁFICO 22 - RESPOSTAS AO ITEM “LÓGICA DE CUSTO-BENEFÍCIO”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	86
GRÁFICO 23 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA DAS RELAÇÕES ENTRE ÁREAS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS.....	87
GRÁFICO 24 - RESPOSTAS AO ITEM “DESENVOLVIMENTO DA LIDERANÇA”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	88
GRÁFICO 25 - RESPOSTAS AO ITEM “AUMENTO DA MOTIVAÇÃO”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	89
GRÁFICO 26 - RESPOSTAS AO ITEM “MELHORIA/DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO GERÊNCIA-EMPREGADO”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	90
GRÁFICO 27 - RESPOSTAS AO ITEM “ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ÀS NECESSIDADES DA OPERAÇÃO”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	91
GRÁFICO 28 - RESPOSTAS AO ITEM “CLAREZA DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	92
GRÁFICO 29 - RESPOSTAS AO ITEM “DOMÍNIO DA TECNOLOGIA NECESSÁRIA AO DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS OPERACIONAIS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	93
GRÁFICO 30 - RESPOSTAS AO ITEM “DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NOVAS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .....	94
GRÁFICO 31 - RESPOSTAS AO ITEM “CAPACIDADE DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS.....	95
GRÁFICO 32 - RESPOSTAS AO ITEM “EQUALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO ENTRE OS EMPREGADOS”, CLASSIFICADAS POR ÁREAS DE APOIO E ÁREAS OPERACIONAIS .	96

## LISTA DE ABREVIACOES

CCQ	círculos de controle da qualidade
CQ	controle de qualidade
KAIZEN	melhoria contínua
PCP	planejamento e controle da produção
PDCA	ciclo de gerenciamento, observando as seguintes etapas: plan (planejar), do (executar), check (controlar/ verificar) e act (atuar corretivamente)
PNQ	Prmio Nacional da Qualidade
PSO	percepção de suporte organizacional
TQM	total quality management

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
1.1 OBJETIVO	11
1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
<b>2. BASE CONCEITUAL</b>	<b>20</b>
2.1 CONCEITO DO GERENCIAMENTO DE OPERAÇÕES	21
2.1.1 ESFERA ESTRATÉGICA	22
2.1.2 ESFERA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE	24
2.1.3 ESFERA OPERACIONAL	25
2.2. CONCEITO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA	28
2.2.1 O MÉTODO PARA O GERENCIAMENTO DA ROTINA PARA METAS DE MELHORIA: O CICLO PDCA	30
2.3 AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO	42
<b>3. ESTUDO DE CASO</b>	<b>46</b>
3.1 OBJETO DE ESTUDO	47
3.2 COLETA DE DADOS	51
3.2.1 PESQUISA DE PERCEPÇÃO RELATIVA AO IMPACTO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA EM MELHORIAS OPERACIONAIS E GERENCIAIS E AO DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO	51
3.2.2 PESQUISA DA PERCEPÇÃO RELATIVA AOS ASPECTOS CONSIDERADOS MAIS RELEVANTES PARA O ALCANCE DE RESULTADOS	56
3.2.3 FORMA DE APLICAÇÃO DA PESQUISA	56
<b>4. RESULTADOS DA PESQUISA</b>	<b>61</b>
4.1. RESULTADOS DA PESQUISA DE PERCEPÇÃO RELATIVA AO IMPACTO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA EM MELHORIAS OPERACIONAIS E GERENCIAIS E AO DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO	61
4.1.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS POR FUNÇÃO	62
4.1.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS POR TIPO DE ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELA ÁREA	83
4.2. RESULTADOS DA PESQUISA DE PERCEPÇÃO RELATIVA AOS ASPECTOS CONSIDERADOS MAIS RELEVANTES PARA O ALCANCE DE RESULTADOS	96
<b>5. CONCLUSÕES</b>	<b>103</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>107</b>
<b>7. APÊNDICES</b>	<b>111</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No ambiente competitivo e em mutação no qual as organizações estão inseridas, as empresas apresentam oportunidades para a implementação de sistemas de gerenciamento de operações - como resposta às mudanças de cenário iniciadas no início dos anos 90.

Acredita-se que a aplicação de técnicas de gerenciamento da rotina como método para a melhoria contínua no gerenciamento de operações possibilita a essas organizações avaliar e ajustar seus processos internos e seus custos, aumentando o valor agregado do serviço prestado e atingindo novos patamares de competitividade.

No entanto uma dúvida persiste:

“Qual a percepção dos gestores e empregados sobre a contribuição do gerenciamento da rotina para a melhoria contínua?”

### 1.1 OBJETIVO

Na busca de uma resposta para a questão destacada no tópico anterior, esta pesquisa busca contribuir para a mensuração da percepção dos efeitos da adoção do gerenciamento da rotina em uma organização, visando a melhoria contínua.

Para atingir tal objetivo, neste trabalho desenvolve-se um estudo de caso de uma empresa de transporte aéreo de passageiros que implementou o gerenciamento da rotina visando à melhoria contínua em sua unidade de manutenção. Mais especificamente, nesse estudo, faz-se um contraste entre o que o gerenciamento da rotina preconiza como benefícios

a serem alcançados e a percepção – dos gestores e empregados - sobre a contribuição do gerenciamento da rotina para a melhoria contínua.

Além desta introdução, este texto é composto por:

- **base conceitual**, na qual são abordados os conceitos de percepção aplicada à administração, gerenciamento da rotina e gerenciamento de operações;
- desenvolvimento e aplicação de pesquisa para avaliação da percepção da organização em relação à contribuição do gerenciamento da rotina para a melhoria contínua no gerenciamento de operações;
- análise dos resultados obtidos, estratificados por área e função exercida pelo respondente;
- conclusões acerca dos resultados analisados.

## 1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foram realizadas pesquisas às bases de dados Emerald e Gale (Portal de Periódicos Capes) utilizando-se as seguintes palavras chave. Os resultados obtidos são mostrados a seguir:

**Tabela 1 – Resultados de buscas nas bases de dados Emerald e Gale**

Chaves de busca utilizadas	Emerald	Gale
Assessment + Perception + Routine Management	0	1
Perception + Routine Management	1	3
Perception + Routine	1	15
Perception + Management	134	295
Perception + TQM	12	3

As referências encontradas quando aplicadas a chave de busca “Assessment + Perception + Routine Management” ou mesmo para a chave de busca “Perception + Routine Management” tratavam de assuntos médicos não relacionados àquele sendo aqui abordado.

Quando realizou-se a busca utilizando a chave “Perception + Management”, encontrou-se alguns resultados referentes à avaliação do próprio empregado em relação ao seu ambiente de trabalho, e como esta impacta em seu comportamento. Também foram encontradas análises das práticas da TQM, as quais exploram as dicotomias existentes em seus conceitos como, por exemplo, controle e empoderamento (*empowerment*) de empregados.

No entanto, os resultados mais significativos e correlatos ao tema deste trabalho foram obtidos quando realizada a pesquisa utilizando a chave de busca “perception + TQM”. Essa pesquisa retornou artigos que analisam a percepção – dos empregados, gestores e clientes - dos resultados obtidos com a implantação do gerenciamento total pela qualidade (TQM), do qual o gerenciamento da rotina empresta suas técnicas e objetivos.

Também foram realizadas buscas nas bases de dados Scielo (Portal de Periódicos da Capes), à base de dados de teses da Capes, à Revista de Administração de Empresas, à Revista de Pesquisa e Desenvolvimento de Engenharia de Produção, à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP e ao banco de dados de teses e dissertações da UFSC, utilizando-se as chaves de busca citadas abaixo, sendo os resultados seguintes obtidos:

**Tabela 2 - Resultados de buscas nas bases de dados Scielo, Revista de Pesquisa e Desenvolvimento de Engenharia de Produção, Banco de Teses da Capes, Revista de Administração de Empresas, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP e Banco de Teses e Dissertações da UFSC**

Chaves de busca utilizadas	Scielo	Revista de Pesquisa e Desenv. de Engenharia de Produção	Banco de Teses da Capes	Revista de Administração de Empresas (RAE)	Bibl. Digital de Teses e Dissertações da USP	Banco de teses e dissertações UFSC
Avaliação + Percepção + Gerenciamento da Rotina	0	0	6	0	0	0
Percepção + Gerenciamento da Rotina	1	0	11	0	0	0

Chaves de busca utilizadas	SciELO	Revista de Pesquisa e Desenv. de Engenharia de Produção	Banco de Teses da Capes	Revista de Administração de Empresas (RAE)	Bibl. Digital de Teses e Dissertações da USP	Banco de teses e dissertações UFSC
Percepção + Rotina	5	0	9	0	0	3
Percepção + Gestão	16	0	363	1	6	59
Percepção + TQM	0	0	13	1	0	0

Novamente, os textos encontrados referiam-se à rotina médica, ou à avaliação de sistemas de gestão diferentes daquele aqui estudado. Apenas três textos foram considerados mais pertinentes, referindo-se ao gerenciamento da rotina ou à gestão da qualidade total, e as respectivas percepções decorrentes de sua implantação e prática, embora ainda contendo abordagens diferenciadas deste trabalho. Esses três autores são citados a seguir.

Bianco (1999) caracterizou o modelo TQM de gestão utilizado no Brasil. Realizou uma discussão sobre o TQM enquanto modelo de gestão, legitimando mudanças organizacionais e decisões que interessam aos gestores dessas organizações. Assim, verificou que se o uso de um modelo de gestão como o TQM dá legitimidade às ações da liderança, na prática ele se estabelece a partir da realidade organizacional presente. Ao final, caracterizado o modelo, verifica que ele não promove mudanças significativas nas organizações estudadas: a gestão e a organização do trabalho não se distanciam do modo *taylorista*, sem aumento da autonomia no chão de fábrica.

Castro Junior (2003), por sua vez, estudou as variáveis críticas na gestão de empresas segundo a percepção de seus membros, contribuindo para a geração de resultados empresariais. Através de pesquisa no ponto de venda de duas grandes organizações, verifica que os itens críticos para resultados empresariais são as variáveis: clientes e sociedade, gestão de processos e resultados da organização.

Barbalho (2002) identificou e descreveu a percepção de gestores e funcionários de agências bancárias de instituição financeira que atua no mercado varejista, sobre as práticas de gestão adotadas nessas agências. Ele utilizou como referência os Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade. O estudo verificou que os respondentes percebiam



envolvimento dos administradores das agências na disseminação dos objetivos estratégicos e institucionais, bem como boas práticas de gestão; também indicou a existência de pouco envolvimento dos mesmos no processo de formulação das estratégias e planos de trabalho. Por fim, os resultados sugeriam que a implementação de um modelo de gestão baseado em conceitos e fundamentos da Qualidade Total requeria uma estreita cooperação entre todas as equipes de trabalho na perseguição da meta comum de melhorar a qualidade, dada sua característica de interfuncionalidade.

Dentre os trabalhos pesquisados na base de periódicos da CAPES, selecionou-se aqueles referindo-se à avaliação da implantação ou à percepção de clientes ou funcionários sobre programas de TQM. Esses trabalhos são citados a seguir.

Waller e Ahire (1996) analisaram as causas do não comprometimento dos gestores aos programas de qualidade total. Sua pesquisa é relevante no sentido de ser este – o comprometimento dos gestores - um dos pilares para o sucesso da implantação do TQM nas empresas, juntamente com as expectativas de tempo e custo de implantação, capacidade de manutenção de uma cultura focada em qualidade e capacidade de utilização adequada dos métodos estatísticos. Em sua pesquisa, verificaram que a falta de comprometimento dos gestores não está associada à percepção de que seus clientes não valorizam os esforços da empresa para implantar a qualidade total.

Thiagarajan e Zairi (1998), por sua vez, propuseram a utilização de abordagens descritivas para a pesquisa dos fatores críticos de sucesso para a implementação do TQM nas empresas. De acordo com a literatura existente, utilizando a abordagem normativa, os fatores críticos de sucesso necessários para a implantação da TQM seriam: comprometimento e envolvimento desde os níveis hierárquicos mais altos, comunicação da missão da empresa, maximização da colaboração e envolvimento dos empregados, desenvolvimento de relações cliente-fornecedor internas, e comunicação efetiva ao longo de todos os níveis organizacionais. Em sua pesquisa junto a empresas malásias, Thiagarajan e Zairi (1998), a partir de uma ferramenta para auto-avaliação, corroboraram a percepção do comprometimento e envolvimento dos gestores como principal fator crítico de sucesso na implantação do TQM. Outros fatores críticos de sucesso seriam a comunicação dos objetivos e a comunicação efetiva em todos os níveis.

Dooley e Flor (1998) pesquisaram a percepção das lacunas entre os resultados esperados e os resultados obtidos na implantação do TQM. Os autores concluíram que o sucesso é função dos resultados percebidos comparados aos esperados, e não somente dos resultados efetivamente obtidos. Além disso, observaram que o conceito de TQM varia de empresa para empresa, em função do que é mais valorizado do conjunto de ferramentas, conceitos e técnicas associados a essa prática.

Chen e Chang (2005) analisaram as diferentes expectativas dos passageiros em relação aos serviços prestados por uma empresa aérea, comparando-as aos serviços efetivamente recebidos. Além disso, analisaram a percepção dos gestores comparativamente às expectativas dos clientes, identificando lacunas, possibilitando a identificação de áreas para melhoria. Os resultados identificaram a existência dessas lacunas, e que os passageiros dão maior importância à capacidade de resposta e dimensões de segurança do pessoal da linha de frente. Os aspectos tangíveis da avaliação de qualidade foram considerados mais importantes para o serviço de bordo do que para o serviço de terra.

Ho e Cheng (1999) propuseram a necessidade de uma abordagem integrada para a análise da qualidade e do valor. Assim, definem o construto “value mix”, o qual foca na percepção que um cliente tem acerca de um produto ou serviço em termos de função, qualidade e preço. Assim, o valor do produto ou serviço deve ser um importante guia para os esforços de melhorias. As técnicas de TQM e análise de valor agregado devem ser integradas para obtenção de alta qualidade ao custo desejado pelos clientes.

Waldman e Gopalakrishnan (1996) analisaram a relação entre a TQM e o desempenho de unidades de negócio, tal como os clientes a percebem. Verificaram que a percepção dos clientes é uma função de fatores organizacionais, operacionais e humanos, associados às técnicas da TQM. As medições da percepção do cliente foram motivadas pela própria filosofia da TQM, a qual defende que a qualidade é função da percepção do cliente.

Caruana e Pitt (1997), por sua vez, identificaram que a motivação para a busca da melhoria da qualidade do serviço é a percepção de que esta aumenta a satisfação do cliente e, portanto, afeta positivamente o desempenho da organização. Verificaram em seus estudos que a gestão de expectativas, bem como a confiabilidade do serviço prestado, contribuem

positivamente para o desempenho do negócio, tornando-se uma aspiração que motiva seus empregados.

Outros artigos versam sobre a percepção da implantação da TQM em países ou regiões. Dentre estes, Lo e Sculli (1995) trataram da percepção da implantação do TQM nas empresas do sudeste chinês e de Hong Kong. Os resultados de sua pesquisa indicaram que o TQM era amplamente aceito nessas duas regiões, sendo seus benefícios relacionados principalmente em melhores relacionamentos cliente-fornecedor. No entanto, esses benefícios eram acompanhados por uma percepção de aumento de custos, como um prêmio a ser pago por essa melhor qualidade. Além disso, os autores listaram as principais técnicas e ferramentas utilizadas por essas empresas, concluindo que as mais utilizadas eram: política de qualidade, procedimentos operacionais (padronização), avaliação de fornecedores, *brainstorming*, diagrama de causa e efeito (Ishikawa), auditoria de sistema, folha de verificação, ciclo PDCA, gráfico de controle, análise de Pareto, histograma, conceito de zero defeito, círculos de controle de qualidade, auditoria de produto, entre outros.

Outros estudos abordaram a implantação da TQM, relacionando-a ao tipo de empresa e/ou local em que esta se situa.

Lee (2004) analisa a implantação do TQM nas pequenas empresas chinesas. Nele, defende que TQM e gerenciamento da produção não são a mesma coisa, e que a implantação de ambos traz os melhores benefícios para as empresas. Além disso, conclui que a utilização das técnicas e práticas do TQM possibilita que as pequenas empresas chinesas se tornem mais competitivas tanto nos mercados internos quanto externos.

Na avaliação da implantação do TQM em pequenas e médias manufaturas no Reino Unido, Goh e Ridgway (1994) identificaram nestas a percepção de que este sistema de gestão adequa-se melhor a grandes empresas. Além disso, essas empresas negligenciavam a necessidade de um sistema de acompanhamento formal da satisfação de seus clientes, sendo este um dos pilares da qualidade. Assim, os autores propõem em seu trabalho a necessidade de desenvolvimento de uma TQM adequada a esse tipo de empresa – pequenas e médias manufaturas -, focada na redução dos custos relativos à qualidade (causados por erros, rejeitos, etc.), bem como no aumento de receitas através da inovação.

Yang, Chen e Su (2003) estudaram como os gestores das empresas de semicondutores em Taiwan percebem o estágio da implantação do TQM em suas organizações. Para tanto, utilizaram o instrumento para med. dos fatores críticos para a prática do TQM proposto por Saraph *et al.* (1989). Além disso, relacionaram a percepção dos gestores aos resultados sendo obtidos por suas empresas. Verificaram que, dos oito fatores críticos propostos por Saraph *et al.* (1989), foram relatadas oportunidades de melhoria em todos eles, principalmente naqueles referentes ao comprometimento da alta administração e treinamento dos operadores.

Alomaim, Tunca e Zairi (2003) reforçam a necessidade de adoção das políticas da TQM voltadas para a satisfação do cliente como fator crítico de sucesso nas empresas baseadas na rede mundial de computadores, tanto para a comercialização de bens ou serviços quanto para reforço da marca. Em seu trabalho, refletem que, mesmo nas empresas que obtiveram sucesso nessa mídia, há ainda oportunidades para melhorar a satisfação de seus clientes, evitando problemas no futuro.

Outras abordagens relacionam o comportamento do empregado à percepção do serviço pelo cliente. Lemmink e Mattsson (2002) estudaram a percepção de qualidade sentida pelos clientes ao tipo de comportamento adotado pelo empregado no momento da prestação do serviço. Essa percepção de qualidade sentida pelo cliente implica numa maior lealdade à empresa, além de uma disposição de pagar mais pelo serviço sendo prestado. A partir de suas pesquisas, os autores orientam as empresas a treinar seus funcionários para que estes adotem comportamentos empáticos em relação ao cliente.

Liu, Sudharshan e Hamer (2000) analisaram a percepção de qualidade do serviço prestado em relação à gestão de reclamações. Em seu artigo, concluem que a prestação e a comunicação de um serviço devem reforçar as características positivas da empresa. Da mesma forma, a gestão de reclamações deve reforçar essas características positivas, além de corrigir o problema que originou a reclamação.

Mais recentemente, Lipe e Salterio (2000, *apud* WAAL, 2003) identificaram que limitações cognitivas dos gestores podem levar a diferentes utilizações de um mesmo sistema de med. e controle de desempenho, fazendo com que a organização não se beneficie plenamente de sua utilização. Malina e Selto (2000, *apud* WAAL, 2003) verificaram em seus

estudos que um sistema de med. e controle de desempenho, sendo adequadamente utilizado, pode trazer resultados benéficos para a motivação e alinhamento dos empregados às estratégias da empresa, sem contudo ser um bom instrumento de comunicação.

A partir dos trabalhos citados, verifica-se que a percepção exerce um papel importante no sucesso da implantação do TQM. O que e como clientes e funcionários percebem da prática do TQM influencia o comportamento organizacional, e os benefícios que advêm de sua implantação.

## **2. BASE CONCEITUAL**

Neste capítulo, é apresentada a revisão de literatura, que busca fornecer subsídios teóricos para dar embasamento e consistência ao corpo deste trabalho. No intuito de facilitar a compreensão dos temas abordados o capítulo foi subdividido em:

- Conceito de gerenciamento de operações
- Conceito de gerenciamento da rotina
- Avaliação da percepção

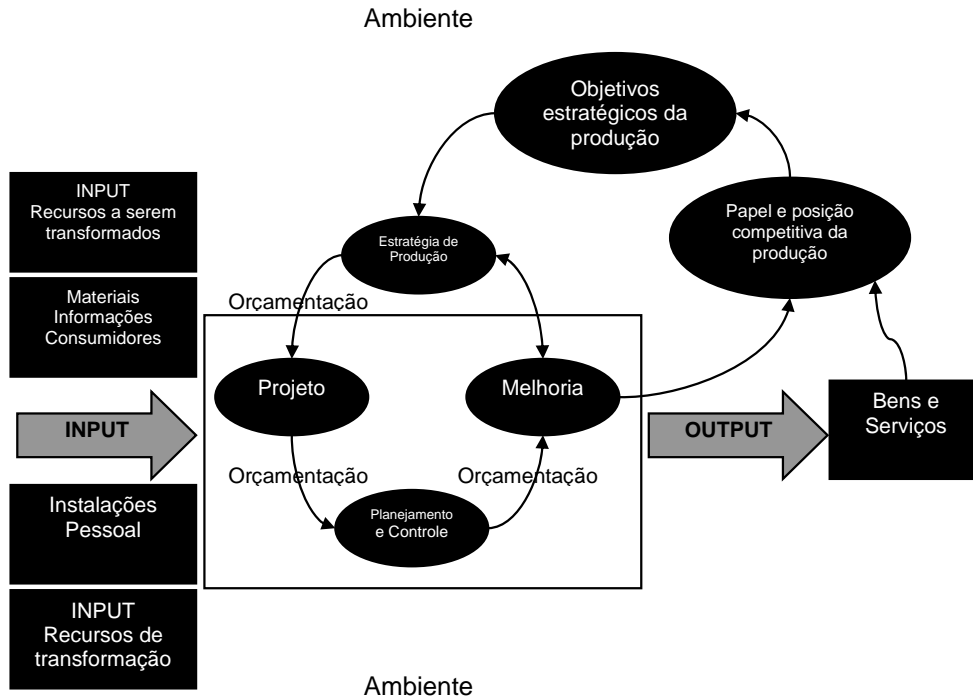
O gerenciamento de operações é analisado pelo fato das técnicas do gerenciamento da rotina serem aplicadas a uma das esferas que o compõem – a melhoria contínua. No caso estudado – manutenção pesada de uma empresa de transporte aéreo de passageiros -, as técnicas do gerenciamento da rotina são aplicadas ao gerenciamento de operações visando a melhoria contínua da prestação desse serviço, a partir da redução de custos e do tempo de parada da aeronave para manutenção, sem perda da qualidade ou segurança.

## 2.1 CONCEITO DO GERENCIAMENTO DE OPERAÇÕES

O gerenciamento de operações, mais usualmente conhecido como administração da produção e operações, tem por objetivo organizar os recursos produtivos de forma a disponibilizar os produtos (bens e serviços) para os clientes de uma organização. O gerenciamento de operações é, portanto, um conjunto de técnicas para gerenciar o uso dos recursos para mudar o estado ou condição de algo para produzir saídas ou resultados, seguindo critérios específicos de desempenho relacionados a qualidade, rapidez (tempo), credibilidade, flexibilidade e custo, entre outros. Seu objeto de estudo é, portanto, os sistemas de produção, caracterizados por entradas, processos de transformação e saídas, e seus respectivos controles.

O modelo de gerenciamento de operações (ou modelo de administração da produção e operações) proposto por Slack (2002) considera três esferas de atuação do gerente de produção em relação aos sistemas de produção, quais sejam: estratégica, operacional (correspondente à melhoria) e de planejamento e controle, como é mostrado na figura 1. Este modelo abrange e sintetiza todas as atividades desenvolvidas no gerenciamento de operações de maneira integrada, possibilitando a compreensão do papel dessa disciplina numa organização.

Essas esferas, estratégica, operacional e de planejamento e controle, em conjunto, determinam o papel e posição competitiva da produção dentro da organização.



**Figura 1 : Modelo de Administração da Produção e Operações**  
**Fonte:** adaptado de Slack (2002)

A análise de cada uma destas esferas é apresentada a seguir:

### 2.1.1 Esfera estratégica

O foco da esfera estratégica do gerenciamento de operações é a garantia da sobrevivência da organização no ambiente competitivo a longo prazo. As políticas e os padrões que norteiam as ações e decisões relacionadas à operação devem alinhar-se aos objetivos estratégicos, garantindo, suportando ou contribuindo para a estratégia de negócios da organização.

O alinhamento aos objetivos estratégicos ocorre através da compreensão dos diferenciais competitivos da organização, dos concorrentes e das expectativas dos clientes, e seu reflexo em operações. As características do processo produtivo deverão adequar-se para atender a essas expectativas de clientes, superando ou igualando os concorrentes, e as metas



de desempenho de flexibilidade, rapidez, qualidade, confiabilidade, entre outros, serão priorizadas para garantir a vantagem competitiva da organização ao longo do tempo.

Segundo Slack (2002), ao se definir a estratégia operacional, devem ser considerados pelos gerentes de produção os seguintes aspectos:

- Produtos (bens e serviços) a serem disponibilizados e seu grau de personalização/ padronização;
- Quantidade a ser disponibilizada dos produtos (bens e serviços);
- Diferenciais competitivos da organização;
- Recursos financeiros disponíveis;
- Recursos de produção atualmente disponíveis;
- Recursos de produção necessários (incluindo recursos humanos);
- Tecnologia instalada e disponível;
- Posicionamento e capacidade de resposta de concorrentes;
- Expectativas de clientes em relação a qualidade, custos, e outros;
- Responsabilidade social;
- Cultura organizacional;
- Expectativa da organização em relação à produção.

A estratégia operacional é materializada através do desenvolvimento de projetos do processo produtivo, os quais incorporam decisões sobre a capacidade de produção a longo prazo, localização das instalações, integração vertical da produção, tecnologia de produção, tipo de processo, arranjo físico, organização do trabalho e procedimentos operacionais. Essas decisões são consideradas estratégicas pois, uma vez implementadas, farão com que a organização conviva por um longo prazo com seus resultados, dado que a alteração dessas configurações acarreta em elevado custo e impacta o desempenho dos produtos.

Entendemos ainda que as decisões estratégicas são inicialmente opções estratégicas; sua concretização ocorre de fato somente na etapa tática, quando os projetos e planos são analisados e avaliados, sendo disponibilizados os recursos financeiros necessários para sua implementação.

### **2.1.2 Esfera de planejamento e controle**

A esfera de planejamento e controle do gerenciamento de operações trata das decisões e ações que garantem que os recursos produtivos estejam disponíveis na quantidade adequada, no momento adequado e no nível de qualidade adequado para o atendimento da demanda dos clientes da organização. Uma vez decididas a capacidade e características do processo produtivo, o planejamento e controle será responsável por adequar a produção à demanda, atendendo às expectativas dos clientes.

O planejamento e controle de produção têm por responsabilidade otimizar a utilização dos recursos de transformação, lidando com limitações de custos, de capacidade (definidas pelo processo produtivo), de tempo (definidas pelo cliente e pela programação da produção) e de qualidade (definidas pelo cliente e pelo projeto de produto, na forma de especificações).

As decisões e ações de planejamento e controle da produção abrangem: planejamento agregado de demanda e produção (planejamento e controle de capacidade), planejamento de estoques, planejamento da cadeia de suprimentos, planejamento de materiais, programação da produção e sequenciamento de pedidos. A própria filosofia de produção (se “puxada” ou “empurrada”), a forma de relacionamento com fornecedores, os procedimentos operacionais são determinados nesta etapa. Os controles que permitem verificar o desempenho do processo produtivo e dos produtos (aderência às especificações que garantem as características de qualidade, confiabilidade, flexibilidade, custo e velocidade, entre outras) também são estabelecidos nesta etapa.

É importante ressaltar que planejamento e controle estão intimamente interligados, sendo que o planejamento determina o que deve ser controlado e os dados obtidos através dos controles retro-alimentam as decisões de planejamento. Slack (2002, p. 232) aborda essa interdependência:

Um *plano* é uma formalização de o que se pretende que aconteça em determinado momento no futuro. Um plano não garante que um evento vá realmente acontecer; é uma *declaração de intenção* de que aconteça. Os planos são baseados em expectativas, contudo, expectativas são apenas esperanças relativas ao futuro. Quando operações tentam implementar planos, as coisas nem sempre acontecem como esperado. Os consumidores mudam de idéia de quanto ao que eles querem e quando querem. Os fornecedores podem nem sempre entregar pontualmente, máquinas podem quebrar, funcionários podem faltar por doença. Qualquer dessas razões significa que o plano não pode ser levado avante. Há muitas diferentes variáveis, qualquer uma das quais pode contribuir para que um plano torne-se não executável. Controle é o processo de lidar com essas variáveis. Pode significar que será preciso fazer uma “intervenção” na operação para trazê-la de volta aos “trilhos”. O controle faz ajustes que permitem que a operação atinja os objetivos que o plano estabeleceu, mesmo que as suposições feitas pelo plano não se confirmem.

Favaretto (2001) reforça que os dados que retro-alimentam o planejamento são obtidos a partir dos próprios operadores, quando os processos não são automatizados. Esses dados indicam a produtividade, motivos e tempos de parada e horários de início e término das operações. Essas anotações podem conter imperfeições, decorrentes de método e equipamento de coleta e intervenção humana, e comprometer a correção de desvios e ações gerenciais.

### **2.1.3 Esfera operacional**

A esfera operacional trata das decisões e ações que visam à melhoria do sistema produtivo. A operação neste momento é analisada por dois ângulos diferentes, que se integram aos esforços de satisfação e retenção dos clientes já conquistados pela organização:

- Melhoria contínua e inovação;
- Prevenção e recuperação de falhas.

#### Melhoria contínua e inovação

A melhoria contínua e a inovação pressupõem que qualquer sistema produtivo pode ser melhorado. Para que a melhoria possa ocorrer, devem estar implementados ao longo do sistema produtivo os controles que mensuram as características de qualidade, confiabilidade, flexibilidade, custo e velocidade, entre outras, de forma a permitir que o gerente de produção avalie seu desempenho, identifique oportunidades de melhoria e proceda às mudanças necessárias.

As oportunidades de melhoria devem sempre considerar tanto as expectativas de clientes e demais partes interessadas quanto o desempenho dos concorrentes. Slack (2002) considera que as oportunidades de melhoria devem ser priorizadas avaliando-se as necessidades e preferências dos consumidores e desempenho e atividades dos concorrentes. No entanto, analisando-se por um ponto de vista mais amplo, essa abordagem precisa ser praticada com cuidado: focar no concorrente para determinar melhorias pode implicar em atitudes eminentemente reativas, que a longo prazo determinariam uma posição competitiva desfavorável, e focar nas necessidades de consumidores pode levar a organização a perder mercados ainda não definidos (formação de demanda através de inovações).

A melhoria contínua foi sistematizada através da TQM (Total Quality Management) e suas ferramentas, e a inovação através da reengenharia de processos. Apesar de possuírem abordagens diferentes, tanto a TQM quanto a reengenharia buscam a melhoria dos processos produtivos considerando as necessidades e expectativas dos clientes e partes interessadas da organização:

- a melhoria contínua, através da TQM, pressupõe mais e menores passos de melhorias incrementais, contínuas e constantes, com visão de longo prazo e orientação para pessoas; e,
- a inovação, através da reengenharia, pressupõe melhorias abruptas, revolucionárias e com forte impacto no processo produtivo no curto prazo, sendo orientada para a tecnologia.

Não há critérios claros e objetivos que possibilitem às organizações decidir por uma ou outra abordagem, sendo que ambas podem ser utilizadas complementarmente para a obtenção de melhorias.

Para Imai (1994), a melhoria contínua ou *kaizen* significa pequenos melhoramentos feitos na situação atual, como resultado dos esforços contínuos. Assim, o *kaizen* seria responsabilidade de todos dentro da organização, que teriam participações de acordo com seus papéis, orientados para a melhoria dos processos para o alcance de melhores resultados

Formatados: Marcadores e numeração

Formatado: Recuo: Primeira linha: 1,25 cm, Espaço Antes: 24 pt, Controle de linhas órfãs/viúvas

O autor ainda destaca que no ocidente o enfoque adotado não é a melhoria contínua, mas sim inovação. Dessa forma, são valorizados os atributos que fazem com que os operadores não se sintam valorizados nas suas atividades do dia-a-dia. Seriam valorizadas somente as grandes idéias, que geram mudanças em saltos, e não contínuas. O autor assim reforça a importância da melhoria contínua em relação à inovação (p.24):

Enquanto que a inovação é uma coisa momentânea, cujos efeitos são gradualmente desgastados pela intensa competição e pela deterioração dos padrões, o Kaizen é um esforço contínuo, com efeitos cumulativos, mostrando uma elevação constante com o passar dos anos. Se os padrões existem apenas para manter o status quo, eles não serão desafiados enquanto o nível de desempenho for aceitável. Kaizen, por outro lado, significa um esforço constante não apenas para manter, mas também para aperfeiçoar os padrões. Os estrategistas do Kaizen acreditam que os padrões são, por natureza, experimentais, semelhantes a degraus, onde um padrão leva a outro, à medida em que são feitos esforços de contínuo melhoramento. Esta é a razão pela qual os círculos de CQ (controle de qualidade) não passam para outro problema sem antes resolver o anterior. Também é a razão pela qual o ciclo PDCA recebe tanta ênfase no movimento de TQC no Japão.

#### Prevenção e recuperação de falhas

Segundo Slack (2002), “problemas de falhas e erros são uma parte inevitável e intrínseca da vida da produção. As coisas sempre estão saindo errado. Este é o porquê de os gerentes de produção precisarem estar preocupados com as causas e efeitos de falhas, assim como serem ativos nas tentativas de minimizar falhas.”

A aplicação de métodos para medir, prever, prevenir e recuperar rapidamente falhas deve considerar a importância da confiabilidade dos produtos disponibilizados pela organização para seus clientes. Em alguns serviços, como na prestação de serviço de transporte aéreo e fabricação de medicamentos, a confiabilidade assume uma importância tal que as características de confiabilidade são determinadas por órgãos reguladores públicos, os quais também auditam as organizações.

## 2.2. CONCEITO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA

O gerenciamento da rotina é um método gerencial para o alcance de metas (ou a manutenção de resultados já alcançados) através da promoção de melhorias contínuas dos processos numa organização. O método baseia-se na prática sistemática de identificação, investigação, análise e solução de problemas através de ações planejadas para bloqueio de suas causas, bem como a padronização de pontos críticos, verificação da efetividade das ações e intenso treinamento de pessoal, visando a transformação de seus insumos em produtos e serviços disponibilizados pela organização. Trata-se, portanto, de um sistema de gestão de desempenho, conjugando informações financeiras e não-financeiras para a tomada de decisão e ação gerencial, visando influenciar o comportamento dos subordinados (WAAL, 2002). O gerenciamento da rotina é um método de gestão aplicável a todas as áreas da organização, que para atingir seus objetivos deve associar-se ao conhecimento técnico (ou seja, técnicas, práticas e processos específicos da organização e da função em questão) e à prática da liderança (gestão de pessoas e do conhecimento e orientação para resultados). Dessa forma, busca resultados tanto através de atividades organizacionais – no caso, a aplicação do gerenciamento da rotina –, quanto individuais – a colaboração dos empregados para a identificação, análise e solução de problemas.

Formatado: Espaço Antes:  
24 pt, Controle de linhas  
órfãs/viúvas

Excluído: ¶

O gerenciamento da rotina deve estar alinhado a um sistema de gestão que vise tanto as operações rotineiras, quanto o planejamento de longo prazo. Conforme pode ser observado na Figura 2, o alinhamento dos objetivos de curto, médio e longo prazo direcionam as ações empresariais para o alcance das metas que garantem a sobrevivência da organização. O gerenciamento da rotina busca o alcance dos fins da organização através da melhoria contínua dos meios utilizados para atingi-los.

É importante ainda ressaltar que o gerenciamento da rotina possui uma visão intra-departamental, buscando melhorias nas atividades desenvolvidas dentro de uma área/departamento. Segue, portanto, a divisão do trabalho definida pela estrutura organizacional, não necessariamente baseada em processos.

Excluído: ¶

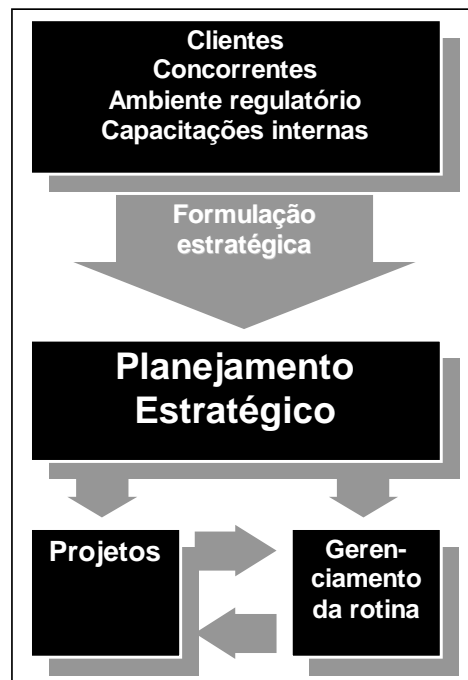


Figura 2: Alinhamento dos objetivos organizacionais  
 | **Fonte:** adaptado de Campos (2002)

O gerenciamento da rotina foca em algumas práticas para o alcance de seus objetivos (adaptado de CAMPOS, 2002):

- Definição da autoridade e responsabilidade de cada um na organização;
- Padronização dos processos;
- Acompanhamento e controle do desempenho dos processos;
- Ação corretiva nos processos na ocorrência de desvios de desempenho quando comparados com as metas;
- Participação dos empregados;
- Bom ambiente de trabalho;
- Melhoria contínua.

Para que uma organização utilize efetivamente um sistema de gestão de desempenho,

como é o caso do gerenciamento da rotina, este deve possibilitar, segundo Waal (2003):

- Percepção de melhoria dos resultados organizacionais, na visão de seus gestores;
- Melhoria efetiva dos resultados organizacionais;
- Aumento do grau de utilização do sistema de gestão de desempenho pelos gestores;
- Planejamento e acompanhamento de projetos;
- Diferença na atitude dos gestores em relação à gestão de desempenho desde o início de sua utilização;
- Comunicação dos resultados obtidos através do sistema de gestão de desempenho;
- Incorporação dos indicadores de desempenho e metas aos relatórios gerenciais.

O ciclo PDCA é o método utilizado para o alcance de metas de melhoria; o ciclo SDCA é o ciclo utilizado quando as melhorias já foram atingidas e os processos já se encontram implantados, estabilizados e dentro das especificações necessárias para atendimento dos requisitos de todas as partes interessadas (*stakeholders*) da organização.

Neste caso específico, será analisada a abordagem de gerenciamento da rotina para alcance de metas de melhoria na organização.

### **2.2.1 O método para o gerenciamento da rotina para metas de melhoria: o ciclo PDCA**

O método mais utilizado para o gerenciamento da rotina é o ciclo PDCA (ciclo de Deming), proposto inicialmente por Shewart na década de 20 e difundido por Deming na década de 50. Segundo Werkema (1995), o ciclo PDCA é “um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização”, o qual define etapas a serem seguidas para o controle de processos, quais sejam: PLAN (P) - planejar, DO (D) - executar, CHECK (C) - verificar e ACT (A) - atuar corretivamente.



Berger (1997) define o PDCA como sendo a base para a melhoria contínua (p.111):

O PDCA é utilizado para suportar o comportamento desejado (*na melhoria contínua*). Na prática, este simples mas sistemático ciclo de melhorias sem fim tornou-se um dos mais freqüentes símbolos do *kaizen*. O ciclo do PDCA parece ser a padronização do processo de melhoria continua, uma referência bastante simples para a utilização das diferentes ferramentas da qualidade, as quais fazem o processo de melhoria visível e mensurável, além de servir como um atalho entre a melhoria contínua e a padronização da rotina do trabalho.

Para cada uma das etapas do PDCA são desenvolvidas algumas atividades, com a utilização de técnicas conforme descrito na figura 3, adaptada de Campos (2002).

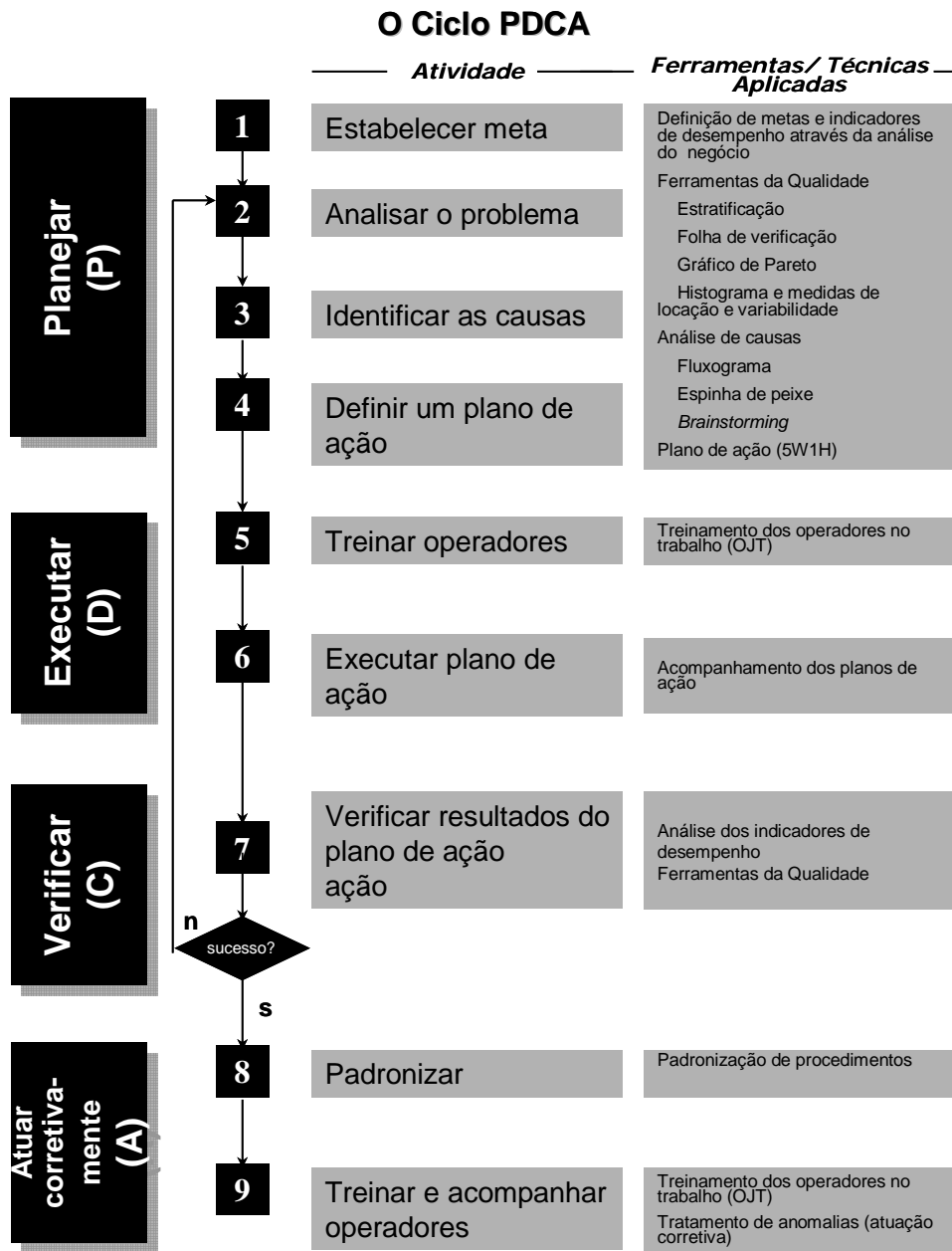


Figura 3 – O ciclo PDCA para o gerenciamento da rotina

Fonte: adaptado de CAMPOS, 2002

Cada uma dessas etapas é explanada a seguir.

### Etapa PLAN (planejar)

Nesta etapa são definidas as metas a serem atingidas pela organização e seus respectivos responsáveis, analisadas as causas que impedem o não alcance das metas, bem como estabelecido um plano de ação para eliminação dessas causas e alcance das metas. Também são definidos os controles que serão aplicados para verificar se as metas estão ou não sendo atingidas, bem como o prazo para seu alcance.

O estabelecimento da meta do departamento/ área ocorre após o estabelecimento da meta estratégica da organização, sendo um seu desdobramento, definido a partir das necessidades e expectativas dos clientes internos e externos. Juran (1994) defende que as metas devem ser desdobradas de forma a atingir os níveis mais baixos da organização, possibilitando o controle e o aprendizado a partir da análise dos resultados alcançados, viabilizando dessa forma seu efeito desejado.

Ainda segundo Juran (1994), a quantificação das metas e seus respectivos prazos para alcance devem ser estabelecidos em função de:

- Mercado: ou seja, garantir a qualidade que o mercado espera ou que outros concorrentes já apresentam; essas são as metas que afetam a vendabilidade dos produtos (tempo de entrega, custo, assistência técnica);
- *Benchmark* (marcos de referência): este conceito inclui a fixação de metas baseadas no mercado, atingindo aquilo que já foi realizado por outros, tanto de outras empresas quanto por outras áreas dentro da própria empresa. Está implícito que a meta resultante é atingível, uma vez que esse desempenho já foi praticado por outros;
- Histórico: baseia-se a definição de metas no desempenho passado. No caso de processos com desperdícios crônicos decorrentes da má qualidade, há a possibilidade de perpetuação dos mesmos.

Uma vez estabelecidas as metas, deve ser estabelecido como a mesma será acompanhada ao longo do tempo, de forma a possibilitar ao gestor a análise de seu desempenho e atuação no sentido de incorporar as melhorias efetuadas ou agir corretivamente. Para Campos (2002), a definição dos indicadores de desempenho representa um dos pilares do gerenciamento, pois “somente aquilo que é medido é gerenciado; o que não é medido está à deriva”.

A técnica para definição e acompanhamento das metas consiste em estabelecer os indicadores de desempenho que expressem o objetivo a ser alcançado, através da fórmula de cálculo, valor a ser atingido (relacionado à meta, ou seja, que garanta o alcance da meta global), prazo para o alcance e frequência de avaliação.

Os indicadores de desempenho relacionados aos requisitos e especificações dos produtos são denominados itens de controle; os indicadores de desempenho associados aos processos responsáveis pelos produtos são denominados itens de verificação. Os itens de controle, por associarem-se às metas, deverão ser necessariamente estabelecidos; os itens de verificação apoiam o acompanhamento dos itens de controle, possibilitando identificar as causas (relacionadas a processos) que os impactam, aumentando o conhecimento sobre os processos.

Para Kaplan e Norton (2004), no entanto, os indicadores de desempenho devem ir além das especificações e requisito de produtos e do desempenho de processos; eles devem focar também em ativos intangíveis, os quais criariam valor para o cliente, gerando uma nova perspectiva de avaliação de desempenho (p. 4):

Atualmente, todas as organizações criam valor sustentável por meio de alavancagem de seus ativos intangíveis – capital humano; bancos de dados e sistemas de informações; processos de alta qualidade, sensíveis às necessidades dos clientes; relacionamentos com clientes e gestão de marcas; recursos de inovação e cultura. Constata-se há décadas a tendência de substituição gradual da economia movida a produtos e baseada em ativos tangíveis pela economia movida a conhecimento e serviços, baseada em ativos intangíveis.

Ainda sobre os ativos intangíveis, Kaplan e Norton (2004) observam que estes devem estar alinhados aos ativos tangíveis para a consecução da estratégia da empresa:

A criação de valor por meio de ativos intangíveis difere sob vários aspectos importantes da criação de valor mediante a gestão de ativos tangíveis, físicos e financeiros:

- a criação de valor é indireta: os ativos intangíveis, como conhecimento e tecnologia, raramente exercem impacto direto sobre os resultados financeiros, como aumento de receita, redução de custos e maiores lucros. As melhorias nos ativos intangíveis afetam os resultados financeiros por meio de cadeias de relações de causa e efeito....
- o valor é contextual: o valor de um ativo intangível depende do seu alinhamento com a estratégia.
- o valor é potencial: o custo dos investimentos em ativos intangíveis não representa uma boa estimativa de seu valor para a organização. Os ativos intangíveis, como empregados treinados... têm valor potencial, mas não valor de mercado. Necessita-se de processos internos para transformar o valor dos ativos intangíveis em valor tangível. Se os processos internos não forem direcionados no sentido da proposição de valor para os clientes ou de melhorias financeiras, o valor potencial das competências dos empregados e dos ativos intangíveis em geral não será concretizado.
- os ativos atuam em conjunto: os ativos intangíveis sozinhos raramente criam valor. Eles não têm valor isolados do contexto da organização e da estratégia. O valor dos ativos intangíveis emerge de sua combinação eficaz com outros ativos, tanto tangíveis quanto intangíveis. ... Cria-se valor máximo quando todos os ativos intangíveis da organização estão alinhados uns com os outros, com os ativos tangíveis e com a estratégia. (ps. 33 e 34)

Como, no entanto, o gerenciamento da rotina originalmente não preconiza o foco em ativos intangíveis, serão abordados para a med. do alcance das metas somente os indicadores de desempenho relativos a produtos e processos.

Para a definição de ações para o alcance das metas é necessário conhecer em profundidade o processo, controlando-o. O controle possibilita que o monitoramento das características do processo relacionadas às melhorias desejadas. Para tanto, são utilizadas as sete ferramentas da qualidade (conceitos segundo WERKEMA,1995):

- Estratificação: agrupamento da informação (dados) em categorias, como por exemplo, equipamento, material, operador, tempo;
- Folha de verificação: formulário no qual os itens a serem verificados para a observação do problema encontram-se impressos, para facilitar a coleta e o registro dos dados;
- Gráfico de Pareto: gráfico de barras verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a priorização de temas; busca-se a visualização dos itens que são os principais responsáveis para o fenômeno sendo analisado;
- Histograma e medidas de localização e variabilidade: gráfico de barras que dispõe as informações de modo que seja possível a visualização da forma da distribuição de um conjunto de dados, e também a percepção da localização do valor central e da dispersão dos dados em torno deste valor central. As medidas de localização e variabilidade processam a informação de modo a fornecer um sumário dos dados quantificando a localização (onde se localiza o centro da distribuição dos dados) e a variabilidade (dispersão dos dados em torno do centro);
- Diagrama de dispersão: gráfico utilizado para a visualização do tipo de relacionamento existente entre duas variáveis. Estas variáveis podem ser duas causas de um processo, uma causa e um efeito do processo ou dois efeitos do processo;
- Gráfico de controle: ferramenta que dispõe os dados de modo a permitir a visualização do estado de controle estatístico de um processo e o monitoramento, quanto a localização e a dispersão, de itens de controle do processo.

Utilizando-se os dados gerados através das ferramentas da qualidade, é possível correlacionar as causas aos efeitos, identificando onde atuar nos processos para obter os resultados desejados. Para a análise das causas são utilizadas as seguintes ferramentas:

- Diagrama de Causa e Efeito: utilizado para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que possam afetar o resultado considerado;
- Diagrama de Fluxo ou Fluxograma: representa o conjunto de atividades desenvolvidas numa área, mostrando a sequência em que são realizadas e suas interfaces com outras áreas;
- *Brainstorming*: utilizado para a análise de causas de um determinado problema, sendo realizado em grupo. Utiliza como apoio o diagrama de causa e efeito.

O próximo passo, ainda na etapa de planejamento, é a elaboração de um plano de ação. Segundo Aguiar (2002, p. 78):

Na fase de análise do processo, as causas do problema foram identificadas. Com base nesse conhecimento e no conhecimento técnico da empresa, planos de ação devem ser estabelecidos com o objetivo de se atingir a meta (metas específicas) proposta.

O plano de ação proporciona um cronograma de planejamento da implementação das medidas a serem executadas para eliminar as causas de um problema. Ao definir as responsabilidades, data, justificativa e procedimento de execução das medidas, possibilita o alinhamento da organização e dos envolvidos na solução das causas encontradas.

Vale ressaltar que o plano de ação refletirá o conhecimento técnico da organização no momento de implementação das medidas: caso este seja limitado, o alcance das medidas também poderá ser limitado. A permanente reciclagem dos funcionários e corpo gerencial, uma cultura que admite experimentação, bem como visitas a outras empresas poderão ampliar esse conhecimento e a efetividade dos planos de ação gerados.

#### Etapa DO (executar)

Nesta etapa são executadas as tarefas conforme previstas na etapa de PLAN (planejar) e coletados os dados que serão utilizados na etapa de CHECK (verificar). Nesta etapa também

é fundamental que seja realizado o treinamento dos operadores visando à implementação adequada das ações previstas, buscando o esclarecimento, envolvimento e comprometimento de todos que serão afetados pelas mudanças em andamento.

A principal técnica utilizada nesta etapa é o treinamento no trabalho (*on job training*), que possibilita que o operador execute suas novas atividades de acordo com o plano de ação.

#### Etapa CHECK (verificar)

Nesta etapa são comparados os dados coletados com as metas previstas, analisando-se sucessos e insucessos, buscando suas causas e verificando se os planos de ação foram adequadamente cumpridos.

As principais técnicas utilizadas nesta etapa consistem no acompanhamento dos indicadores de desempenho e na utilização das ferramentas da qualidade.

Godfrey, Dale, Marchington e Wilkinson (1997) analisaram o aumento do controle sobre os empregados como decorrência da implantação das técnicas de gerenciamento pela qualidade total, da qual deriva o gerenciamento da rotina. O aumento do controle da força de trabalho decorreria da necessidade de controle dos processos, visando sua menor variabilidade e maior previsibilidade ao longo do tempo. Do ponto de vista do empregado, esse controle acarretaria em aumento do poder dos gestores, o que iria contra um dos fatores críticos de sucesso da TQM, qual seja, o envolvimento e comprometimento dos empregados. No entanto, considerando-se que informação é poder, e as informações sobre o desempenho tornam-se disponíveis e visíveis para todos na organização (e não somente para os gestores), o aumento de poder não se daria num único sentido, mas estaria ocorrendo de forma igual por todos os níveis hierárquicos.

As atividades conduzidas pelos grupos também elevariam o controle sobre o empregado no ambiente de trabalho. Sobre isso, Legge (1995) *apud* Godfrey, Dale, Marchington e Wilkinson (1997), coloca:

Formatado: Português

Formatado: Português

Formatado: Português

Formatado: Português



Mais do que o indivíduo ser empoderado pelo suporte do grupo, o grupo, atuando como um veículo de pressão, no contexto de intensificação do trabalho, é primariamente um instrumento utilizado pelos gestores para supervisionar e controlar... espera-se que os indivíduos atuem em conformidade com a pressão do grupo, o qual está em conformidade com os valores impostos pela gestão.

Para Deming (1986, *apud* GODFREY, DALE, MARCHINGTON e WILKINSON, 1997), no entanto, o controle do indivíduo seria danoso ao espírito de grupo e ao comprometimento do empregado, uma vez que o desempenho dependeria de fatores que estariam fora do controle individual deste.

#### Etapa ACT (atuar corretivamente)

Nesta etapa atua-se sobre os processos em função dos resultados analisados na etapa anterior, sendo que as atuações podem ser de dois tipos diferentes:

- adoção dos procedimentos estabelecidos nos planos de ação, caso a meta tenha sido alcançada, sendo os mesmos padronizados, e a partir de então, realizadas auditorias de procedimentos e tratamento de anomalias;
- atuação sobre as causas do não alcance da meta, caso a mesma não tenha sido alcançada, voltando-se dessa forma à etapa **PLAN** (planejar) do PDCA.

A padronização de procedimentos é a técnica aplicada para garantir a eliminação definitiva das causas dos problemas detectados, prevenindo contra seu reaparecimento. Um padrão então é “o instrumento que indica a meta (fim) e os procedimentos (meios) para a execução dos trabalhos, de tal maneira que cada um tenha condições de assumir a responsabilidade pelos resultados de seu trabalho” (CAMPOS, 2002). A padronização pode resultar na revisão dos padrões existentes ou no estabelecimento de novos padrões, definindo uma nova forma de trabalhar no dia-a-dia.

No movimento da qualidade são definidos pelo menos dois tipos de padrões, os padrões operacionais (os quais descrevem os procedimentos dos operadores) e os padrões gerenciais (os quais descrevem o processo como um todo, mostrando a inter-relação entre as tarefas, recursos necessários, responsáveis pelas tarefas, medidas de desempenho, estabelecendo, dessa forma, a área de autoridade do gestor).

Para Mintzberg (1995), no entanto, a padronização faz parte de um contexto maior, visando a formalização dos comportamentos esperados dentro de uma organização, visando controlar e reduzir a variabilidade dos processos, assegurando sua congruência com a mecanização. A formalização do comportamento (e, portanto, sua padronização) seria obtida não somente para os níveis operacionais através dos procedimentos padronizados, como também para os níveis administrativos e de apoio através da descrição de cargos utilizados no recrutamento e seleção (no qual são definidos os conhecimentos, características, educação e treinamentos para uma determinada função) e através da própria definição dos resultados esperados (metas, especificações de produtos e serviços).

Além dos procedimentos operacionais e gerenciais, que constituem-se em documentos que orientam a intervenção humana nos processos, atualmente a padronização é implementada através de sistemas informatizados, os quais orientam e determinam os fluxos de trabalho e a ação de seus operadores, principalmente naqueles processos onde o produto final é uma unidade de informação (como uma apólice de seguros, abertura de um conta corrente, resposta a um questionamento do consumidor via *call center*). Muitas das iniciativas de reengenharia basearam-se na estruturação de processos implementados através de sistemas informatizados, os quais não somente apoiavam a operação como também processavam todas as informações necessárias à avaliação de seu desempenho.

A padronização, técnica que possibilita uma melhor coordenação, controle e previsibilidade dos processos, deve sempre associar-se a treinamento, garantindo sua adequada implantação, bem como a atualizações constantes, evitando dessa forma as disfunções que podem decorrer de sua utilização, como reportado por Mintzberg (1995): “o excesso de formalização numa estrutura pode conduzir, em função da propensão inata do homem a resistir à formalização e à impessoalidade, a disfunções como calcificação do comportamento com a rejeição automática de toda idéia inovadora, maltrato de clientes, aumento de absenteísmo, alta rotatividade, greves e algumas vezes a subversão das operações da organização”. A implantação da padronização deve, portanto, ser colocada como um desafio, como preconizado pelo KAIZEN (melhoramentos contínuos), ou seja, ser utilizado paralelamente a um sistema de sugestões e de comunicação constante entre operadores e chefias, visando sua revisão contínua em busca de melhores práticas.

A atuação corretiva, para Deming (1990), só seria possível se os gerentes conhecessem e adequadamente gerenciassem os processos, reconhecendo que os mesmos possuem variabilidade. Isso seria especialmente importante nos casos em que houvesse um elevado grau de interdependências entre os diversos processos de uma organização.

Deming (1990) defende ainda que nenhum resultado pode ser obtido no curto prazo, e que a forma atual pela qual os gerentes são avaliados e cobrados não leva à melhoria. Isso porque os objetivos visam a produção a curto prazo, e não a melhoria dos processos. Além disso, somente o controle estatístico dos processos ou o acompanhamento da produtividade não levaria sozinha a resultados efetivos de melhoria dos mesmos; é necessário avaliar suas causas, e atuar no sentido de removê-las (tratamento de anomalias). Somente conhecer ou controlar o processo não leva à sua melhoria efetivamente.

Analisando-se o modelo de gerenciamento de operações e o modelo utilizado para o gerenciamento da rotina, propomos a utilização deste último nas etapas de planejamento e controle e de melhoria, conforme mostrado na figura 4.

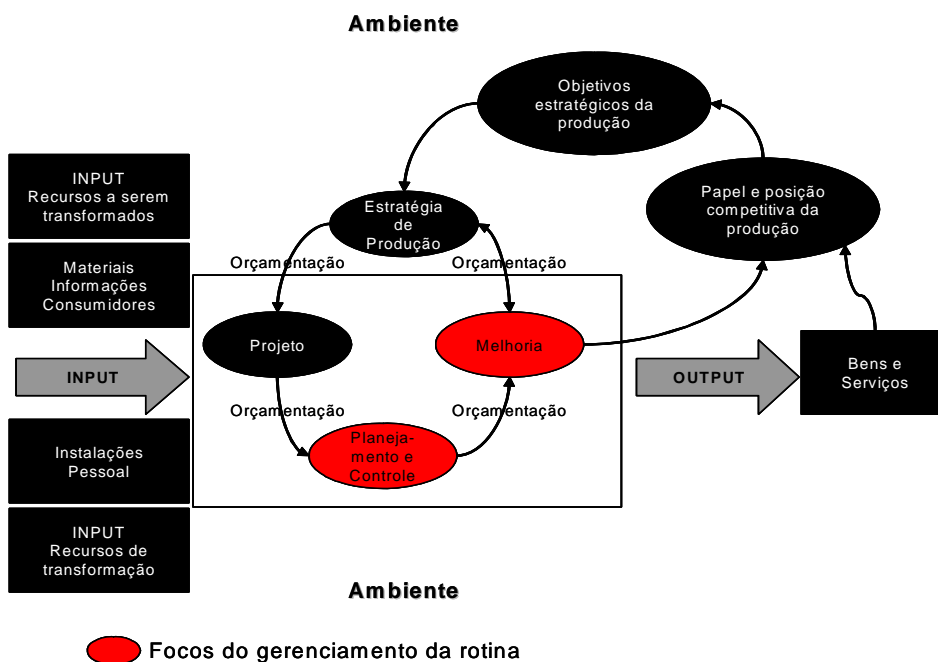


Figura 4: Os focos do gerenciamento da rotina no modelo de administração da produção e operações, Fonte: adaptado de Slack (2002).

### 2.3 AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO

O estudo da avaliação da percepção no âmbito da administração foca em duas vertentes: a percepção dos empregados em relação ao seu ambiente e práticas de trabalho; e, a percepção do cliente em relação ao produto/ serviço recebido de uma empresa.

Antes de se avaliar a percepção no âmbito da administração, é importante entender o que é percepção. Segundo Penna (1973, p.11), a percepção “É conhecer, através dos sentidos, objetos e situações. O ato implica, como condição necessária, a proximidade do objeto no espaço e no tempo, bem como a possibilidade de se lhe ter acesso direto ou imediato”.

O autor também estabelece que a percepção não é um fenômeno isolado de experiências anteriores, sendo por estas orientada e afetada (PENNA, 1973, p. 15):

Tradicionalmente, a percepção foi conceituada como processo interpretativo, imperando sobre dados sensoriais. Distinguiu-se, assim, no domínio do conhecimento sensível duas fases, etapas ou planos, representados pela sensação e pela percepção. A primeira fase estaria totalmente subordinada aos estímulos e se daria em termos de apreensão de dados isolados ou desconexos. Sobre essa base operariam os processos perceptuais, os quais, mobilizando a experiência passada, enriqueceriam os dados colhidos pelos processos sensoriais, emprestando-lhes organização e significado.

Haney *apud* Coyle (1993) coloca que, as vivências e experiências de uma pessoa filtram o que esta percebe em seu dia-a-dia. Esse fato é particularmente importante quando há necessidade de estabelecer comunicação com o outro, pois o que será comunicado depende do que o outro percebe da comunicação como um todo. E esta percepção será resultado de um conjunto de fatores que extrapolam o momento sendo vivido.

Formatado: Fonte: 15 pt

Penna (1973) correlaciona ainda a percepção ao comportamento:

A conduta é, essencialmente, um processo de readaptação. Visa recompor um equilíbrio que se destruiu, diante das alterações que continuamente se produzem, tanto no meio externo quanto no indivíduo. Sua eficiência, por isso mesmo, depende de que se possa dispor, sempre, de informações corretas sobre o meio que nos envolve. Tais informações nos as recolhemos através dos processos perceptuais. Esta é a razão pela qual se sublinha sempre o sentido cognitivo ou informativo desses processos ou, ainda, o sentido reajustativo de que se revestem. Perceber, de fato, e conhecer para, com base nos dados recolhidos, promover-se a coordenação da conduta. (p.35)

A percepção do empregado em relação a seu ambiente e trabalho é estudada a partir da Escola de Relações Humanas, quando são identificadas correlações entre o desempenho e a natureza humana, manifestadas em situações de tensão no trabalho, separação da operação e supervisão e redução do controle sobre o processo produtivo como um todo.

Likert (1971) estudou a percepção dos empregados em relação ao seu ambiente de trabalho, identificando uma correlação entre esta e seu desempenho. Assim, identificou diversos fatores que podem afetar o desempenho do empregado, incluindo os ideais de desempenho dos supervisores, os quais são mais importantes até que seu conhecimento técnico em ambientes de trabalho padronizado:

... também os ideais de desempenho dos supervisores afetam consideravelmente a produtividade. Kahn (1956) observou que, nas unidades mais produtivas, os chefes, além de se concentrarem nos empregados, dão-lhes a impressão de que alcançar um alto nível de produção constitui uma das partes mais importantes do seu trabalho. Parece, portanto, que para chegar a um alto nível de produção, o supervisor deve concentrar-se no empregado e possuir, ao mesmo tempo, elevados ideais de desempenho e um entusiasmo contagiante quanto à importância de atingir os seus objetivos. (p. 22)

A partir desses estudos, Likert (1971) propôs quatro tipos de sistemas de organização, quais sejam: autoritário forte, autoritário benévolo, consultivo e grupo participativo. Esses tipos de sistemas de organização sumarizariam os tipos de controles e forças motivacionais usados e os diferentes tipos de reação que provocariam. Para cada diferente tipo de sistema de organização, o autor observa que diferentes tipos de personalidades, perícias e maneiras características de inter-atuar, da parte de líderes e membros, de forma a serem condizentes com aquele sistema em particular. Cada sistema também geraria um tipo diferente de pessoa, amoldando os empregados à sua própria imagem.

Parasuraman e Berry (1991), por sua vez, estudaram a percepção dos clientes em relação à qualidade dos serviços, criando o método SERVQUAL para sua avaliação.

Para os autores, é importante lembrar que as expectativas dos clientes são aprendidas em parte de sua experiência. Assim, o próprio ato de prestar um serviço considerado excepcional irá aumentar as expectativas desse cliente.

Os itens referentes ao serviço prestado que impactam a percepção do cliente no

modelo SERVQUAL são (PARASURAMAN, 2004):

- Credibilidade: capacidade de entregar o serviço tal como prometido;
- Receptividade: disponibilidade para ajudar o cliente e prover um serviço imediato;
- Confiança: conhecimento e cortesia dos empregados e sua habilidade em inspirar confiança e segurança.
- Cortesia: cuidado, atenção individualizada que uma empresa disponibiliza para seus clientes.
- Tangíveis: aparência das instalações físicas, equipamento, pessoal e material de comunicação.

A incapacidade da empresa entender e atender a esses requisitos seriam problemas internos, decorrentes de má comunicação (vertical e horizontal), inadequação das pessoas à função exercida e percepção de impossibilidade da organização atender àquele requisito.

Mais recentemente, como decorrência da disponibilização de tecnologia para auto-serviço, o autor integra ao seu modelo o construto “*technology readiness*”, que seria a disposição do cliente em adotar serviços de auto-atendimento providos por máquinas, sem contato humano.

A partir dos seus estudos, os autores propõem algumas práticas para as empresas, visando uma adequada gestão das expectativas dos clientes:

- a organização deve colocar para seus clientes um retrato realista do serviço, sem promessas implícitas (referentes à parte tangível dos serviços e seu preço) ou explícitas (referentes à publicidade, vendas, contratos ou outro tipo de comunicação) que possam levar a expectativas não realistas;
- a administração da empresa deve manter a confiabilidade do serviço prestado. A confiabilidade do serviço prestado aqui é vista como sendo o “cumprimento da promessa de desempenho” do serviço. Para tanto, a empresa deve focar em

“fazer certo da primeira vez” e na cultura de zero defeitos, o que implica em focar em seleção, treinamento e adequação de empregados, além de testes exaustivos do serviço antes de sua disponibilização para o mercado;

- a administração da empresa deve se comunicar de forma efetiva com seus clientes, sendo esta comunicação a base de relacionamentos de longo prazo e da fidelização de clientes;
- a administração da empresa deve garantir que os empregados se excedam na entrega de qualidade na prestação de serviços, o que somente pode ser obtido a partir de empregados treinados e experientes. Assim, a retenção de empregados em empresas prestadoras de serviços deve ser uma preocupação da administração. Isso porque a percepção de qualidade é formada através do contato com esses empregados, os quais representam a empresa no momento da prestação do serviço.
- a administração das empresas deve garantir que os sistemas que suportam os serviços sejam rapidamente recuperados em caso de falhas.

### 3. ESTUDO DE CASO

Para identificar quais os benefícios percebidos pelas pessoas, os quais seriam decorrentes da implantação e prática do gerenciamento da rotina visando a melhoria contínua no gerenciamento de operações, foram realizadas duas pesquisas de campo enfocando as questões:

- percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina em aspectos referentes a melhorias operacionais e gerenciais e, bem como ao desenvolvimento e gestão do conhecimento. Para responder a essa questão foi aplicado um questionário (apêndice 1) utilizando a escala de Likert;
- percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados, ou seja, para o alcance das melhorias. Para responder a essa questão foi aplicado um questionário, o qual foi respondido pelos gerentes e supervisores/coordenadores da organização (apêndice 2).

As pesquisas foram aplicadas a uma organização que implantou o gerenciamento da rotina ao gerenciamento de suas operações de manutenção pesada de aeronaves, visando metas de redução do tempo de processo e de seu custo. Como a organização havia implantado o gerenciamento da rotina no período de um ano antes da pesquisa, foi possível avaliar, por ser passado recente, como as pessoas que haviam implantado e praticado esse método percebiam o alcance ou não de melhorias, comparativamente à situação existente anteriormente.



A primeira pesquisa, utilizando um questionário contendo uma escala de classificação somatória - a escala de Likert -, teve por objetivo levantar atitudes favoráveis ou desfavoráveis em relação à obtenção de melhorias através da aplicação do gerenciamento da rotina, possibilitando julgar se sua implantação e prática obtiveram os efeitos esperados do ponto de vista das pessoas envolvidas.

A escala de Likert foi selecionada neste caso por sua facilidade de compreensão (principalmente devido ao número limitado de opções que podem ser marcadas como resposta), bem como por possibilitar que os respondentes informassem o grau de concordância ou discordância em relação aos itens avaliados. Assim, para cada item, os respondentes puderam selecionar as respostas de acordo com sua percepção: concordo plenamente, concordo, não concordo nem discordo, discordo, e discordo plenamente

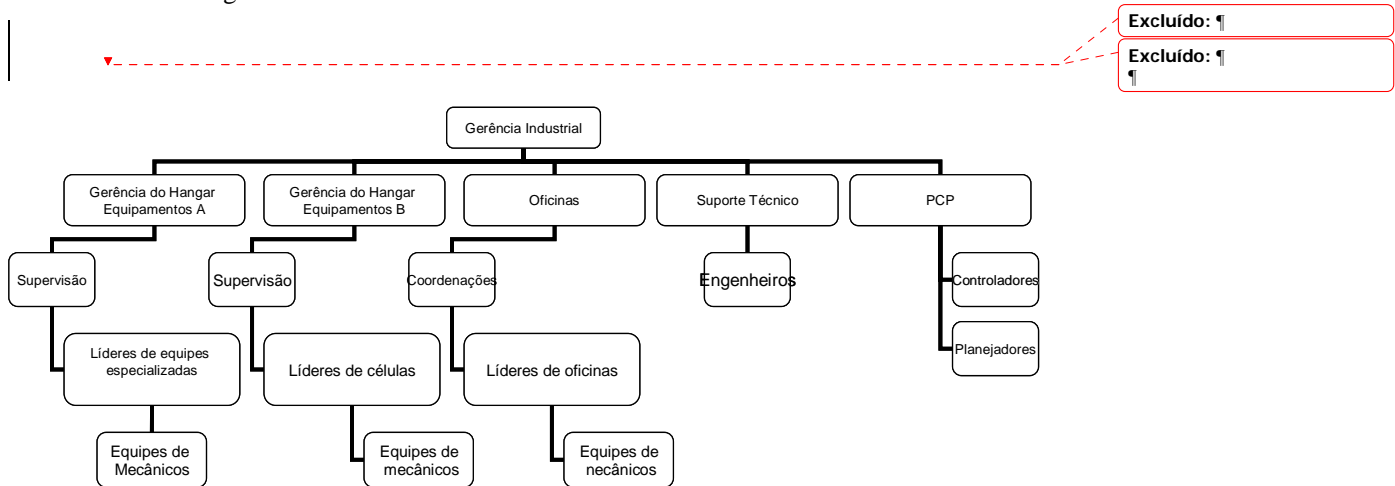
A segunda pesquisa possibilitou aos respondentes, através de uma escala de classificação, identificar o grau de relevância das melhorias ocorridas para o alcance de resultados. Essa classificação visou orientar a análise para os aspectos considerados mais importantes pelos gestores na implantação e prática do gerenciamento da rotina, bem como comparar as percepções dos diferentes níveis hierárquicos.

### 3.1 OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo desta pesquisa foi a área de manutenção pesada de uma empresa de transporte aéreo de passageiros brasileira. Essa área era responsável pelo planejamento, execução e teste de manutenção preventiva de sua própria frota de aeronaves, na qual foi implantado o gerenciamento da rotina como método de gestão de suas operações.

Essa área encontrava-se num *site* geograficamente isolado do restante da empresa, dada a necessidade de espaço físico para os hangares - onde era realizada a manutenção das aeronaves - e para as oficinas - onde era realizada a manutenção dos componentes da aeronave.

A área era constituída por uma gerência industrial, a qual reportava-se à diretoria de produção, responsável pela aeronavegabilidade da frota. Respondendo à gerência industrial haviam sido implantadas áreas cujos gestores possuíam as atribuições de gerentes, embora nem todos detivessem tal cargo. O organograma da área era inicialmente composto conforme demonstrado na figura 5.



**Figura 5: Estrutura organizacional inicial.**

**Fonte: dados da empresa**

Cada uma das gerências apresentava organizações internas diferenciadas, dado que algumas eram voltadas à operação (gerências de hangar A e B, oficinas, PCP), havendo uma com características de assessoria (suporte técnico). Mesmo as gerências de hangar possuíam organizações do trabalho diferenciadas, pois a gerência A realizava a manutenção de aeronaves que retornariam para a operação e a gerência B preparava as aeronaves que seriam devolvidas aos agentes de *leasing* (*lessores*). No entanto, nas áreas voltadas à operação era possível caracterizar a função coordenação (que no caso dos hangares era chamada de supervisão) e a função supervisão propriamente dita (que recebiam a denominação de líderes de células, líderes de oficinas ou líderes de equipes especializadas).

No momento da implantação da prática do gerenciamento da rotina, a área alvo deste estudo havia se transferido para o novo *site* há menos de um ano, apresentando a seguinte situação:

- O planejamento de mão de obra e suprimentos era executado precariamente, sendo que a área de Planejamento e Controle da Produção foi criada após o início da implantação do gerenciamento da rotina;
- Não havia coleta sistemática de dados referentes à mão de obra aplicada ou ao tempo de execução das atividades;
- Havia questionamento sobre a forma de coleta e tratamento dos dados de custos de materiais aplicados à manutenção de cada uma das aeronaves;
- Os critérios de coleta de dados referentes ao início e término da execução da manutenção não eram claros ou não atendiam aos requisitos do cliente – no caso, a área operacional, responsável pela programação de vôos;
- As diferentes gerências envolvidas na manutenção pesada possuíam níveis de conhecimento gerencial diferenciados;
- As gerências não possuíam metas claras, associadas a um único objetivo compartilhado pela área ou mesmo pela organização como um todo, gerando ações sem sinergia e desconexas;
- Não se encontravam implantadas quaisquer ferramentas que possibilitassem avaliar a efetividade das ações da gerência.

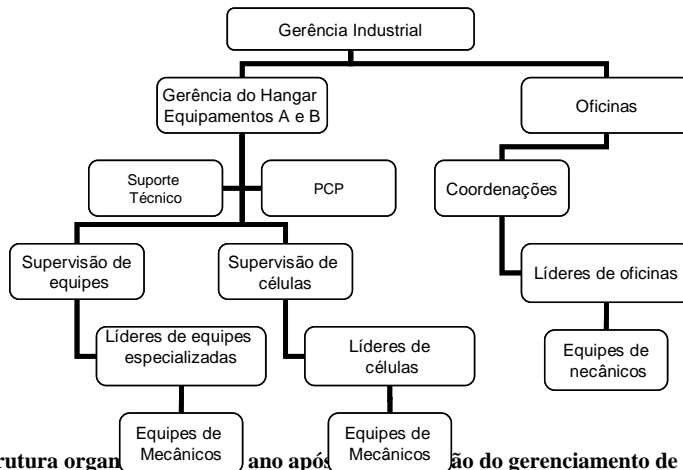
Essas condições, representando oportunidades a serem atacadas, eram também barreiras iniciais para a aplicação de um sistema de gerenciamento de operações baseado no gerenciamento da rotina.

É importante também frisar que, como um sistema aberto, os processos de planejamento e execução da manutenção eram afetados por outros processos fornecedores de informações ou insumos materiais - principalmente os processos de Suprimentos de Materiais e de Planejamento de Parada de Aeronaves, os quais não fizeram parte deste estudo por não terem implantado o gerenciamento da rotina no mesmo momento.

Também ressalta-se que após um ano da implantação do gerenciamento da rotina, verificou-se que:

- Somente os gerentes, coordenadores e líderes haviam sido treinados nas técnicas de gerenciamento da rotina; as técnicas não haviam sido disseminadas para os demais empregados;
- Houve alteração no quadro de gerentes e líderes, sendo que os que foram incorporados não foram treinados nas técnicas de gerenciamento da rotina;
- Houve alteração da diretoria à qual se reportava a área de manutenção;
- Houve aumento espontâneo da demanda por passagens aéreas, o que aumentou a necessidade de aeronaves na linha e de rapidez na manutenção.

No momento de aplicação da pesquisa, a estrutura organizacional vigente era a seguinte, conforme mostrado na figura 6:



**Figura 6: Estrutura organizacional antes e depois da implementação do gerenciamento de operações baseado no gerenciamento da rotina.**  
**Fonte: dados da empresa**

Excluído: ¶  
¶

Dessa forma, outros aspectos podem ter influenciado os resultados obtidos e a percepção acerca das melhorias possibilitadas pelo gerenciamento da rotina.

É importante lembrar que, à época do início da implantação do gerenciamento da rotina, a empresa colocou como metas a redução em 10% do tempo de manutenção e 15% do custo dos materiais aplicados às manutenções.

### 3.2 COLETA DE DADOS

Para que fosse possível identificar quais os benefícios percebidos pela organização e sua respectiva relevância para a obtenção de resultados foram aplicadas duas pesquisas (apêndices 1 e 2):

- pesquisa da percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina em melhorias operacionais e gerenciais, e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento;
- pesquisa da percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados.

#### **3.2.1 Pesquisa de percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina em melhorias operacionais e gerenciais e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento**

Esta pesquisa foi composta de aspectos referentes a melhorias operacionais e gerenciais e de desenvolvimento e gestão do conhecimento, aos quais os respondentes poderiam posicionar-se de acordo com a escala de classificação somatória: discordar plenamente, discordar, não concordar nem discordar, concordar e concordar plenamente. Além disso, era facultado ao respondente colocar observações sobre cada um dos aspectos, visando aprofundar a análise de sua percepção sobre o mesmo. O modelo de formulário da pesquisa aplicada encontra-se no apêndice 1.

Essas questões - melhorias operacionais e gerenciais e desenvolvimento e gestão do conhecimento – foram abordadas porque, além dos resultados perseguidos de redução de custos e de redução do tempo de parada da aeronave para manutenção, desejava-se entender quais os impactos do gerenciamento da rotina de forma mais abrangente na organização, conforme a percepção dos envolvidos. De acordo com essa percepção, seria esperado um comportamento mais ou menos favorável em relação à prática do gerenciamento da rotina, possibilitando que os resultados fossem atingidos pela organização.

Os itens abordados são explanados a seguir, bem como estabelecida sua relação com o gerenciamento da rotina.

#### Melhorias operacionais e gerenciais

- Melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais: refere-se à melhoria/desenvolvimento de práticas melhores de manutenção, incluindo organização do trabalho, divisão de tarefas, limpeza da área de trabalho, disponibilidade de ferramentas e equipamentos de trabalho e conformidade às normas/ padrões estabelecidos. Essas melhorias seriam decorrentes da análise dos processos e da execução de ações corretivas para as barreiras identificadas ao alcance das metas, abrangendo todos os aspectos que compõem os processos operacionais: mão de obra (pessoas), método, medida, equipamentos, meio ambiente e matéria prima, ocorrendo posteriormente sua padronização. A padronização dos processos é considerada como um dos cerne do gerenciamento por Campos (2002).
- Melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais: refere-se à melhoria/desenvolvimento de práticas melhores de acompanhamento do trabalho e seus resultados, da identificação de problemas. Essas melhorias seriam decorrentes da implantação, monitoramento e análise de indicadores de desempenho que possibilitam a avaliação dos resultados e ações gerenciais mais direcionadas e efetivas. Segundo Campos (2002), o melhor gerenciamento seria, portanto, uma decorrência da implantação do gerenciamento da rotina, centrado em análises e ações buscando o alcance de metas definidas.
- Melhoria/desenvolvimento de relações entre grupos e áreas: refere-se à melhor capacidade de entendimento e atendimento das necessidades e requisitos entre áreas entre as quais existe uma relação cliente interno-fornecedor interno; esses requisitos referem-se a qualidade, custo, prazo, características específicas demandadas. Essas melhorias seriam decorrentes da análise dos processos e dos insumos e produtos (descrição do negócio), bem como a interação entre as áreas para o alcance de objetivos comuns. Assim, segundo Campos (2002), um dos pontos centrais do gerenciamento da rotina é a clara definição da

autoridade e responsabilidade de cada pessoa, bem como o tratamento de problemas localizados ou inter-funcionais, o que possibilitaria a melhoria/desenvolvimento das relações entre grupos e áreas.

- Melhoria/desenvolvimento da liderança: refere-se à melhoria da capacidade de liderar pessoas para a obtenção dos resultados esperados. Essas melhorias seriam decorrentes da definição de objetivos claros e compartilhados, da disponibilidade de dados que possibilitassem a avaliação contínua dos processos e do desempenho das pessoas, orientando-as adequadamente na sua rotina, bem como do treinamento das pessoas para a execução de suas atividades. O gerenciamento da rotina preconiza que o bom líder fornece conhecimento ao pessoal, ensina-os a aplicar esse conhecimento através do treinamento no trabalho e assim, conduz as mudanças no seu ambiente de trabalho (CAMPOS, 2002); assim, a melhoria da liderança seria uma decorrência da aplicação do método preconizado pelo gerenciamento da rotina.
- Melhoria/desenvolvimento da motivação: refere-se à melhoria na vontade das pessoas na organização em perseguir os resultados almejados pela organização, sentindo-se bem consigo mesmas. Essas melhorias seriam decorrentes da participação dos empregados na identificação e solução dos problemas, da clareza em relação aos objetivos a serem perseguidos, bem como da melhoria do ambiente de trabalho. O bom ambiente de trabalho, um dos pontos centrais do gerenciamento da rotina segundo Campos (2002), é decorrência da aplicação dos cinco sentidos (5S) e na máxima utilização do potencial das pessoas através de círculos de controle da qualidade e sistemas de sugestões.
- Melhoria da comunicação da gerência com os empregados: refere-se à melhoria da capacidade da gerência e dos empregados em compartilharem experiências e conhecimento de forma a obter os resultados desejados pela organização. Essas melhorias seriam decorrentes da participação dos empregados na identificação e solução dos problemas, da clareza em relação aos objetivos a serem perseguidos, das reuniões de acompanhamento e correção de desvios, e à própria melhoria dos processos gerenciais como um todo. A melhoria da comunicação da gerência com os empregados decorreria

da necessidade das funções operacionais funcionarem bem para que as funções gerenciais possam ser adequadamente executadas (CAMPOS, 2002).

- Clara identificação dos objetivos organizacionais: refere-se à melhor compreensão dos objetivos organizacionais, possibilitando que os mesmos sejam buscados de forma consistente por todos na organização. Essa melhoria seria decorrente da definição de metas claras e aos indicadores de desempenho associados a essas metas, os quais são indicados pelo gerenciamento da rotina como sendo uma das essências da gestão (CAMPOS, 2002), sob responsabilidade da direção das organizações.

### Desenvolvimento e gestão do conhecimento

O gerenciamento da rotina valoriza o conhecimento como essencial para o aumento da produtividade e da competitividade da organização. Assim, a prática do gerenciamento da rotina volta-se para a aquisição e desenvolvimento de novos conhecimentos, dado que as técnicas de análise de fenômeno e processo, bem como o uso da padronização e *on job training*, possibilitam que o mesmo seja adquirido e utilizado para o alcance de metas organizacionais. Assim, foram avaliados os seguintes aspectos, em função das metas estabelecidas para a organização analisada:

- Domínio da lógica de custo e benefício: refere-se à capacidade de entendimento da formação dos custos e dos benefícios que estes proporcionam à operação e à gestão. Esse conhecimento deveria ser obtido uma vez que a meta referia-se à redução de custos de materiais aplicados, sendo portanto necessárias análises e definição de planos de ação para medidas corretivas, o que deveria proporcionar um aumento do domínio da lógica de custo e benefício dos processos como um todo.
- Adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação: refere-se à capacidade dos sistemas de informação estarem melhor preparados para atender às necessidades do dia a dia da operação e da gerência. Novamente, dado que os processos dependiam de sistemas para funcionarem adequadamente, principalmente no que se refere a planejamento e controle das



operações, os sistemas deveriam ter evoluído para adequar-se aos mesmos, suportando melhor as necessidades da operação.

- Domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais: refere-se ao conhecimento necessário para identificar oportunidades, propor melhorias e inovações e operar adequadamente os processos de manutenção e de apoio à manutenção. Uma vez que foram realizadas diversas análises dos processos envolvidos e da organização do trabalho, bem como treinadas as pessoas nessas técnicas de análise, deveria ter ocorrido uma percepção de aumento de domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais.
- Desenvolvimento de competências novas: refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar novos conhecimentos e habilidades organizacionais e disseminá-los entre os empregados. Novamente, as pessoas foram treinadas em técnicas de análise e de solução de problemas, sendo que nos processos, as tarefas críticas foram padronizadas para posterior treinamento dos operadores; dessa forma, deveria ter ocorrido uma percepção de desenvolvimento de novas competências.
- Capacidade de solução de problemas: refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar soluções aos problemas (anomalias) encontrados na rotina do trabalho do dia a dia. A partir do treinamento em técnicas de solução de problemas, da definição, monitoramento e análise dos indicadores, deveria ocorrer uma percepção de que havia aumentado a capacidade de solução dos problemas encontrados no dia-a-dia. O gerenciamento da rotina preconiza que as anomalias não agregam valor para a empresa e, portanto devem ser eliminadas para aumento da produtividade (CAMPOS, 2002). As anomalias são, segundo Campos (2002), eliminadas pela ação das funções operacionais, de supervisão e gerenciais. Assim, a implantação e prática do gerenciamento da rotina devem aumentar a capacidade de solução de problemas da organização vista como um todo.
- Equalização do conhecimento entre os funcionários: refere-se à capacidade de disseminar o conhecimento entre os empregados através de treinamento e

educação, aplicando-o de maneira rotineira no seu dia a dia. Como vários operadores foram treinados nas tarefas consideradas críticas, que antes estavam sob a responsabilidade de alguns poucos operadores, e os procedimentos passaram a estar disponíveis para todos através dos sistemas de informação existentes, deveria ocorrer uma percepção de que os conhecimentos haviam sido equalizados entre os funcionários. Esse seria uma das principais funções da padronização, paralelamente à redução das anomalias.

### **3.2.2 Pesquisa da percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados**

Enquanto a pesquisa anterior identificou os principais benefícios percebidos pelos envolvidos no programa de gerenciamento de operações baseado no gerenciamento da rotina, a pesquisa de percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados possibilitou a classificação desses aspectos *vis a vis* o alcance de resultados. O modelo de formulário da pesquisa aplicada encontra-se no apêndice 2.

A classificação por contribuição para os resultados desses aspectos – melhorias – foi solicitada aos respondentes através da pontuação dos itens, de forma que:

- 20% dos itens, considerados de maior contribuição para os resultados, receberam nota 10;
- 30% dos itens, considerados como tendo uma contribuição um pouco inferior, receberam nota 5;
- 50% dos itens, considerados como tendo a menor contribuição para os resultados, receberam nota 3.

### **3.2.3 Forma de aplicação da pesquisa**

Para que fosse realizada a pesquisa foram revisados com os grupos de respondentes os conceitos de gerenciamento da produção baseado no gerenciamento da rotina. Essa revisão buscou delimitar o objeto da pesquisa, através da exposição do método que havia sido aplicado na organização.

A primeira pesquisa foi aplicada a todos os níveis hierárquicos dentro da organização, buscando revelar qual a percepção de cada um deles sobre o processo de implantação e os resultados obtidos com o gerenciamento de operações baseado no gerenciamento da rotina. A segunda pesquisa foi aplicada somente aos gerentes e supervisores / coordenadores, visando a classificação dos aspectos – melhorias – em função de sua contribuição para os resultados e do modelo de implantação, o qual valorizava a atuação desses níveis.

As pesquisas foram aplicadas às seguintes amostras dentro da organização, cuidando-se para que os respondentes houvessem participado do programa desde seu início, conforme tabela:

**Tabela 3: amostras às quais foram aplicados os formulários de pesquisa**

Área	Gerência	Supervisão/ Coordenação	Lideranças	Mecânicos	Total geral
Industrial	1				1
Hangar	1	2	24	19	46
Engenharia				3	3
PCP	1	1		8	10
Oficina	1	4	9	14	28
<b>Total geral</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>88</b>

Dessa forma, responderam à pesquisa:

- 100% dos gerentes (ou pessoas em postos de gerência) que haviam participado do programa desde seu início e ainda se encontravam na organização;;
- 100% dos supervisores e coordenadores que haviam participado do programa desde seu início e ainda se encontravam na organização;
- 100% dos líderes que haviam participado do programa desde seu início e ainda se encontravam na organização;;
- 100% das pessoas alocadas à área de Suporte Técnico/Engenharia;
- 100% das pessoas alocadas ao Planejamento e Controle da Produção (PCP);
- 10% dos mecânicos alocados ao Hangar, escolhidos aleatoriamente a partir do quadro de funcionários existente no início do programa de implantação do gerenciamento da rotina e ainda pertencente à organização;

- 10% dos mecânicos alocados às Oficinas, escolhidos aleatoriamente a partir do quadro de funcionários existente no início do programa de implantação do gerenciamento da rotina e ainda pertencente à organização.

A aplicação da primeira pesquisa a 100% das pessoas alocadas ao Planejamento e Controle da Produção (PCP) e ao Suporte Técnico/Engenharia deveu-se ao pequeno número de pessoas da área; assim sendo, a seleção de uma amostra acarretaria em poucas respostas, dificultando sua análise comparativa às demais áreas (Hangar e Oficinas). Além disso, em função de seu baixo número, o grau de participação na implantação do gerenciamento de operações baseado no gerenciamento da rotina das pessoas nessas áreas foi maior, em todas as etapas de implantação do programa.

A aplicação da segunda pesquisa somente aos gerentes e supervisores/coordenadores resultou do grau de envolvimento e responsabilidade que esse nível hierárquico dedicou no momento da implantação: gerentes e coordenadores/ supervisores possuíam metas que deveriam ser cumpridas. Em função disso, participaram ativamente da análise de causas e elaboração e acompanhamento dos planos de ação, bem como do acompanhamento dos resultados e do treinamento de coordenadores e supervisores. Paralelamente, o programa de implantação foi amplamente discutido com esses gerentes, que ajudaram a adequá-lo à realidade da empresa.

Tabela 4: Tipo de pesquisas aplicadas por função.

Função	Número de pessoas exercendo a função	Pesquisa de percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina em melhorias operacionais e gerenciais e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento	Pesquisa de percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o atingimento de resultados
Gerência	4	X	X
Supervisão/ Coordenação	7	X	X
Lideranças	33	X	-
Empregados (mecânicos, controladores, engenheiros, planejadores)	44	X	-
Total de questionários aplicados		88	11

Para garantia de resposta das pesquisas, os respondentes foram convocados pelos gerentes através de contato pessoal ou mensagem eletrônica, formando-se três grandes grupos: dos Hangares A e B, das Oficinas e do PCP e Suporte Técnico/Engenharia. Para os casos de não comparecimento ao primeiro convite, foram realizadas mais duas sessões extraordinárias, todas conduzidas segundo os procedimentos que serão expostos a seguir.

Atendida a convocação, foram realizados alguns esclarecimentos aos presentes:

- foi explanado o objetivo da pesquisa, buscando a percepção dos presentes em relação à efetiva contribuição do gerenciamento da rotina para o alcance de resultados dentro da organização/
- foi exposta a forma de seleção das pessoas participantes, esclarecendo a forma de amostragem realizada para os funcionários dos hangares e oficinas e a seleção de todos os gerentes e coordenadores e supervisores;

- foram revisados os principais conceitos de gerenciamento da rotina, os quais foram explicados relacionando-os à figura do PCA. Essa figura encontra-se no apêndice 2;
- foram revisadas cada uma das questões, buscando a equalização e pleno entendimento de seu significado e o que se buscava avaliar através de cada uma delas;
- foi explicada a escala de Likert, buscando-se não estabelecer padrões prévios de comportamento em relação a cada uma das opções apresentadas.

Ao serem finalizadas as explicações, foi solicitado o preenchimento do formulário. Para possibilitar ainda um controle sobre os respondentes, garantindo a amostra selecionada, cada respondente assinou uma lista de presença, a qual foi posteriormente verificada contra a lista de pessoas selecionadas.

#### **4. RESULTADOS DA PESQUISA**

Através da aplicação da pesquisa aos diferentes respondentes, foram colhidos os resultados conforme listados no apêndice 3, totalizando 88 formulários preenchidos.

Como durante o primeiro ano de implantação e prática do gerenciamento da rotina não houve outras iniciativas que pudessem impactar as percepções quanto aos itens avaliados, é factível afirmar que as melhorias que possam ter ocorrido ou tenham sido em decorrência desse novo sistema de gestão.

Os resultados são apresentados a seguir considerando-se os dois tipos de pesquisa aplicados:

- pesquisa de percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina em melhorias operacionais e gerenciais e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento;
- pesquisa de percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados.

##### **4.1. RESULTADOS DA PESQUISA DE PERCEPÇÃO RELATIVA AO IMPACTO DO GERENCIAMENTO DA ROTINA EM MELHORIAS OPERACIONAIS E GERENCIAIS E AO DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Os resultados desta pesquisa foram classificados por função e por tipo de trabalho desenvolvido pela área respondente.

Para facilitar a tabulação das respostas obtidas a partir da aplicação da pesquisa de percepção relativa ao impacto do gerenciamento da rotina, foi utilizada seguinte correspondência para as respostas dadas:

- discordo plenamente: foi tabulada com o número 1;
- discordo: foi tabulada com o número 2;
- não concordo nem discordo: foi tabulada com o número 3;
- concordo: foi tabulada com o número 4;
- concordo plenamente: foi tabulada com o número 5.

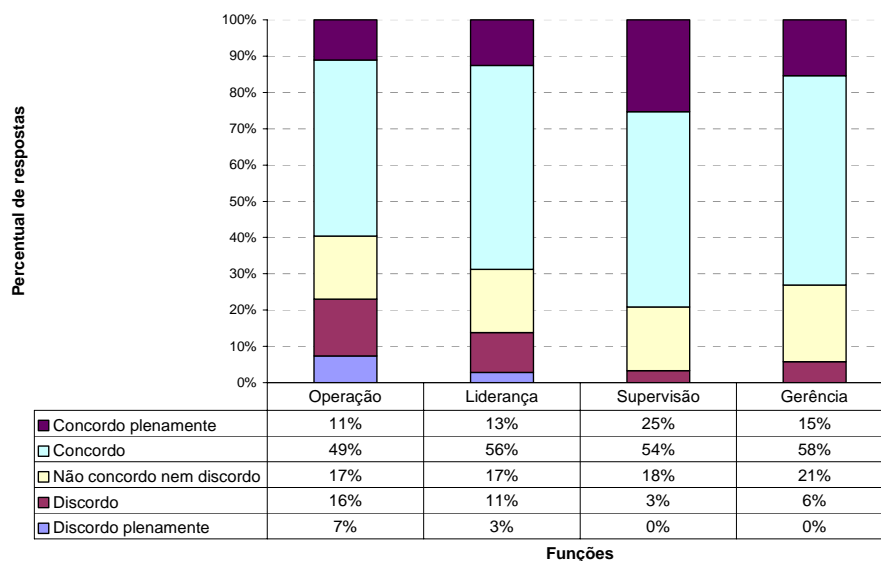
#### **4.1.1. Análise dos resultados obtidos por função**

Analisando-se os resultados de forma consolidada por função (operação, liderança, supervisão/ coordenação – a qual será chamada em diante nos gráficos somente de supervisão - e gerência), verifica-se o gráfico que resume as percepções <sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Para fins de análise consolidada por função, as respostas “concordo plenamente” e “concordo” foram totalizadas e consideradas relevantes quando seu total era igual ou superior a 75%; também foram somadas as respostas “discordo” e “discordo plenamente”; esse total, bem como as respostas “não concordo nem discordo”, foram consideradas relevantes quando seu total era igual ou superior a 25%.





**Gráfico 1 - Respostas consolidadas por função**

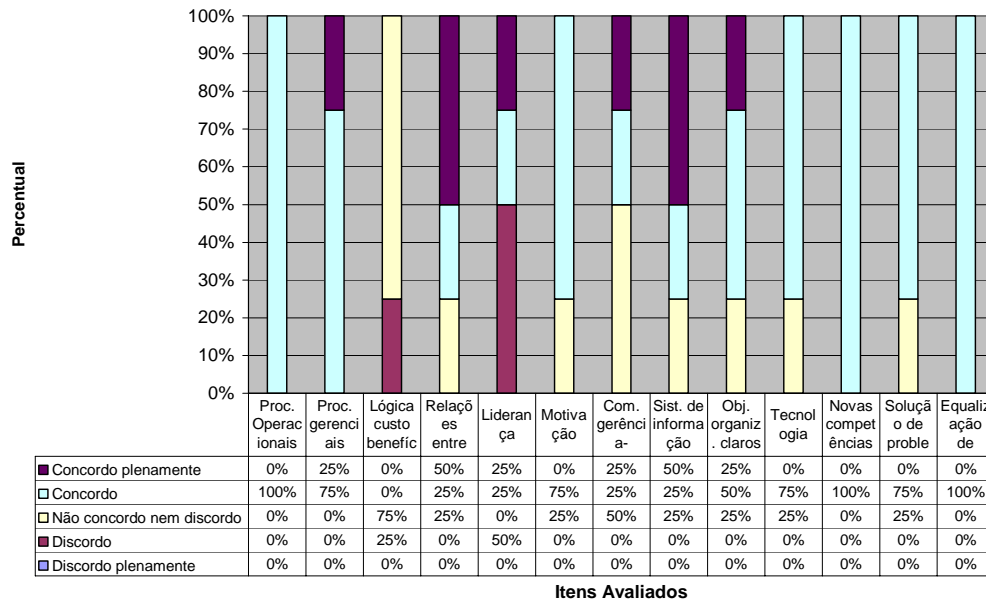
**Número de respondentes: 88**

Neste gráfico, verifica-se que as funções mais diretamente envolvidas na implantação do gerenciamento de operações através do gerenciamento da rotina – no caso, a supervisão/ coordenação e a gerência - não discordaram plenamente de nenhum dos itens avaliados. Também foram estas funções as que menos discordaram dos itens avaliados, sendo que a supervisão/ coordenação e a gerência apresentaram 3% e 6% de percepções de discordância e discordância plena, contra 16% e 11% de discordância apresentado pela operação e liderança.

É possível também verificar que a função supervisão é a que teve a melhor percepção de obtenção de efeitos positivos a partir da implantação do gerenciamento da rotina, seguida pela função gerência. A função operação foi a que menos percebeu impactos positivos, mesmo sendo esta a suposta principal usuária das melhorias trazidas pelo gerenciamento da rotina. Esse desalinhamento de percepções pode gerar conflitos no dia-a-dia, uma vez que a organização como um todo não percebe a realidade da mesma forma. Além disso, é necessário lembrar que a função operação pode ter percebido um aumento injustificado dos níveis de controle, ressentindo-se em relação a isso. Caso essa percepção tenha ocorrido, os

resultados podem não se manter ao longo do tempo, com possível aumento da rotatividade ou de atitudes negativas em relação ao sistema de gestão adotado.

A seguir, são analisadas as respostas obtidas para cada um dos itens analisados, consideradas as diferentes funções.



### Gráfico 2 - Respostas da função Gerência

Número de respondentes: quatro gerentes

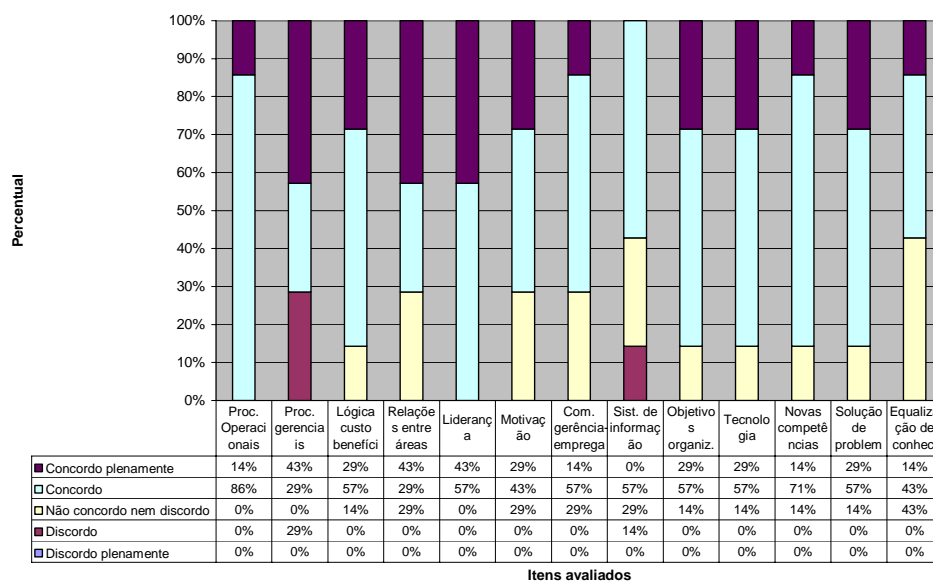
Nenhum dos gerentes discordou plenamente dos resultados alcançados pelo gerenciamento da rotina para os diversos itens analisados.

75% ou mais dos gerentes concordaram plenamente ou concordaram que o gerenciamento da rotina trouxe resultados positivos relacionados aos itens: melhorias em processos operacionais e gerenciais, melhorias nas relações entre áreas, motivação dos empregados, adequação dos sistemas de informação, clareza dos objetivos organizacionais, domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais,

desenvolvimento de novas competências, capacidade de solução de problemas e equalização do conhecimento entre os empregados.

25% ou mais dos gerentes discordam ou discordaram plenamente que o gerenciamento da rotina tenha possibilitado uma melhor compreensão da lógica de custo-benefício inerente ao negócio (25%) mesmo sendo uma das metas relacionada a custos., bem como ao desenvolvimento/ melhoria das lideranças, tanto própria quanto dos níveis hierárquicos sob sua responsabilidade (50%).

Ainda, 25% ou mais dos gerentes não concordam nem discordam que o gerenciamento da rotina tenha proporcionado: melhor compreensão da lógica de custo-benefício inerente ao negócio (reforçando o posicionamento verificado acima), melhoria/desenvolvimento das relações entre áreas (25%), motivação dos empregados (25%), comunicação gerência-empregado (50%), adequação dos sistemas de informação (25%), clareza dos objetivos organizacionais (25%), domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos (25%) e capacidade de solução de problemas (25%).



**Gráfico 3 - Respostas da função Supervisão**

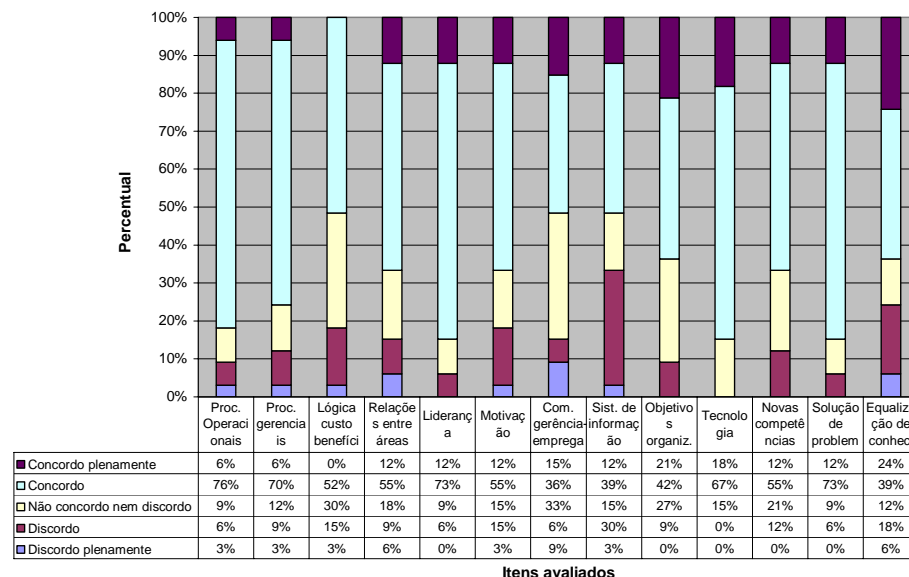
Número de respondentes: sete supervisores/ coordenadores

Nenhum dos supervisores/coordenadores discordou plenamente dos resultados alcançados pelo gerenciamento da rotina para os itens avaliados.

75% ou mais dos supervisores/coordenadores concordaram plenamente ou concordaram que o gerenciamento da rotina trouxe resultados positivos relacionados aos itens: melhorias em processos operacionais, compreensão da lógica de custo-benefício, desenvolvimento das lideranças, clareza de objetivos organizacionais, domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais, desenvolvimento de novas competências e capacidade de solução de problemas. No quesito liderança, verifica-se um posicionamento dos supervisores/coordenadores bastante diferente daquele obtido pelos gerentes: 100% dos supervisores/coordenadores concordaram ou concordaram plenamente que houve desenvolvimento das lideranças, enquanto 50% dos gerentes responderam que não concordavam com as melhorias neste item. Esse posicionamento pode decorrer de uma percepção diferenciada entre gerentes e supervisores/coordenadores sobre o que é liderança, ou como esta se manifesta. Ainda vale a pena ressaltar que, apesar das respostas dos supervisores concordando que tenha ocorrido desenvolvimento das lideranças, o maior índice de discordância foi relativo ao item melhoria dos processos gerenciais (29%), sendo essa percepção possivelmente decorrente de um conceito de que a liderança manifesta-se individual e personificadamente, e não através de processos que a viabilizam no dia-a-dia (como gestão de resultados e treinamento).

25% ou mais dos supervisores/coordenadores não concordaram nem discordaram que o gerenciamento da rotina tenha proporcionado: melhoria/desenvolvimento das relações entre áreas, motivação dos empregados, melhoria da comunicação gerência-empregado, adequação dos sistemas de informação e, principalmente, equalização do conhecimento entre os empregados (43%). Neste item, vale a pena observar que a disseminação do conhecimento entre os empregados deveria ocorrer através do treinamento no trabalho (*OJT – on job training*), a qual seria uma das responsabilidades dos gestores na função de liderança. Logo, apesar dos supervisores/coordenadores perceberem uma melhoria/desenvolvimento da característica de liderança entre os gestores, a mesma não teria sido o suficiente para disseminar o conhecimento entre os empregados.

Também vale observar que a melhoria do relacionamento entre áreas é uma atividade sob responsabilidade dos gestores na função de supervisão/ coordenação, sendo que estes não perceberam que o gerenciamento da rotina tenha proporcionado melhorias em relação a este item.



**Gráfico 4 - Respostas da função Liderança**

**Número de respondentes: 33 líderes**

A função liderança é aquela que possui contato direto com o empregado no caso de hangares e oficinas, não existindo nas áreas de PCP e Suporte Técnico/ Engenharia. Logo, esta vai retratar as dificuldades sentidas na supervisão de pessoas, e o quanto o gerenciamento da rotina ajudou-os ou não a eliminar os problemas surgidos no dia-a-dia.

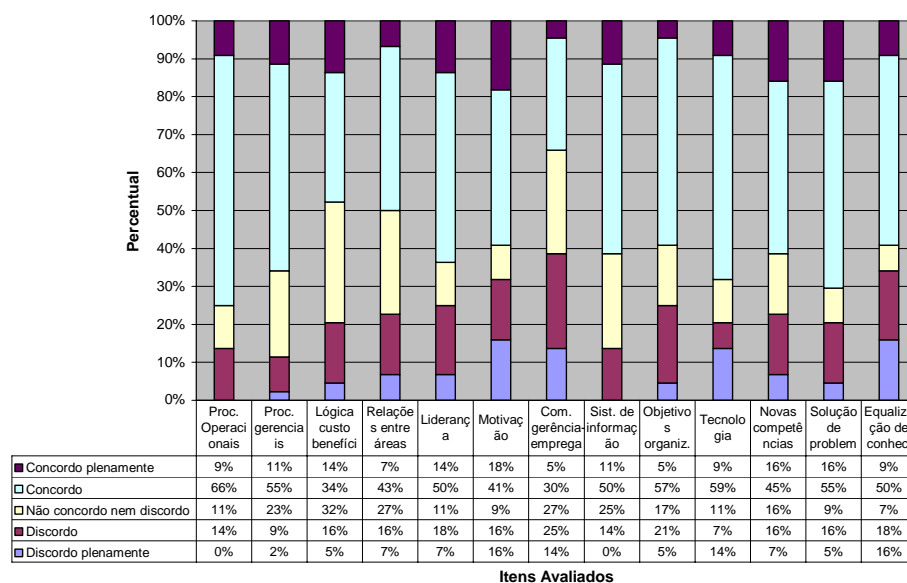
No caso da liderança, não houve nenhum item que tenha tido 100% de concordância. No entanto, verificou-se que 75% ou mais dos líderes concordaram ou concordaram plenamente que houve resultados positivos, advindos da implantação do gerenciamento da rotina, para os seguintes itens avaliados: melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais, melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais, melhoria/desenvolvimento da liderança, domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos

operacionais, e capacidade de solução de problemas. 25% ou mais desse mesmo grupo discordou ou discordou totalmente que tenham ocorrido melhorias nos sistemas de informação (33%). 25% ou mais dos respondentes em função de liderança não concordaram nem discordaram sobre os itens avaliados referentes à melhoria da comunicação gerência-empregado (33%), lógica de custo-benefício (30%), objetivos organizacionais claros (27%).

Neste ponto vale a pena ressaltar que para a função liderança o gerenciamento da rotina não foi percebido como possibilitando clareza dos objetivos organizacionais, mesmo havendo metas específicas a serem atingidas. Não parece ter havido uma clara comunicação que as metas eram o objetivo organizacional a ser perseguido, ou mesmo pode ter ocorrido no dia-a-dia um eventual desvio para outras metas que não fossem aquelas institucionalizadas através do gerenciamento da rotina.

Os respondentes também não perceberam uma melhor compreensão da lógica de custo-benefício como decorrente do gerenciamento da rotina. Ou seja, as análises efetuadas e os dados disponibilizados não possibilitaram, para 30% dos líderes, que esse item apresentasse melhorias.

Comparativamente aos supervisores/ coordenadores, os líderes também concordaram ou concordaram plenamente que houve desenvolvimento da liderança.



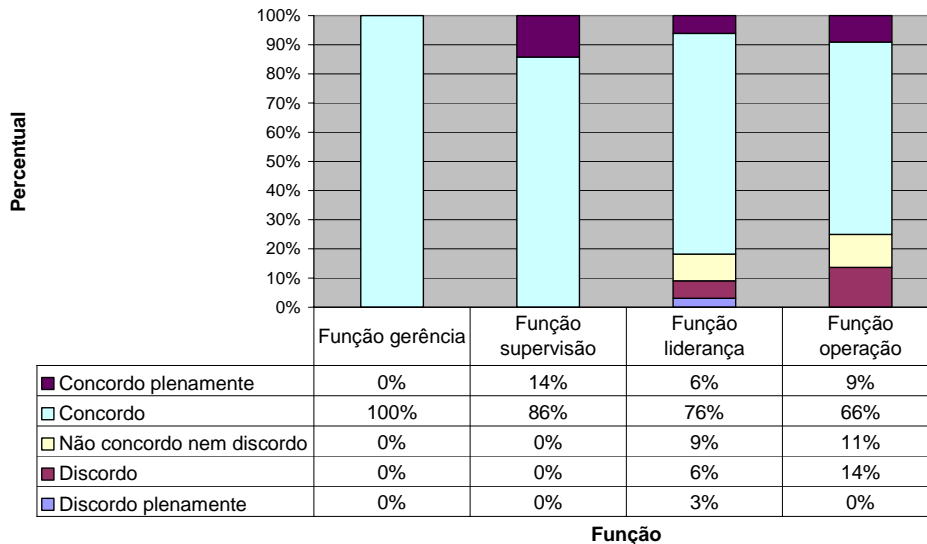
**Gráfico 5 - Respostas da função Operação**

**Número de respondentes: 44 empregados**

A função operação é aquela responsável por desenvolver as atividades do dia-a-dia, seguindo procedimentos previamente estabelecidos. Esta irá retratar as dificuldades sentidas no dia-a-dia para o desenvolvimento das atividades de rotina, identificando problemas em sistemas, tecnologia, conhecimento, e máquinas e ferramentas disponíveis para a execução dessa rotina.

No caso da função operação também não houve, como no caso da liderança, nenhum item que tenha tido 100% de concordância. Os maiores índices de concordância (respostas “concordo plenamente” mais “concordo”) ocorreram para os itens melhoria dos processos operacionais (75% de concordância) e melhoria da capacidade de solução de problemas (70%). Os itens que obtiveram o maior número de respostas “discordo” e “discordo plenamente” foram: melhoria da comunicação gerência-empregado (39%), equalização do conhecimento (34%) e motivação (32%). Ou seja, os empregados em função de operação esperavam possivelmente que o gerenciamento da rotina possibilitasse canais mais abertos de comunicação, uma maior disseminação dos conhecimentos (sendo que muitos restringem-se em função do grau de senioridade dos mecânicos) e motivação.

A seguir são analisadas cada uma das respostas dadas a cada um dos itens avaliados, considerando-se as diferentes funções, porém sem ainda contemplar a priorização realizada pelos gerentes e supervisores quanto aos principais aspectos que contribuíram para a obtenção dos resultados.



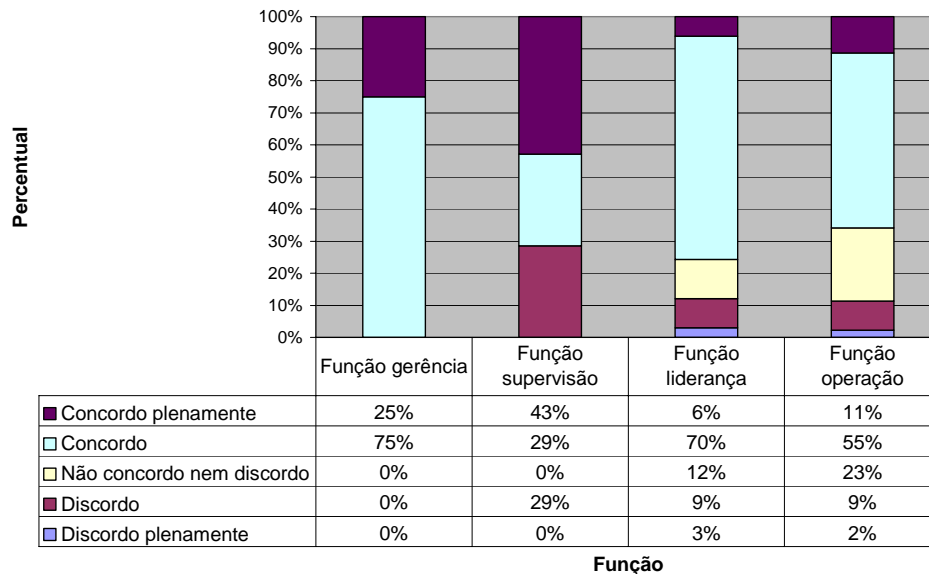
**Gráfico 6 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento dos Processos Operacionais”**

Para o item “melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais” foi identificada uma percepção mais positiva das funções gerência e supervisão (as quais concordam ou concordam plenamente em 100% dos casos que houve melhoria dos processos operacionais), comparativamente às funções liderança e operação (as quais concordam ou concordam plenamente em 82% e 75% dos casos respectivamente). Ou seja, para as funções gerência e supervisão, é maior a percepção de que tenha ocorrido melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais.

Vale a pena ressaltar que as funções gerência e supervisão não mantinham contato direto com os empregados, analisando seu desempenho através de indicadores de desempenho bastante focados nas metas estabelecidas. Dessa forma, para esse item avaliado, a percepção refere-se àqueles processos e rotinas que impactavam diretamente as metas estabelecidas, os quais apresentaram melhorias, possibilitando o alcance das metas. No entanto, a função



operação percebe que ainda há oportunidades de melhoria nos processos operacionais, como demonstrado através de suas respostas: 14% dos respondentes da função operação discordaram ter havido melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais. Ainda, 11% dos respondentes nessa função não concordaram nem discordaram desse item. Assim, mesmo que as metas estivessem sendo atingidas, a função operação percebia oportunidades de melhoria em processos operacionais.

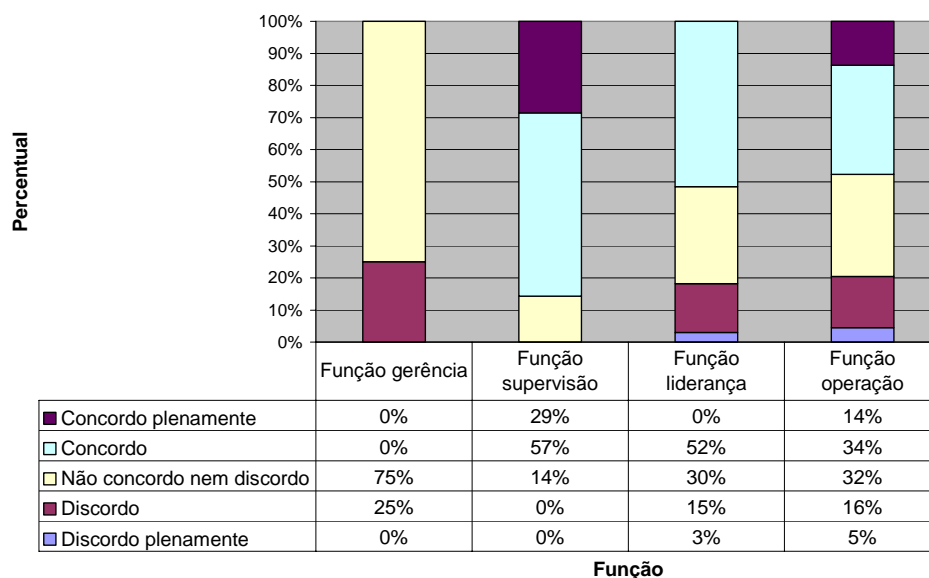


**Gráfico 7 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento dos Processos Gerenciais”**

Para o item “melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais” foi identificada uma percepção mais positiva das funções gerência, supervisão e liderança (as quais concordam ou concordam plenamente em 100%, 72% e 76% dos casos que houve melhoria dos processos gerenciais), comparativamente à função operação (a qual concorda ou concorda plenamente em 66% dos casos).

No entanto, para este item, as funções supervisão e liderança apresentaram percepções de discordância e discordância plena de 29% e 12% respectivamente. Essas respostas indicam uma possível dificuldade em aplicar o gerenciamento da rotina no dia-a-dia do trabalho, bem

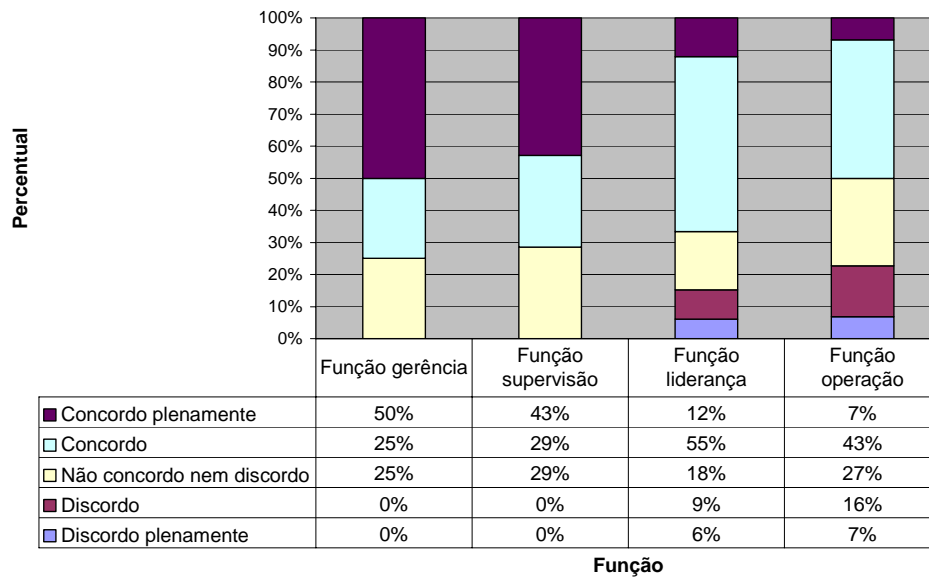
como a dificuldade de obtenção dos dados que subsidiavam as análises para a elaboração dos planos de ação.



**Gráfico 8 - Respostas ao Item “Lógica de Custo-Benefício”**

Na avaliação do item “entendimento da lógica de custo-benefício” verifica-se que a função gerência não percebeu que o gerenciamento da rotina tenha proporcionado resultados efetivos (75% não concordaram nem discordaram e 25% discordaram). No entanto, para as funções supervisão, liderança e operação já se verifica um outro tipo de percepção, principalmente para a função supervisão (86% concordaram ou concordaram plenamente ter havido evolução nesse item). Igualmente, as funções liderança e operação também se beneficiaram do gerenciamento da rotina para obter uma melhor compreensão dos custos envolvidos e da necessidade de eliminação de custos indesejáveis, considerando-se os benefícios que estes proporcionariam.

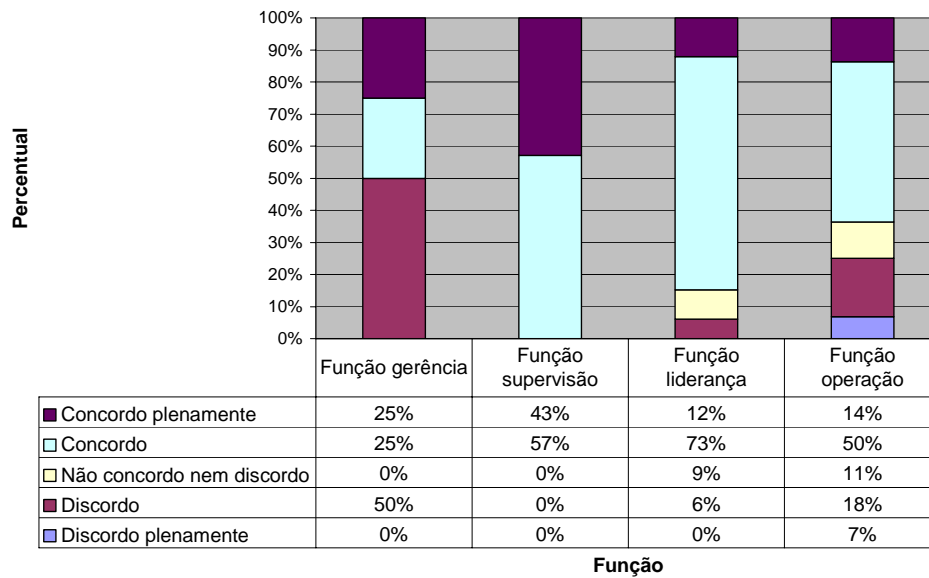
Assim, pressupõe-se que uma maior visão de negócios e um maior acesso a informações de custos foi viabilizado pela introdução de indicadores que avaliavam os custos envolvidos na manutenção das aeronaves.



**Gráfico 9 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento das Relações entre Áreas”**

Para o item “melhoria/desenvolvimento das relações entre áreas” verifica-se que as funções gerência, supervisão e liderança concordam ou concordam plenamente que o gerenciamento da rotina proporcionou resultados efetivos, com 75%, 72% e 67% respectivamente de concordância e concordância plena. Já para a função operação, essa percepção ocorre somente em 50% dos casos. Ainda para a função operação, 23% dos respondentes discordaram ou discordaram plenamente, e 27% não perceberam diferença no relacionamento entre as áreas após a implantação do gerenciamento da rotina.

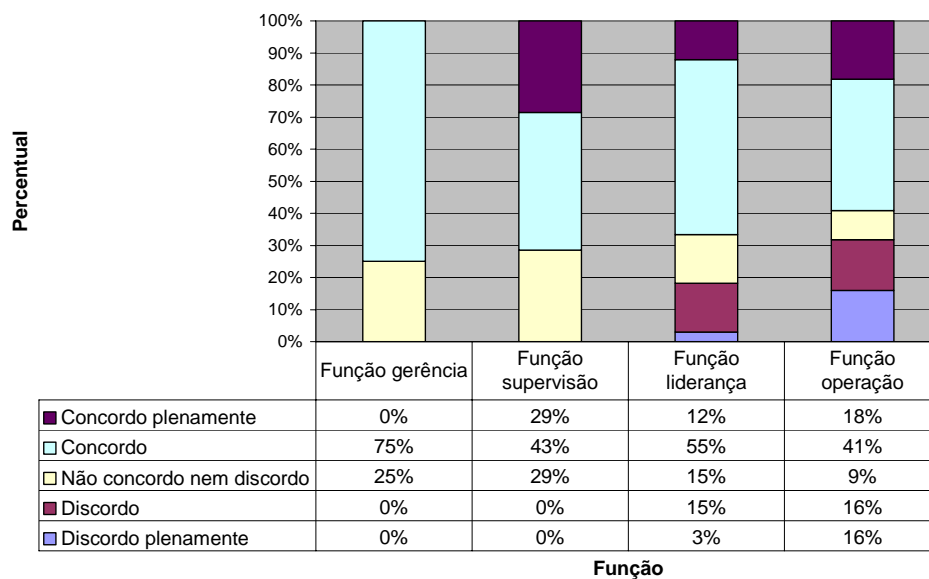
A função operação não percebeu, em seu dia-a-dia, um melhor entendimento e atendimento às suas necessidades pelas áreas com as quais mantém relacionamentos de cliente interno- fornecedor interno.



**Gráfico 10 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento da Liderança”**

Para o item “melhoria/desenvolvimento da liderança” verifica-se uma maior percepção de resultados obtidos através do gerenciamento da rotina (a partir de respostas de concordância ou de concordância plena) pelas funções supervisão e liderança (100% e 85% respectivamente). A função operação percebeu melhores resultados que a função gerência, o que pode ser verificado através das respostas de concordância e concordância plena das mesmas: 64% para a função operação, contra 50% da função gerência. Mesmo quanto à discordância, a função operação posicionou-se num percentual inferior àquele observado pela gerência (25% contra 50%, respectivamente).

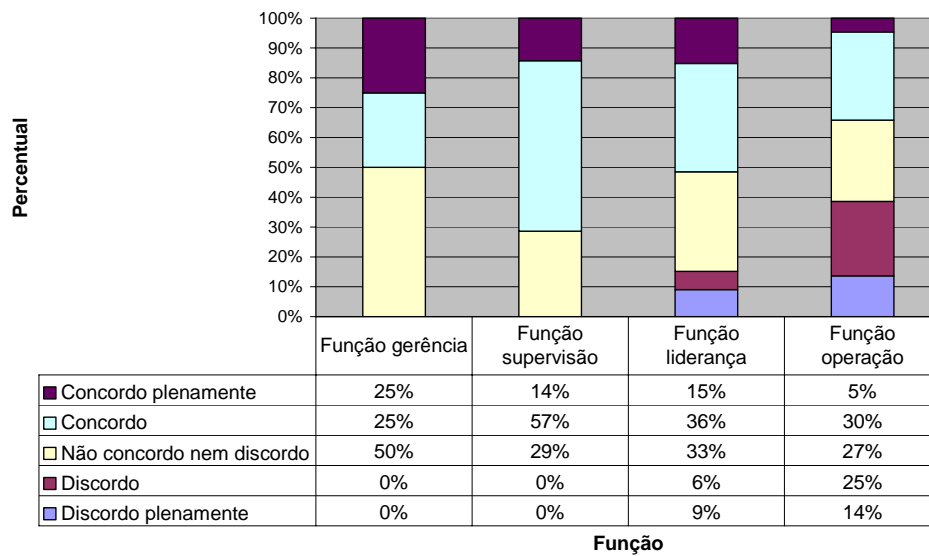
Na percepção de todas as funções, exclusive a gerência, o gerenciamento da rotina proporcionou uma melhoria da capacidade de liderar pessoas para a obtenção de resultados desejados. Ou seja, o gerenciamento da rotina proporcionou ferramental que possibilitou um melhor direcionamento dos empregados para o alcance de resultados.



**Gráfico 11 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento da Motivação”**

Quanto ao item “melhoria/desenvolvimento da motivação”, quando considerado sob o aspecto proposto - melhoria na vontade das pessoas em perseguir os resultados almejados pela organização, sentindo-se bem consigo mesmas – os resultados foram percebidos principalmente pelas funções gerência, supervisão e liderança (75%, 73% e 67% de concordância e concordância plena, respectivamente).

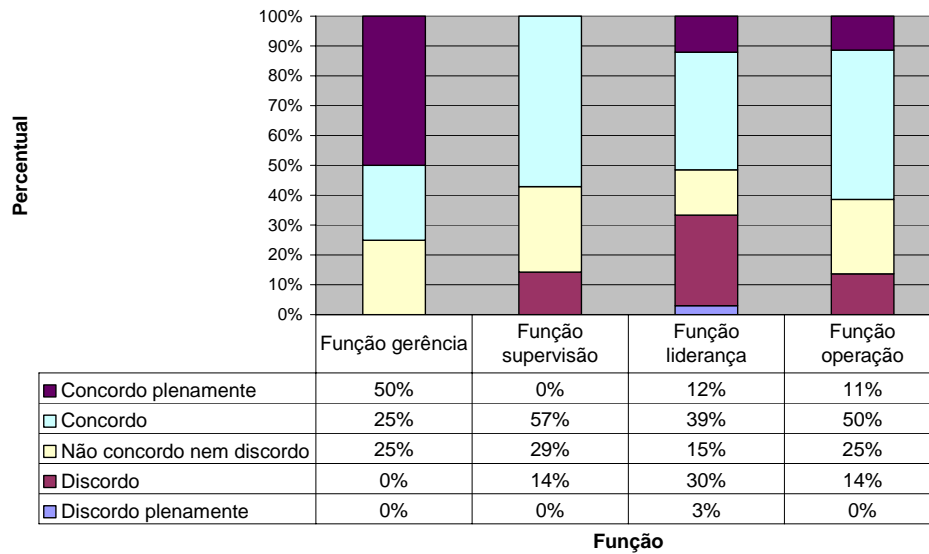
Apesar do índice de concordância e concordância plena ser elevado para a função operação (59%), também o é o índice de discordância e discordância plena (32%). Dessa forma, a função operação percebe ainda oportunidades de melhoria do ambiente de trabalho.



**Gráfico 12 - Respostas ao Item “Melhoria/desenvolvimento da Comunicação Gerência-Empregado”**

Para o item “melhoria/desenvolvimento da comunicação gerência-empregado” verifica-se uma maior percepção de resultados obtidos através do gerenciamento da rotina (a partir de respostas de concordância e de concordância plena) pela função supervisão (71%). Para as demais funções, a concordância e concordância plena atingiu níveis de 50% (função gerência), 51% (função liderança) e 35% (função operação). Vale a pena ressaltar que a discordância e discordância plena para a função de operação atingiu 39%, e a não concordância ou não discordância atingiu 50% para a função gerência.

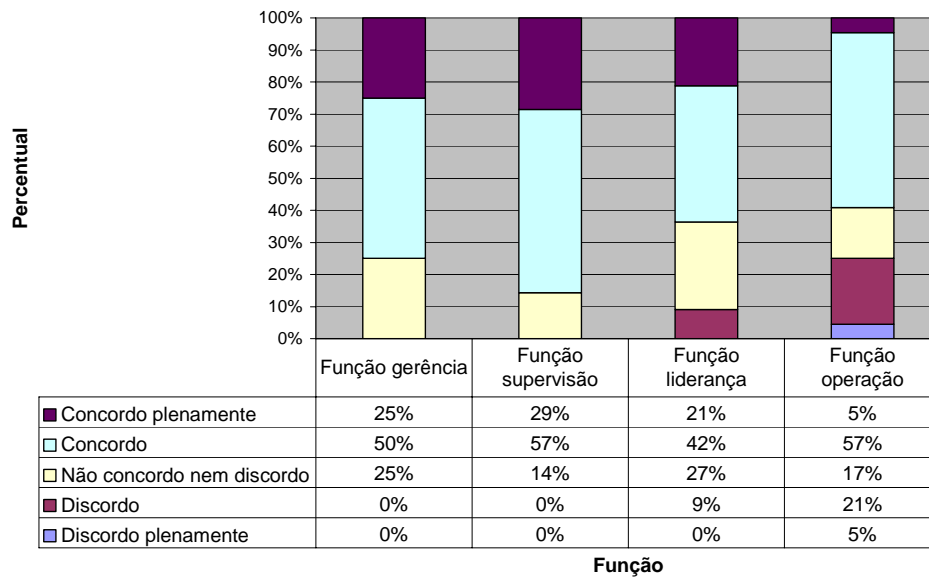
O gerenciamento da rotina, considerado sob o aspecto de melhoria da capacidade da gerência e dos empregados em compartilharem experiências e conhecimento de forma a obter os resultados desejados pela organização, apresenta oportunidades de melhoria a serem atacadas. A função supervisão parece ter sido a mais beneficiada nesse aspecto; a mesma percepção não permeou todas as funções envolvidas.



**Gráfico 13 - Respostas ao Item “Adequação dos Sistemas de Informação às Necessidades da Operação”**

Para o item “adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação” verifica-se uma melhor percepção de resultados obtidos através do gerenciamento da rotina (a partir de respostas de concordância e de concordância plena) pela função gerência (75%), seguida pelas funções operação e liderança (61%) e supervisão (57%).

Assim, todas as funções perceberam resultados positivos no que se refere à adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação. Esta adequação seria decorrência de uma melhor compreensão dos problemas operacionais, e sua possibilidade de solução através dos sistemas de informação existentes.

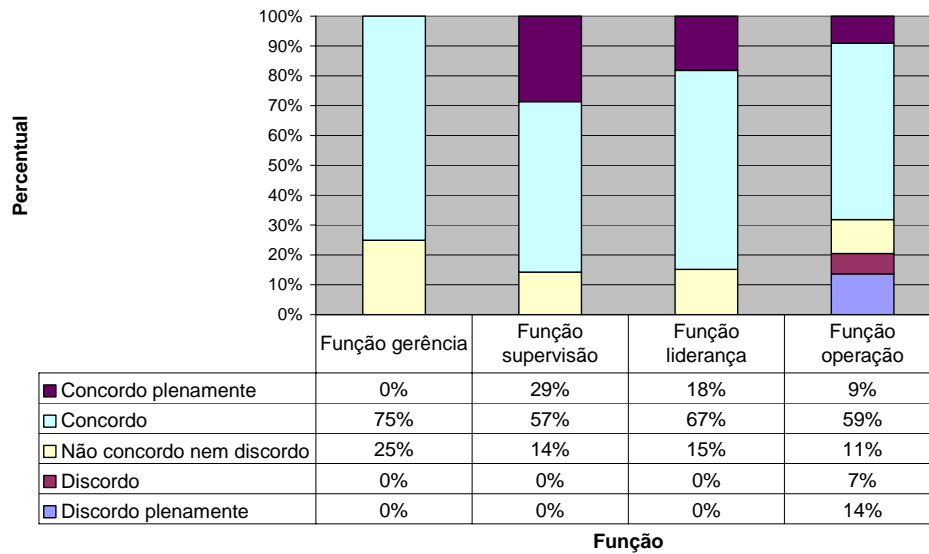


**Gráfico 14 - Respostas ao Item “Clara Identificação dos Objetivos Organizacionais”**

Quanto ao item “clara identificação dos objetivos organizacionais”, quando considerado sob o aspecto proposto - melhor compreensão dos objetivos organizacionais, possibilitando que os mesmos sejam buscados de forma consistente por todos na organização – os resultados foram percebidos (concordância e concordância plena) principalmente pelas funções supervisão (86%), gerência (75%), liderança (63%), e operação (62%).

Vale a pena ressaltar que a função operação discordou ou discordou plenamente em 26% que o resultado tenha sido obtido, demonstrando que os objetivos não se tornaram tão claros quanto deveriam para todos os níveis hierárquicos envolvidos. Esse fato pode ter dificultado o relacionamento entre as áreas e a coordenação dos esforços para o alcance das metas.

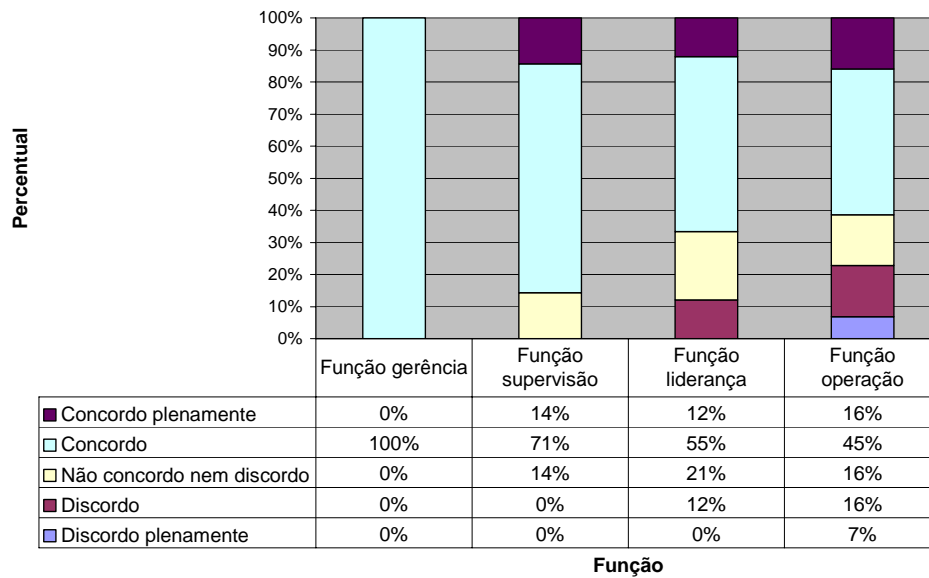




**Gráfico 15 - Respostas ao Item “Domínio da Tecnologia Necessária ao Desenvolvimento dos Processos Operacionais”**

Quanto ao item “domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais”, quando considerado sob o aspecto proposto - conhecimento necessário para identificar oportunidades, propor melhorias e inovações e operar adequadamente os processos de manutenção e de apoio à manutenção – os resultados foram percebidos (concordância e concordância plena) principalmente pelas funções supervisão (86%), liderança (85%), gerência (75%), e operação (68%). No entanto, vale a pena ressaltar que a função operação discordou ou discordou plenamente em 21% que a melhoria tenha sido obtida.

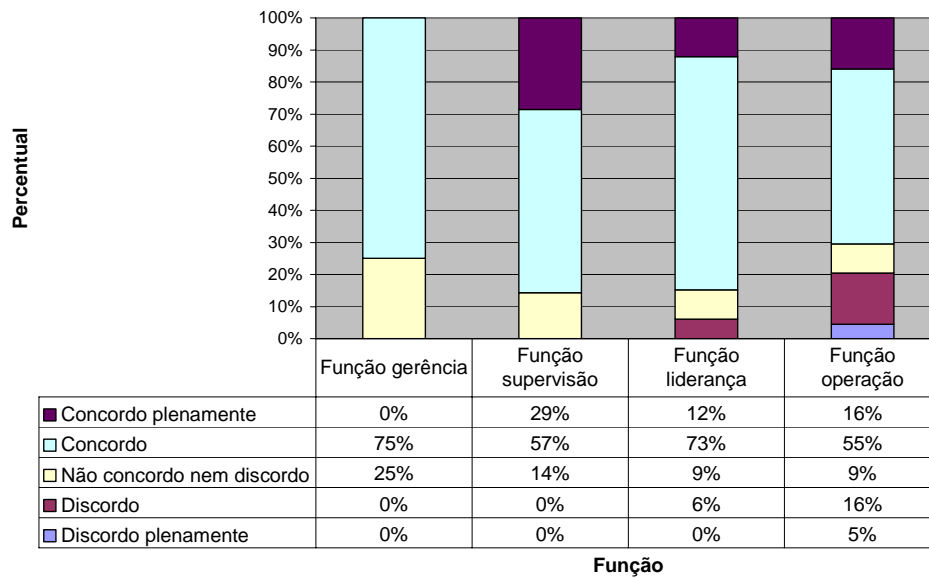
As respostas indicam uma possível concentração das atividades de gerenciamento da rotina nos níveis mais altos da organização, não necessariamente permeando os empregados responsáveis pela execução de fato da manutenção. O não domínio da tecnologia não viabilizaria melhorias incrementais duradouras nos processos operacionais; essas melhorias seriam aleatórias e não sustentáveis ao longo do tempo.



**Gráfico 16 - Respostas ao Item “Desenvolvimento de Novas Competências”**

Quanto ao item “domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais”, quando considerado sob o aspecto proposto - refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar novos conhecimentos e habilidades organizacionais e disseminá-los entre os empregados – os resultados foram percebidos (concordância e concordância plena) pelas funções gerência (100%), supervisão (85%), liderança (67%), e operação (61%).

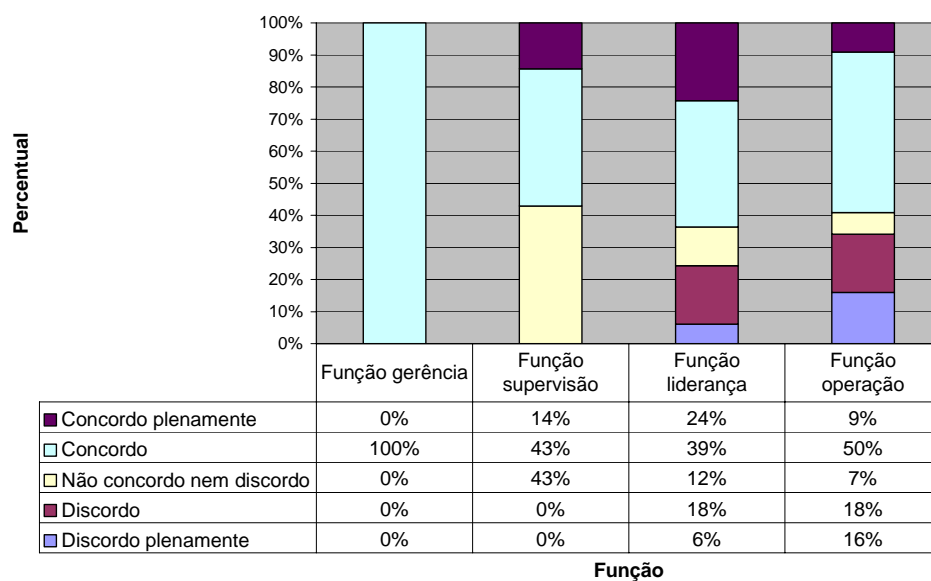
Novamente, a função operação discordou ou discordou plenamente em 23% que o resultado tenha sido obtido, ou seja, que novas competências tenham sido adquiridas através da implantação do gerenciamento da rotina.



**Gráfico 17 - Respostas ao Item “Capacidade de Solução de Problemas”**

Quanto ao item “capacidade de solução de problemas”, quando considerado sob o aspecto proposto - refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar soluções aos problemas encontrados na rotina do trabalho do dia a dia – os resultados foram percebidos (concordância e concordância plena) pelas funções supervisão (86%), liderança (85%), gerência (75%), e operação (71%).

Novamente, a função operação discordou ou discordou plenamente em 21% que o resultado tenha sido obtido, ou seja, que houve melhoria na capacidade de desenvolver e aplicar soluções aos problemas encontrados na rotina do trabalho do dia-a-dia.



**Gráfico 18 - Respostas ao Item “Equalização do Conhecimento entre os Funcionários”**

Para o item “equalização do conhecimento entre os funcionários” verifica-se uma maior percepção de resultados obtidos através do gerenciamento da rotina (a partir de respostas de concordância ou de concordância plena) pela função gerência (100%), seguida pelas funções liderança (63%), operação (59%), e supervisão (57%).

Assim, todas as funções perceberam resultados positivos no que se refere à equalização do conhecimento entre os funcionários como capacidade de disseminar o conhecimento entre os empregados através de treinamento e educação, aplicando-o de maneira rotineira no seu dia a dia.

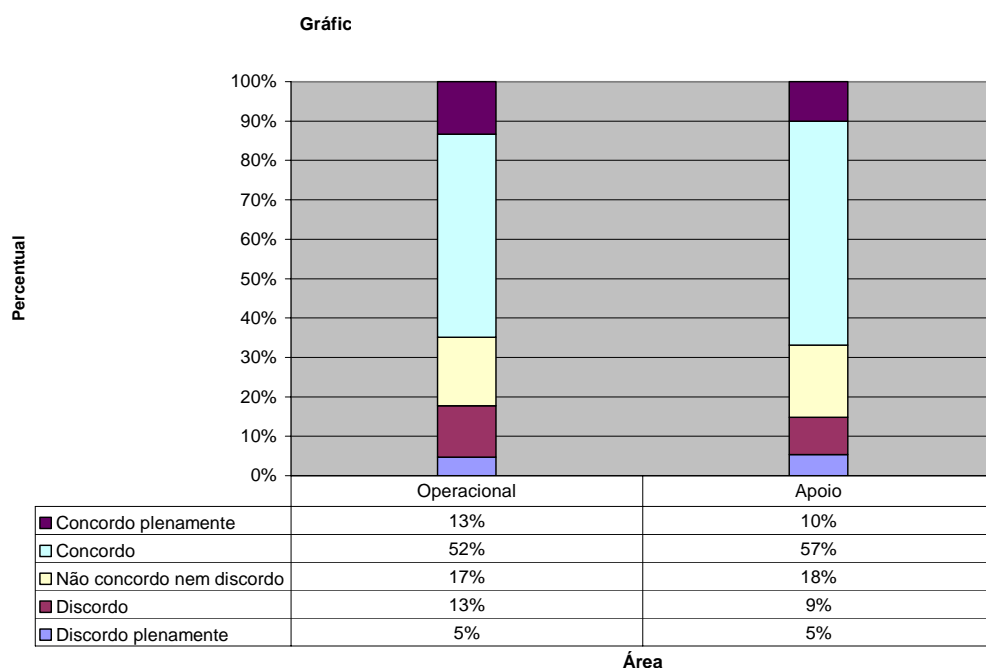
Ressalta-se que a função operação apresentou uma percepção de discordância ou discordância plena de 34% quanto à equalização do conhecimento entre os funcionários, demonstrando ainda oportunidades para novos treinamentos entre os mesmos.

A partir dos resultados da pesquisa, verifica-se que as funções mais diretamente envolvidas na implantação do gerenciamento da rotina – gerência e supervisão - foram as que tiveram uma percepção mais favorável em relação aos resultados atingidos. No entanto, uma percepção tão favorável não foi verificada nas funções de liderança e operacional, indicando a existência de pontos a melhorar.

#### 4.1.2. Análise dos resultados obtidos por tipo de atividade desenvolvida pela área

Para que uma análise mais apurada pudesse ser realizada, foram também comparadas as percepções obtidas por tipo de atividade desenvolvida pela área: se operacional – ou seja, diretamente envolvida na cadeia de valor e nos processos produtivos da organização, como o caso das Oficinas e dos Hangares A e B -, ou se de apoio – ou seja, executando atividades de planejamento e controle da produção ou de suporte técnico às atividades desenvolvidas.

De forma consolidada, as percepções obtidas são mostradas no gráfico abaixo:

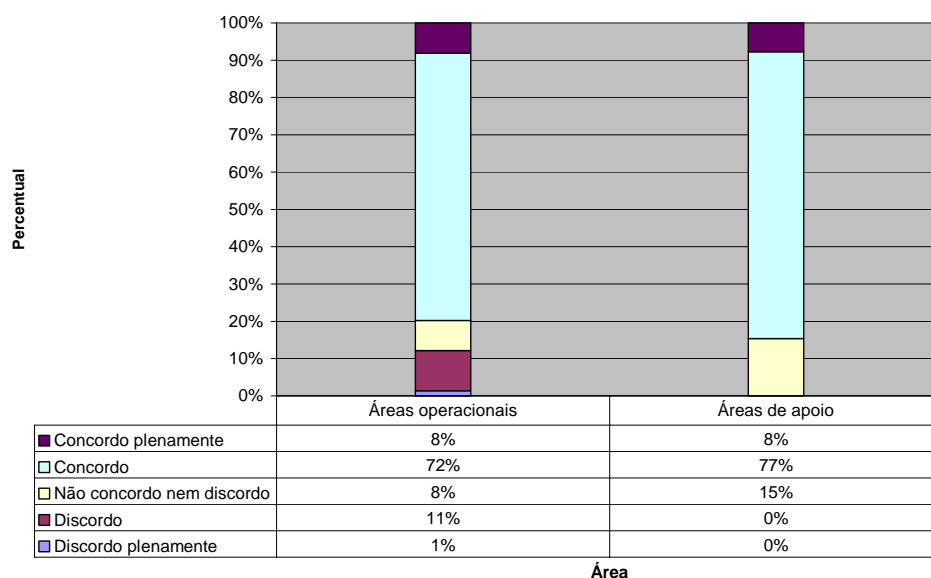


**Gráfico 19 - Percepção por tipo de área**

**Número de respondentes: 87 empregados, entre as diversas funções (operação, liderança, supervisão/ coordenação e gerência)**

Nesse gráfico, verifica-se que não há diferenças significativas quando analisadas as respostas concordo e concordo plenamente: 65% e 67% dos respondentes das áreas operacional e de apoio, respectivamente, reportaram essa percepção. As diferenças de percepção são também pouco relevantes quando consideradas as respostas de não concordo nem discordo e discordo e discordo totalmente.

Quando analisadas por item, as respostas apresentam maior variabilidade, como será mostrado nos gráficos a seguir.

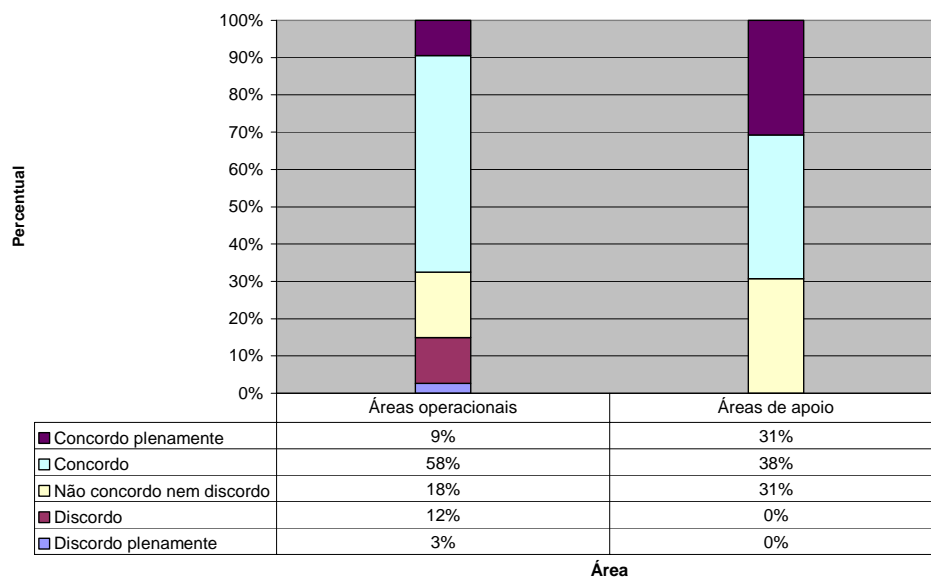


**Gráfico 20 - Respostas ao item “melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

**Número de respondentes: 13 pessoas em áreas de apoio e 74 pessoas em áreas operacionais**

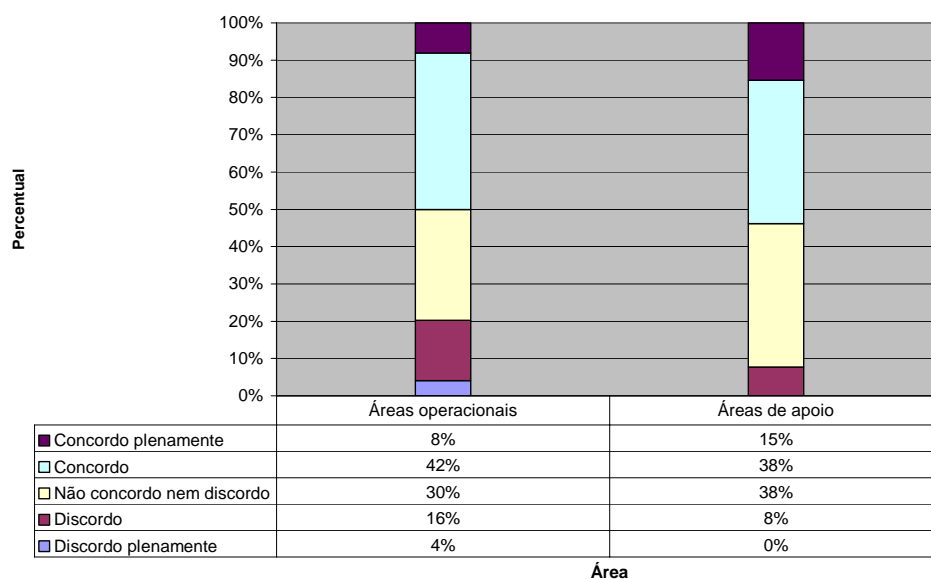
Para o item “melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são próximas para as áreas operacionais e áreas de apoio (80% e 85% respectivamente). No entanto, as áreas operacionais discordaram

ou discordaram plenamente em 12% dos casos, enquanto as áreas de apoio não demonstraram esse tipo de percepção.



**Gráfico 21 - Respostas ao item “melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

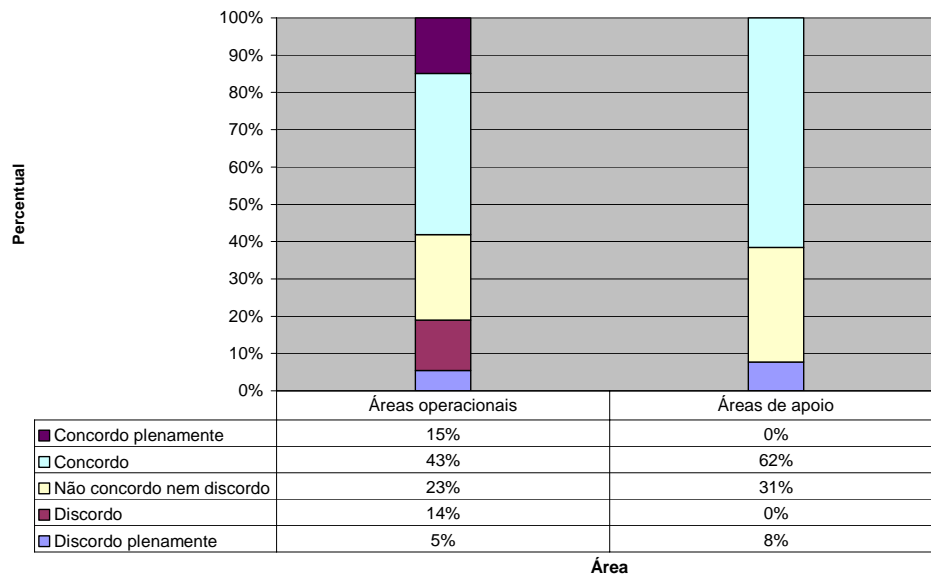
Para o item “melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são próximas para as áreas operacionais e áreas de apoio (67% e 69% respectivamente). No entanto, as áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 15% dos casos, enquanto as áreas de apoio não demonstraram esse tipo de percepção. As áreas de apoio demonstraram, através de 31% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina.



**Gráfico 22 - Respostas ao item "lógica de custo-benefício", classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

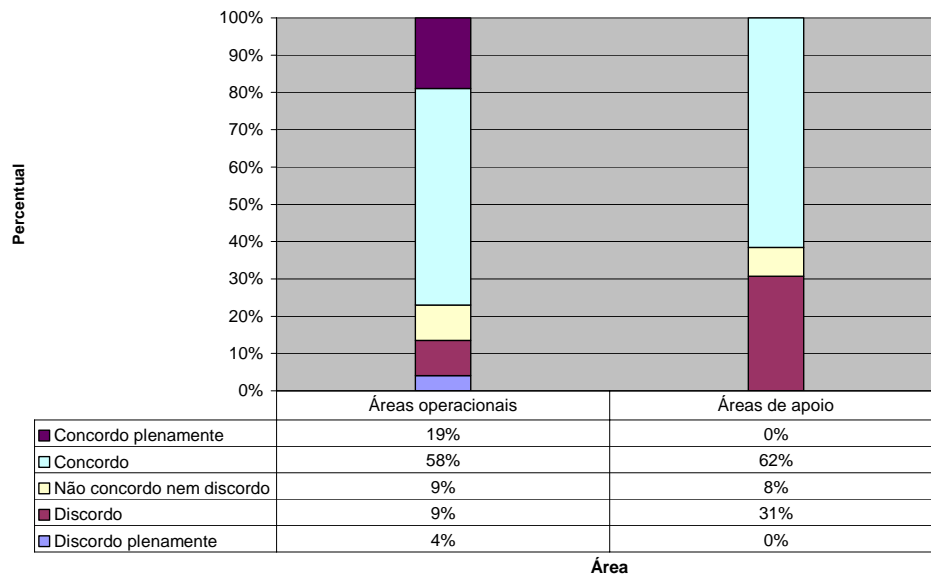
Para o item "lógica de custo-benefício" verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são, novamente, próximas para as áreas operacionais e áreas de apoio (50% e 53% respectivamente). No entanto, as áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 20% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em somente 8% dos casos esse tipo de percepção. As áreas de apoio demonstraram, através de 38% de respostas "não concordo nem discordo", que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina.





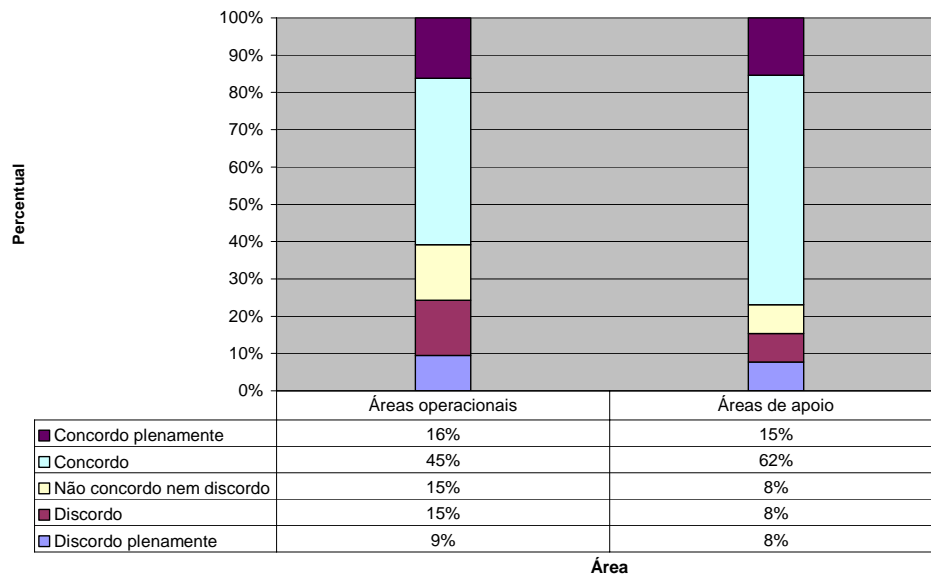
**Gráfico 23 - Respostas ao item “melhoria das relações entre áreas”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “melhoria das relações entre áreas” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são, novamente, próximas para as áreas operacionais e áreas de apoio (58% e 62% respectivamente). No entanto, as áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 19% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em somente 8% dos casos esse tipo de percepção. As áreas de apoio demonstraram, através de 31% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina. Essa percepção também encontra-se presente para as áreas operacionais em 23% dos casos.



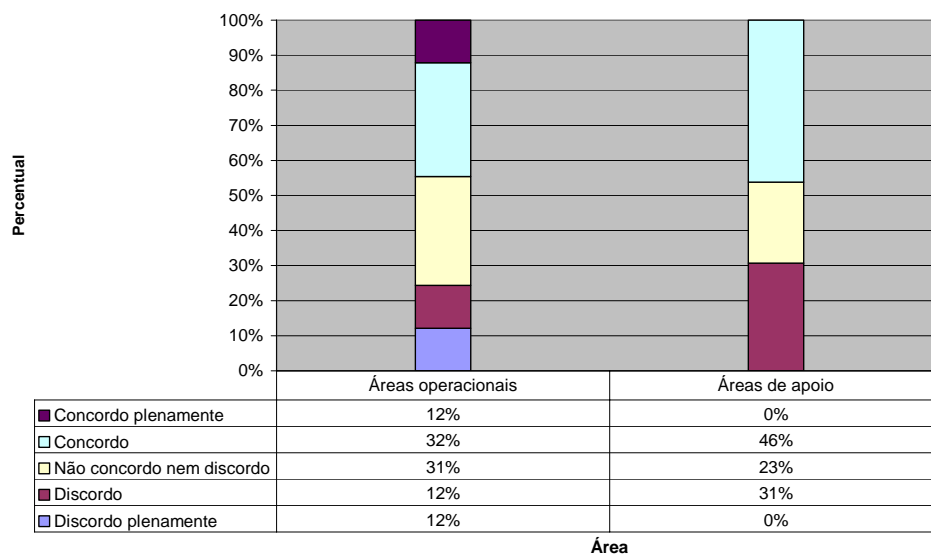
**Gráfico 24 - Respostas ao item “desenvolvimento da liderança”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “desenvolvimento da liderança” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são diversas para as áreas operacionais e de apoio: 71% e 62% respectivamente, sendo que as áreas de apoio discordaram em 31% dos casos que tenha havido melhoria nesse quesito.



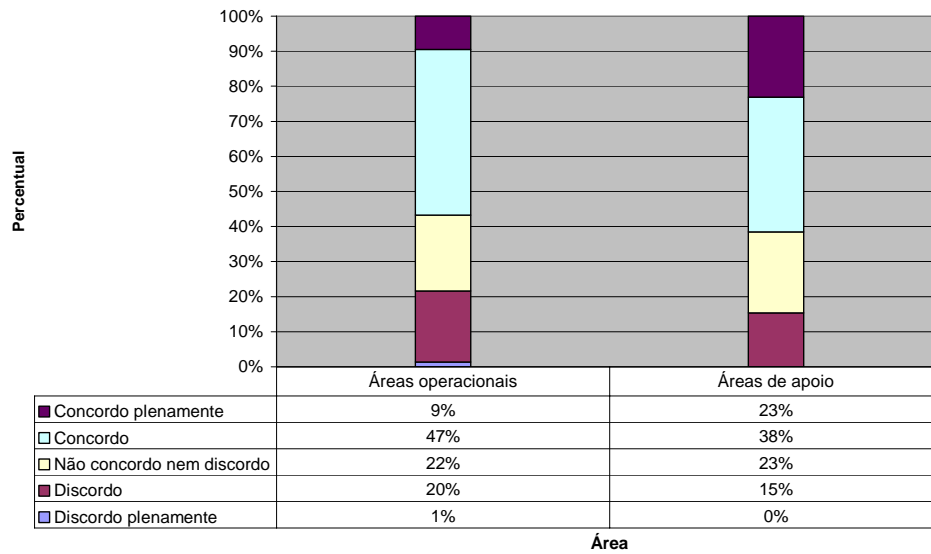
**Gráfico 25 - Respostas ao item "aumento da motivação", classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item "aumento da motivação" verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são diversas para as áreas operacionais e de apoio (51% e 77% respectivamente). As áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 21% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em 16% dos casos esse tipo de percepção.



**Gráfico 26 - Respostas ao item “melhoria/desenvolvimento da comunicação gerência-empregado”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

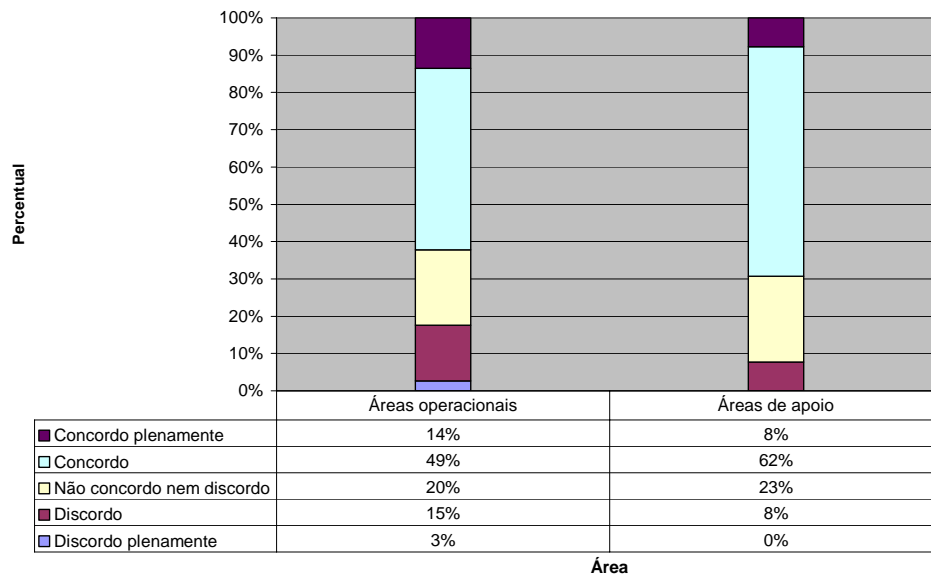
Para o item “melhoria/desenvolvimento da comunicação gerência-empregado” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são, novamente, próximas para as áreas operacionais e áreas de apoio (44% e 46% respectivamente). No entanto, as áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 24% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em 31% dos casos esse tipo de percepção. As áreas operacionais demonstraram, através de 31% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina. Essa percepção também encontra-se presente para as áreas de apoio em 23% dos casos.



**Gráfico 27 - Respostas ao item “adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 56% para as áreas operacionais e de 61% para as áreas de apoio.

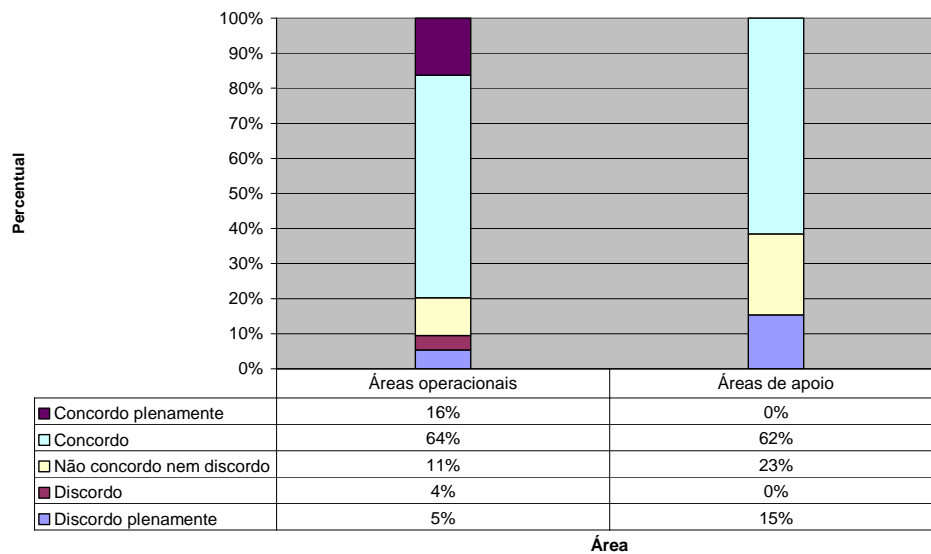
As áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 21% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em 15% dos casos esse tipo de percepção.



**Gráfico 28 - Respostas ao item “clareza dos objetivos organizacionais”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “clareza dos objetivos organizacionais” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 63% para as áreas operacionais e de 70% para as áreas de apoio.

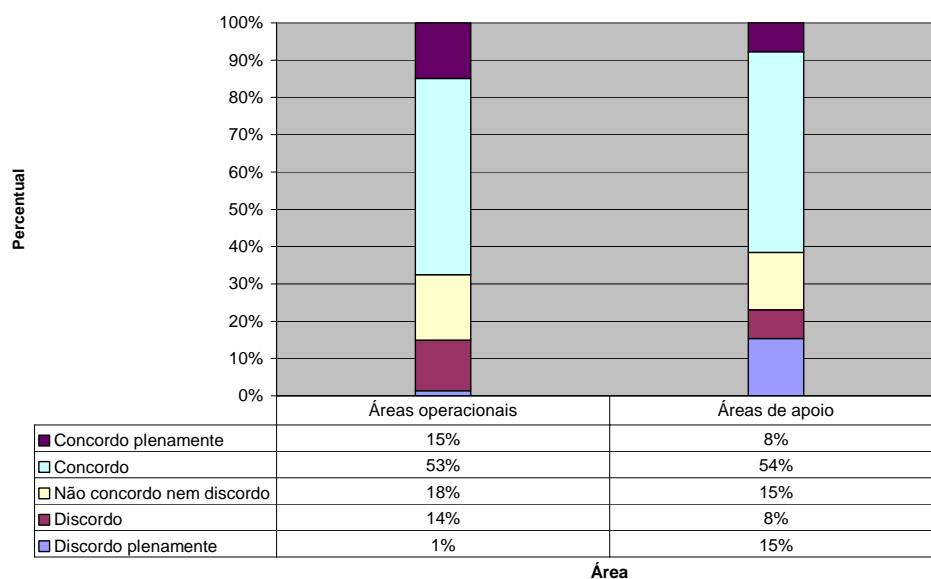
No entanto, as áreas operacionais discordaram ou discordaram plenamente em 18% dos casos, enquanto as áreas de apoio demonstraram em 8% dos casos esse tipo de percepção. As áreas operacionais e de apoio demonstraram, através de 20% e 23% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina.



**Gráfico 29 - Respostas ao item “domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 80% para as áreas operacionais e de 62% para as áreas de apoio.

No entanto, as áreas de apoio discordaram ou discordaram plenamente em 15% dos casos, enquanto as áreas operacionais demonstraram em 9% dos casos esse tipo de percepção. As áreas operacionais e de apoio demonstraram, através de 11% e 23% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina.

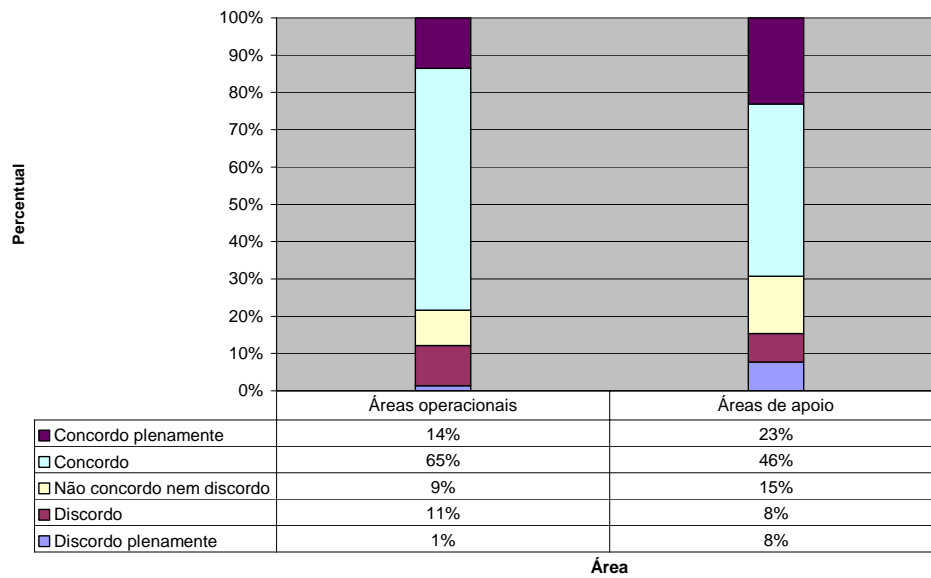


**Gráfico 30 - Respostas ao item “desenvolvimento de competências novas”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “desenvolvimento de competências novas” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 68% para as áreas operacionais e de 62% para as áreas de apoio.

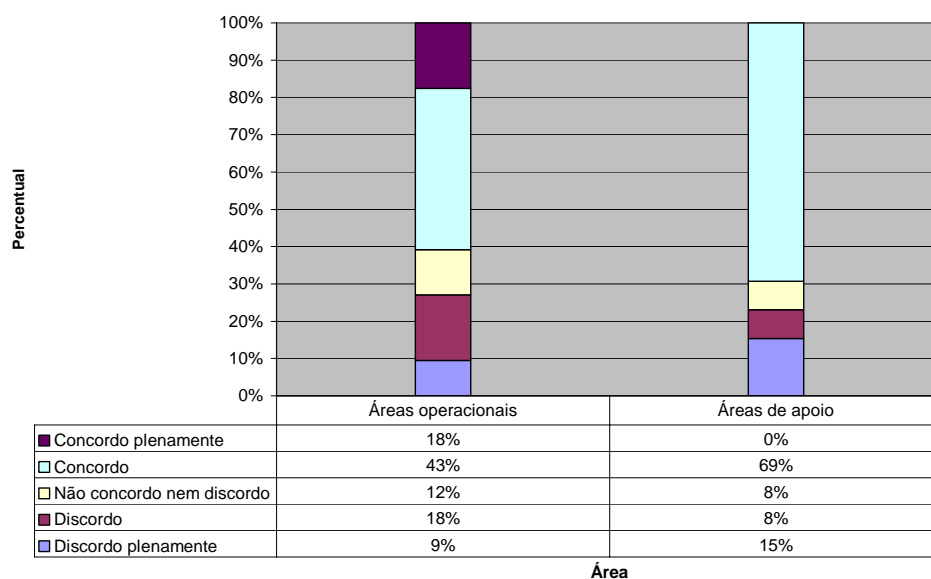
No entanto, as áreas de apoio discordaram ou discordaram plenamente em 23% dos casos, enquanto as áreas operacionais demonstraram em 15% dos casos esse tipo de percepção. As áreas operacionais e de apoio demonstraram, através de 18% e 15% de respostas “não concordo nem discordo”, que esse item não foi alterado pela implantação do gerenciamento da rotina.





**Gráfico 31 - Respostas ao item “capacidade de solução de problemas”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “capacidade de solução de problemas” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 79% para as áreas operacionais e de 69% para as áreas de apoio.



**Gráfico 32 - Respostas ao item “equalização do conhecimento entre os empregados”, classificadas por áreas de apoio e áreas operacionais**

Para o item “equalização do conhecimento entre os empregados” verifica-se que as respostas em concordância e concordância plena são de 61% para as áreas operacionais e de 69% para as áreas de apoio.

A partir dos resultados da pesquisa, verifica-se que não há diferença significativa quando comparadas as percepções das áreas, classificadas em função do tipo de trabalho que desenvolvem: operação ou apoio.

#### 4.2. RESULTADOS DA PESQUISA DE PERCEPÇÃO RELATIVA AOS ASPECTOS CONSIDERADOS MAIS RELEVANTES PARA O ALCANCE DE RESULTADOS

Aos gerentes e supervisores/coordenadores foi solicitado que pontuassem os aspectos avaliados através do preenchimento do questionário específico (apêndice 2), de forma que pudesse ser definida uma escala de importância entre eles. Essa priorização permitiu que fosse analisado se os itens considerados mais relevantes para o alcance de resultados eram percebidos como tendo efetivamente contribuído para os mesmos.

Essa escala de priorização, obtida através da pontuação dada pelos gerentes e supervisores, é mostrada a seguir:

Tabela 5 - Priorização da contribuição dos aspectos avaliados

Priorização dos aspectos avaliados na pesquisa, por contribuição para alcance de resultados	Total	Coefficiente de variação
Objetivos organizacionais claros	78	35%
Processos operacionais	62	51%
Relações entre áreas	59	48%
Liderança	47	43%
Solução de problemas	47	43%
Motivação	45	46%
Tecnologia	44	64%
Processos gerenciais	43	49%
Equalização do conhecimento	41	52%
Comunicação da gerência com os empregados	38	26%
Sistemas de informação	36	25%
Novas competências	36	25%
Lógica de custo e benefício	34	24%

Quando analisada a pontuação obtida em relação à máxima pontuação possível, obtém-se o gráfico abaixo.

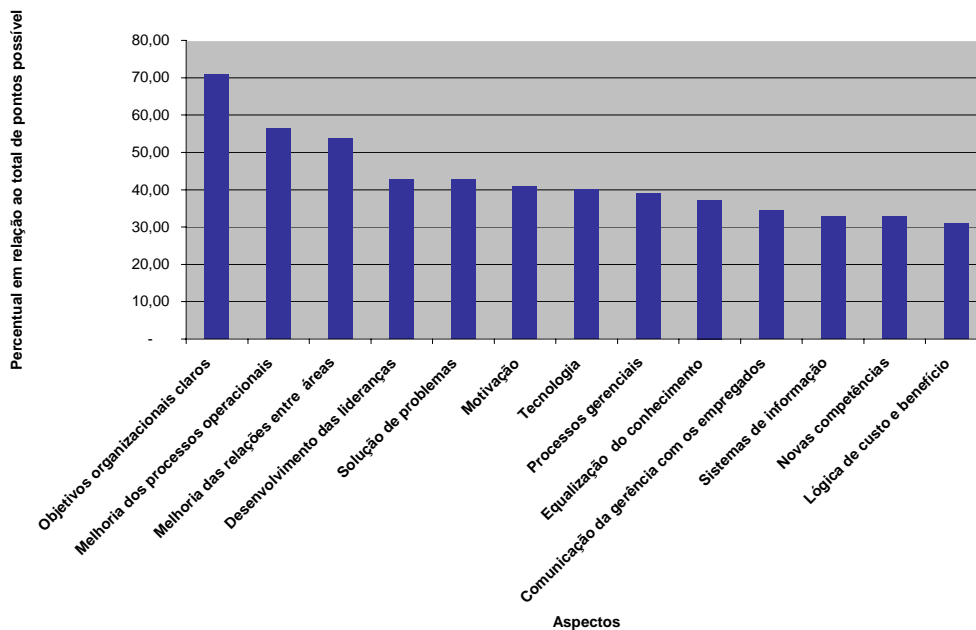


Gráfico 33 – Priorização dos aspectos avaliados

Através da tabela e do gráfico acima, verifica-se que os itens considerados mais relevantes para o alcance de resultados foram “objetivos organizacionais claros” (ou “clareza dos objetivos organizacionais”), “processos operacionais” (ou “melhoria/desenvolvimento dos processos organizacionais”) e “relações entre áreas” (ou “melhoria/desenvolvimento das relações entre grupos e áreas”). Esses três itens obtiveram acima de 50% do total de pontos máximo que poderiam ser atingido.

Vale ressaltar que o coeficiente de variação das notas atribuídas para esses três primeiros itens variou entre 35% a 51%, demonstrando que não foram unanimidade entre os respondentes. Menores coeficientes de variação foram identificados para os últimos quatro colocados (itens referentes a “comunicação da gerência com os empregados”, “sistemas de informação”, “novas competências” e “lógica de custo benefício”), demonstrando um maior consenso sobre a baixa importância desses itens para o alcance dos resultados.

Quando consolidadas as respostas dadas a cada um dos itens avaliados, desconsiderando-se a função ou a área a qual pertencia o respondente, verificou-se o seguinte resultado, demonstrado na tabela a seguir. Nessa tabela, além da consolidação, os itens foram classificados em ordem decrescente em função do número de respostas “concordo” e “concordo plenamente” e em ordem crescente em função do número de respostas “discordo” e “discordo plenamente”.

**Tabela 6 - Classificação dos itens avaliados por concordância e concordância plena (decrescente) e discordância ou discordância plena (crescente)**

Item Avaliado	Concordância ou concordância plena	Discordância ou discordância plena	Não concordância ou discordância	Total percentual
Proc. Operacionais	80,7	10,2	9,1	100,0
Solução de problemas	77,3	12,5	10,2	100,0
Tecnologia	76,1	10,2	13,6	100,0
Liderança	73,9	17,0	9,1	100,0
Proc. gerenciais	71,6	12,5	15,9	100,0
Novas competências	67,0	15,9	17,0	100,0
Objetivos organiz. claros	63,6	15,9	20,5	100,0
Motivação	63,6	22,7	13,6	100,0
Equalização de conhecim.	62,5	26,1	11,4	100,0
Relações entre áreas	59,1	17,0	23,9	100,0
Sist. de informação	58,0	20,5	21,6	100,0
Lógica custo benefício	50,0	18,2	31,8	100,0
Com. gerência-empregado	44,3	25,0	30,7	100,0

Através da tabela acima, verifica-se que para nenhum dos itens avaliados as respostas de discordância ou discordância plena são em percentual superior às respostas de concordância e concordância plena, sendo que o mesmo comportamento pode ser observado para as respostas de não concordância ou discordância (indiferença).

Quando comparadas as classificações obtidas através da priorização realizada pelos gerentes e supervisores e através das respostas das percepções, têm-se os resultados apresentados na tabela a seguir:

**Tabela 7 - Comparação das classificações dos itens avaliados por relevância para os resultados, atribuída por gerentes e supervisores, e concordância e concordância plena, obtida através das respostas aos questionários**

Item Avaliado	Classificação por percepção	Classificação por relevância
Objetivos organizacionais claros	7	1
Processos operacionais	1	2
Relações entre áreas	10	3
Liderança	4	4
Solução de problemas	2	5
Motivação	8	6
Tecnologia	3	7
Processos gerenciais	5	8
Equalização do conhecimento	9	9
Comunicação da gerência com os empregados	13	10
Sistemas de informação	11	11
Novas competências	6	12
Lógica de custo e benefício	12	13

Na tabela acima verifica-se que somente para três itens foi identificada a mesma classificação por percepção e por relevância para o alcance dos resultados. Mais do que isso, para os três primeiros itens classificados como relevantes para o alcance de resultados, somente o item “melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais” constou entre os três primeiros colocados quando classificados por percepção (respostas de concordância e concordância plena). O item “clareza dos objetivos organizacionais”, considerado como o primeiro item mais relevante para o alcance de resultados, ficou em sétimo lugar na classificação por percepção; o item “melhoria/desenvolvimento das relações entre áreas e grupos”, classificado como o terceiro item mais relevante para o alcance de resultados, logrou o décimo lugar na classificação por percepção.

Quando analisados nas relações hierárquicas estabelecidas pela organização, verificamos uma variabilidade em relação aos itens avaliados que foram mais valorizados. Essas variações são importantes pois denotam os pontos mais valorizados por cada um dos níveis hierárquicos, e possíveis conflitos na condução da implantação do gerenciamento da rotina.

**Tabela 8 - Comparação da priorização dos aspectos avaliados: relação gerência industrial e demais gerências**

Priorização dos aspectos avaliados na pesquisa, por relevância para atingimento de resultados	Gerência Industrial	Gerência Hangares A e B	Gerência Oficina	Gerência do PCP	Coefficiente de variação
Objetivos organizacionais claros	10	5	10	10	29%
Relações entre áreas	3	10	5	10	51%
Solução de problemas	10	3	5	5	52%
Motivação	5	5	10	3	52%
Processos operacionais	3	10	5	3	63%
Liderança	5	5	5	3	22%
Processos gerenciais	3	5	3	3	29%
Equalização do conhecimento	5	3	3	3	29%
Comunicação da gerência com os empregados	3	3	3	5	29%
Sistemas de informação	3	3	3	5	29%
Novas competências	5	3	3	3	29%
Lógica de custo e benefício	3	3	3	5	29%
Tecnologia	3	3	3	3	0%
				Média do CV	34%

Na tabela acima são mostradas as priorizações dadas aos diversos itens pelo gerente industrial, responsável por toda a instalação, e pelos demais gerentes, os quais conduziram internamente a implantação do gerenciamento da rotina. Observa-se que os dois itens considerados mais relevantes para o alcance de resultados, do ponto de vista do gerente industrial, não foram unanimidade entre os demais gerentes: “objetivos organizacionais claros” e “solução de problemas”. Principalmente este último item, na visão dos demais gerentes, não foi considerado relevante, pois obteve a pontuação máxima (10 pontos) somente do gerente industrial.

**Tabela 9 - Comparação da priorização dos aspectos avaliados: relação gerência e supervisão dos hangares A e B**

Priorização dos aspectos avaliados na pesquisa, por relevância para atingimento de resultados	Gerência Hangares A e B	Supervisão Hangar A	Supervisão Hangar B	Coefficiente de variação
Relações entre áreas	10	10	5	35%
Processos operacionais	10	10	3	53%
Liderança	5	5	10	43%
Equalização do conhecimento	3	3	10	76%
Objetivos organizacionais claros	5	3	5	27%
Processos gerenciais	5	5	3	27%
Comunicação da gerência com os empregados	3	5	5	27%
Solução de problemas	3	3	5	31%
Motivação	5	3	3	31%
Sistemas de informação	3	5	3	31%
Tecnologia	3	3	3	0%
Novas competências	3	3	3	0%
Lógica de custo e benefício	3	3	3	0%
			Média do CV	29%

O mesmo fenômeno pode ser observado quando analisadas as pontuações dadas pelo gerente dos hangares A e B e os respectivos supervisores dessas áreas, como mostrado na tabela acima.

Os dois itens considerados mais relevantes para o alcance de resultados na visão do gerente dos hangares A e B não foram os que receberam maior pontuação pelo supervisor do hangar B. Essa diferença poderia ser explicada pela mudança da gerência desse hangar durante a implantação do gerenciamento da rotina, mas também denota particularidades dessa área que não foram consideradas pelo gerente, possivelmente criando conflitos durante esse processo.

**Tabela 10 - Comparação da priorização dos aspectos avaliados: relação gerência e supervisão das oficinas 1, 2, 3 e 4**

Priorização dos aspectos avaliados na pesquisa, por relevância para atingimento de resultados	Gerencia Oficina	Supervisao Oficina 1	Supervisao Oficina 2	Supervisao Oficina 3	Supervisao Oficina 4	Coefficiente de variação
Objetivos organizacionais claros	10	10	10	10	5	25%
Processos operacionais	5	10	5	3	10	49%
Tecnologia	3	3	10	10	3	66%
Motivação	10	5	3	3	5	55%
Processos gerenciais	3	5	3	3	10	63%
Relações entre áreas	5	5	3	3	5	26%
Solução de problemas	5	3	5	5	3	26%
Liderança	5	3	3	5	3	29%
Novas competências	3	3	5	5	3	29%
Equalização do conhecimento	3	5	3	3	3	26%
Comunicação da gerência com os empregados	3	3	3	3	5	26%
Sistemas de informação	3	3	3	5	3	26%
Lógica de custo e benefício	3	3	5	3	3	26%
					Média do CV	36%

Analogamente, nas oficinas o fenômeno também é observado, como mostrado na tabela anterior.

Os dois itens considerados mais relevantes para o alcance de resultados na visão do gerente das oficinas não foram os que receberam maior pontuação pelo supervisor da oficina 4 (no caso, “objetivos organizacionais claros”); da mesma forma, o item “motivação” não foi considerado relevante por nenhum outro supervisor, somente pelo gerente das oficinas. Também, no caso das oficinas é verificada a maior média do coeficiente de variação entre as pontuações dadas.

A partir dos resultados da pesquisa, verifica-se que não há coincidência entre os itens que foram classificados como mais relevantes para o alcance de resultados e aqueles que obtiveram percepções mais favoráveis em relação ao seu impacto em melhorias operacionais e gerenciais e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento. Também verificou-se desalinhamento entre as percepções dos gerentes e supervisores em relação aos itens considerados mais relevantes, o que pode ter gerado conflito durante a implantação do gerenciamento da rotina.

Para que houvesse ocorrido um maior alinhamento de percepções entre os responsáveis pela implantação do gerenciamento da rotina, seria importante a discussão – prévia à implantação – de quais seriam os fatores críticos de sucesso da mesma, e como garanti-los ao longo dos trabalhos.



## 5. CONCLUSÕES

Durante a pesquisa bibliográfica foram verificados na literatura indícios de que a implantação e prática do gerenciamento da rotina possibilitariam o alcance de metas através de ou concomitante a:

- Melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais;
- Melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais;
- Melhoria/desenvolvimento de relações entre grupos e áreas;
- Melhoria/desenvolvimento da liderança;
- Melhoria/desenvolvimento da motivação;
- Melhoria da comunicação da gerência com os empregados;
- Clara identificação dos objetivos organizacionais.
- Domínio da lógica de custo e benefício
- Adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação;
- Domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais;
- Desenvolvimento de competências novas;
- Capacidade de solução de problemas;
- Equalização do conhecimento entre os funcionários.

No entanto, a mesma pesquisa bibliográfica não identificou trabalhos que investiguem a percepção da validade destas afirmações em casos práticos. Assume-se, dessa forma, que o alcance das metas é obtido, sem no entanto verificar-se se de fato ele é atingido, ou quais as melhorias que acompanham esses resultados.

No presente trabalho foi feita uma proposta de modelagem para se mapear as diferentes percepções intra-organizacionais quanto aos impactos da adoção de um sistema baseado em gerenciamento da rotina, bem como para mapear a contribuição de cada um desses impactos para o alcance de resultados.

A modelagem proposta foi aplicada a um caso específico, desenvolvido para experimentar a aplicação da mesma. Os resultados deste caso permitem concluir que as principais lacunas ocorrem nos seguintes contextos:

- A percepção dos diferentes níveis organizacionais não é homogênea: há uma percepção mais positiva sobre os efeitos da implantação e prática do gerenciamento da rotina pelos níveis hierárquicos superiores – no caso, para os respondentes das funções gerência e supervisão/ coordenação;
- As áreas de apoio e operacional não apresentaram, de forma consolidada, diferenças significativas de percepção. Diferenças de percepção identificadas quando analisados individualmente os itens não foram consideradas críticas, visto que não houve antagonismo nas respostas.
- Com base no que foi reportado no capítulo 4, é possível concluir que a média das repostas apresentadas pelos respondentes (em cada item avaliado) é superior ao ponto médio do questionário. Vale ainda registrar que a média dos níveis gerenciais foi superior a média dos níveis operacionais, indicando que a percepção das melhorias ocorre com maior intensidade nos níveis gerenciais. Em todos os casos, as médias encontradas ficaram situadas acima do ponto médio do questionário. Desta forma, conclui-se que, considerando a média das respostas, houve uma percepção de que, de fato, o gerenciamento da rotina originou uma melhoria nos itens avaliados.

Ainda com relação ao caso, pode-se concluir que:

- De forma geral, todas os respondentes das funções pesquisadas perceberam melhorias – tanto em processos quanto em conhecimento, como efeitos da implantação e prática do gerenciamento da rotina no gerenciamento de operações da manutenção pesada;
- Os itens que obtiveram maior percepção de melhoria foram os referentes à desenvolvimento/melhoria dos processos operacionais, capacidade de solução de problemas, domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais e desenvolvimento/ melhoria das lideranças e desenvolvimento/ melhoria dos processos gerenciais. No entanto, os itens considerados mais relevantes para a obtenção de resultados foram clareza dos objetivos organizacionais, desenvolvimento/ melhoria dos processos operacionais, desenvolvimento/ melhoria das relações entre áreas. Daí se conclui que a organização ou não soube priorizar os aspectos que considerava mais relevantes ou teve mais dificuldades em colocá-los em prática através do gerenciamento da rotina.

Durante a aplicação da modelagem no caso específico, a principal dificuldade encontrada foi a ocorrência de mudanças organizacionais de modelo e de parâmetros (aumento do número de aeronaves para manutenção, reorientação do destino das aeronaves do Hangar B) que podem ter influenciado nos resultados obtidos pela organização e, portanto, na percepção dos respondentes quanto aos impactos da implantação e prática do gerenciamento da rotina.

Por outro lado, vale registrar que, durante a implantação do gerenciamento da rotina, nenhuma outra abordagem de melhoria foi implantada em paralelo; e, entre a implantação desta forma de gerenciamento e a pesquisa, também nenhuma outra prática foi implementada. Este fato aumenta a credibilidade de que os resultados percebidos sejam oriundos, de fato, da prática do gerenciamento da rotina.

A realização do experimento de aplicação do caso permitiu observar que a utilização da abordagem proposta para a percepção de lacunas é factível. No entanto, assim como na

maioria das situações de modelagem de problemas de gestão, os resultados obtidos são particulares ao experimento. Ou seja: não podem ser extrapolados para situações diversas da investigada no mesmo e o uso dos resultados por analogia deve ser feito de forma cuidadosa e metódica.

Como sugestões para futuros desenvolvimentos, sugere-se:

- A aplicação do questionário de percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados para o nível operacional da organização, permitindo ampliar a análise das percepções das diferentes funções organizacionais;
- a aplicação da abordagem proposta em outros casos, objetivando a construção de um referencial mais amplo sobre os pontos positivos e os negativos da aplicação da mesma.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOMAIM, Nasser, TUNCA, M. Zihni, ZAIRI, Mohamed. **Customer Satisfaction at Virtual Organizations**. *Management Decision*, v. 21, n. 7, 2003, p.666-670. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/00251747/v41n7/s7/p666.idx&lkey=-1930015292&rkey=912446>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

BARBALHO, Jackson Paé. **Gestão pela Excelência em Agências Bancárias: Um Estudo de Caso no Banco do Brasil**. 2001. 130 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2001.

BERGER, Anders. **Continuous improvement and kaizen: standardization and organizational designs**. *Integrated Manufacturing Systems*. West Yorkshire, v. 8, n. 2 , p. 110–117, 1997.

BIANCO, Mônica de Fátima. **O TQM em empresas líderes: uma discussão sobre organização e gestão**. 1999. 177 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção, USP, São Paulo. 1999.

CAMPOS, v. F. **Qualidade Total. Padronização de Empresas**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni. 1992 b.

CAMPOS, Vicente F. - **Gerenciamento da Rotina do Dia-a-Dia**, 8. ed.. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2002.

CAMPOS, Vicente Falconi, **TQC - Controle da Qualidade Total: no estilo japonês**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni. Escola de Engenharia da UFMG, Rio de Janeiro: Bloch, 1992 a.

CARUANA, Albert, PITT, Leyland. **INTQUAL - an internal measure of service quality and the link between service quality and business performance**. *European Journal of Marketing*, West Yorkshire , v. 31, n. 7-8, p. 603, 1997.

CASTRO JÚNIOR, Clóvis. **Variáveis críticas na gestão de empresas segundo a percepção dos seus membros – um estudo exploratório a partir do modelo do PNQ**. 2003. 178 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. 2003.

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Código de campo alterado

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito

CHEN, Fang-Yuan, CHANG, Yu-Hern. **Examining airline service quality from a process perspective.** *Journal of Air Transport Management*. Londres, v. 11, p. 79-80, 2005.

COYLE, Michael B.. **Quality interpersonal communication - perception and reality.** *Manage*, v. 45, n.1, p. 6-8, 1993.

DEMING, E. Edwards. **Qualidade: A revolução da Administração.** Rio de Janeiro, Editora Marques-Saraiva, 1990.

DOOLEY, Kevin J., FLOR, Richard F. **Perceptions of success and failure in TQM initiatives.** *Journal of Quality Management*, v. 3, n. 2, 1998, p. 157-174. ISSN 0968-4875. Disponível em: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=GatewayURL&\\_method=citationSearch&\\_uokey=B6W5C-YCDK36-2&\\_originSDEMFRASCI&\\_version=1&md5=53d1a1225e60b0c9e6ffcd5593b4b6](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=GatewayURL&_method=citationSearch&_uokey=B6W5C-YCDK36-2&_originSDEMFRASCI&_version=1&md5=53d1a1225e60b0c9e6ffcd5593b4b6). Acesso em: 17 abr. 2005.

GODFREY, Graham, DALE, Barrie, MARCHINGTON, Mick, WILKINSON Adrian. **Control: a contested concept in TQM research.** *International Journal of Operations & Production Management*, v. 17, n. 6, 1997, p. 558-573. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=cw/mcb/01443577/v17n6/s2/p558.idx&lkey=-1493806442&rkey=977540>. Acesso em: 17 abr. 2005.

GOH, P.L., RIDGWAY, K.. **The Implementation of Total Quality Management in Small and Medium-sized Manufacturing Companies.** *The TQM Magazine*, v. 6 No. 2, 1994, p. 54-60. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=cw/mcb/0954478x/v6n2/s12/p54.idx&lkey=-1508460619&rkey=554595>. Acesso em: 17 abr. 2005.

FAVARETTO, Fábio. **Uma Contribuição ao Processo de Gestão da Produção pelo Uso da Coleta Automática de Dados de Chão de Fábrica.** Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). 2001. 235 fls. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2001.

HO, Danny C.K, CHENG, Eddie W.L.. **Quest for value mix.** *Managing Service Quality*, v. 9, Nro 3, 1999, p. 204-208. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=cw/mcb/09604529/v9n3/s7/p204.idx&lkey=-821722690&rkey=29518>. Acesso em: 17 abr. 2005.

IMAI, Masaaki. **Kaizen. A Estratégia para o Sucesso Competitivo**, 5. ed.. São Paulo: Instituto IMAM, 1994.

JURAN, J.M.. **A Qualidade desde o Projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**, 2. ed.. São Paulo: Pioneira, 1994.

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P.. **Mapas estratégicos – Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis.** Rio de Janeiro: Elsevier. 2004.

LOCKE, Edwin A., LATHAM, Gary P. **A Theory of Goal Setting and Task Performance.** New Jersey: Prentice Hall, 1990.

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito

Formatado: Português

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Português

Excluído: .

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

LEE, Choong Y.. **TQM in small manufacturers: an exploratory study in China.** *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 21, n. 2, 2004, p. 175-197. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/0265671x/v21n2/s3/p175.idx&lkey=-815256333&rkey=262808>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

LEMMINK, Jos, MATTSSON, Jan. **Employee behaviour, feelings of warmth, and customer perceptions in service encounters.** *International Journal of Retail and Distribution Management*, v. 30, n. 1, 2002, p. 18-33. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/01435124/v24n1/s5/p51.idx&lkey=-243495066&rkey=966309>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

LIKERT, Rensis. **Novos padrões de administração.** São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, 1971.

LIU, Ben Shaw-Shing, SUDHARSHAN, D., HAMER, Lawrence O.. **After-service response in service quality assessment: a real-time updating model.** *Journal of Services Marketing*, v. 1, n. 2, 2002, p. 160-177. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/01443577/v16n9/s2/p23.idx&lkey=-1113622362&rkey=583493>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

LO, v.H.Y. Lo, SCULLI, D.. **Regional review of TQM in Hong Kong and southern China.** *Training for quality*, v. 3, n. 2, 1995, p. 5-8. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/09684875/v3n2/s1/p5.idx&lkey=-421378849&rkey=163674>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes,** 1ª. Ed.. São Paulo: Atlas, 1995.

PARASURAMAN, A.. **Assessing and improving service performance for maximum impact: insights from a two-decade-long research journey.** *Performance Measurement and Metrics*, v. 5, n. 2, 2004, p. 45-52. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/14678047/v5n2/s1/p45.idx&lkey=-79812113&rkey=742553>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

PENNA, Antonio Gomes. **Percepção e Realidade – introdução ao estudo da atividade perceptiva.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973.

SLACK, Nigel, et al. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 1999.

THIAGARAJAN T., ZAIRI, M.. **An empirical analysis of critical factors of TQM: A proposed tool for self-assessment and benchmarking purposes.** *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v. 5, n. 4, 1998, p. 291-303. ISSN 1351-3036 Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/14635771/v5n4/s4/p291.idx&lkey=-1896459027&rkey=798144>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

YANG, Taho, CHEN, Mu-chen, SU, Chao-Ton. **Quality management practice in semiconductor manufacturing industries – empirical studies in Taiwan.** *Integrated manufacturing systems*, v. 14, n. 2, 2003, p. 153-159. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/09576061/v14n2/s8/p153.idx&lkey=-139274591&rkey=129255>>. Acesso em: 17 abr. 2005.

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Código de campo alterado

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Espanhol (Espanha-tradicional)

Formatado: Espanhol (Espanha-tradicional)

Código de campo alterado

Formatado: Hyperlink

Formatado: Hyperlink

Formatado: Hyperlink

Formatado: Português

Formatado: Português

Formatado: Fonte: Negrito

Formatado: Fonte: Negrito, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Negrito, Itálico, Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Código de campo alterado

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

Formatado: Inglês (EUA)

WAAL, André A. A. de. **Behavioral factors important for the successful implementation and use of performance management systems.** *Management Decision*. West Yorkshire, v. 41, n. 8, 2003, p. 688-697.

WALDMAN, David A., GOPALAKRISHNAN, Mohan. **Operational, Organizational, and Human Resource Factors Predictive of Customer Perceptions of Service Quality.** *Journal of Quality Management*. v. 1, n. 1, 1996, p. 91-107. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=GatewayURL&method=citationSearch&uokey=B6W5C-45FYF1S-7&origin=SDEMFRASCII&\\_version=1&md5=43343d75a50869cc8c08970a2583c0bb](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=GatewayURL&method=citationSearch&uokey=B6W5C-45FYF1S-7&origin=SDEMFRASCII&_version=1&md5=43343d75a50869cc8c08970a2583c0bb)>. Acesso em: 17 abr. 2005.

Formatado: Inglês (EUA)

WALLER, Matthew A. e AHIRE, Sanjay. **Management perception of the link between product quality and customers' view of product quality.** *International Journal of Operations & Production Management*. v. 16 n. 9, 1996, p. 23-33. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/rpsv/cgi-bin/linker?reqidx=/cw/mcb/01443577/v16n9/s2/p23.idx&lkey=-1113708762&rkey=583493>>. ISSN 0144-3577. Acesso em: 17 abr. 2005.

Formatado: Português

Formatado: Português

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos - v. 1**, 2. ed.. Belo Horizonte: SOGRAFE Editora e Gráfica para a Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995.



## 7. APÊNDICES

**7.1 Modelo do questionário utilizado para avaliação da percepção do impacto do gerenciamento da rotina em aspectos referentes a melhorias operacionais e gerenciais e ao desenvolvimento e gestão do conhecimento**

Preencha o formulário a seguir, considerando os efeitos percebidos após a implantação do gerenciamento da rotina em sua organização.

<b>Marque sua função com um “x” no quadrinho a esquerda:</b>									
<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	Inspetoria	<input type="checkbox"/>	Supervisão/ Coordenação	<input type="checkbox"/>	Gerência	<input type="checkbox"/>	Diretoria

<b>Marque sua área com um “x” no quadrinho a esquerda (considere onde você trabalhava há um ano atrás)</b>									
<input type="checkbox"/>	Engenharia / Suporte Técnico	<input type="checkbox"/>	Planejamento e Controle	<input type="checkbox"/>	Hangar Airbus	<input type="checkbox"/>	Hangar Fokker	<input type="checkbox"/>	Oficina

**Avaliação geral após implantação do gerenciamento da rotina**

Item de avaliação	discordo plenamente	discordo	não concordo nem discordo	concordo	concordo plenamente	Caso queira, você poderá colocar observações em relação ao item avaliado. Para tanto, preencha abaixo.
<b>Melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais:</b> refere-se à melhoria/desenvolvimento de práticas melhores de manutenção, incluindo organização do trabalho, divisão de tarefas, limpeza da área de trabalho, disponibilidade de ferramentas e equipamentos de trabalho e conformidade às normas/ padrões estabelecidos.						
<b>Melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais:</b> refere-se à melhoria/desenvolvimento de práticas melhores de acompanhamento do trabalho e seus resultados, da identificação de problemas.						
<b>Domínio da lógica de custo e benefício:</b> refere-se à capacidade de entendimento da formação dos custos e dos benefícios que estes proporcionam à operação e à gestão.						
<b>Melhoria/desenvolvimento de relações entre grupos e áreas:</b> refere-se à melhor capacidade de entendimento e atendimento das necessidades e requisitos entre áreas entre as quais existe uma relação cliente interno-fornecedor interno; esses requisitos referem-se a qualidade, custo, prazo, características específicas demandadas.						
<b>Melhoria/desenvolvimento da liderança:</b> refere-se à melhoria da capacidade de liderar pessoas para a obtenção dos resultados esperados.						

Item de avaliação	discordo plenamente	discordo	não concordo nem discordo	concordo	concordo plenamente	Caso queira, você poderá colocar observações em relação ao item avaliado. Para tanto, preencha abaixo.
<b>Melhoria/desenvolvimento da motivação:</b> refere-se à melhoria na vontade das pessoas na organização em perseguir os resultados almejados pela organização, sentindo-se bem consigo mesmas.						
<b>Melhoria da comunicação da gerência com os empregados:</b> refere-se à melhoria da capacidade da gerência e dos empregados em compartilharem experiências e conhecimento de forma a obter os resultados desejados pela organização.						
<b>Adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação:</b> refere-se à capacidade dos sistemas de informação estarem melhor preparados para atender às necessidades do dia a dia da operação e da gerência.						
<b>Clara identificação dos objetivos organizacionais:</b> refere-se à melhor compreensão dos objetivos organizacionais, possibilitando que os mesmos sejam buscados de forma consistente por todos na organização.						
<b>Domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais:</b> refere-se ao conhecimento necessário para identificar oportunidades, propor melhorias e inovações e operar adequadamente os processos de manutenção e de apoio à manutenção.						
<b>Desenvolvimento de competências novas:</b> refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar novos conhecimentos e habilidades organizacionais e disseminá-los entre os empregados.						
<b>Capacidade de solução de problemas:</b> refere-se à capacidade de desenvolver e aplicar soluções aos problemas encontrados na rotina do trabalho do dia a dia.						
<b>Equalização do conhecimento entre os funcionários:</b> refere-se à capacidade de disseminar o conhecimento entre os empregados através de treinamento e educação, aplicando-o de maneira rotineira no seu dia a dia						

## 7.2 Modelo do questionário utilizado para avaliação da percepção relativa aos aspectos considerados mais relevantes para o alcance de resultados, ou seja, para o alcance das melhorias

<p>Quais aspectos pesquisados considera mais relevantes para o alcance de resultados?</p> <p>Distribua pontos:</p> <p>10 pontos para os 2 aspectos que considera mais importantes</p> <p>5 pontos para os 4 aspectos que considera importantes</p> <p>3 pontos para os demais aspectos</p>	<p><input type="checkbox"/> Melhoria/desenvolvimento dos processos operacionais</p> <p><input type="checkbox"/> Melhoria/desenvolvimento dos processos gerenciais</p> <p><input type="checkbox"/> Domínio da lógica de custo e benefício</p> <p><input type="checkbox"/> Melhoria/desenvolvimento de relações entre grupos e áreas</p> <p><input type="checkbox"/> Melhoria/desenvolvimento da liderança</p> <p><input type="checkbox"/> Melhoria/desenvolvimento da motivação</p> <p><input type="checkbox"/> Melhoria da comunicação da gerência com os empregados</p> <p><input type="checkbox"/> Adequação dos sistemas de informação às necessidades da operação</p> <p><input type="checkbox"/> Clara identificação dos objetivos organizacionais</p> <p><input type="checkbox"/> Domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento dos processos operacionais</p> <p><input type="checkbox"/> Desenvolvimento de competências novas</p> <p><input type="checkbox"/> Capacidade de solução de problemas</p> <p><input type="checkbox"/> Equalização do conhecimento entre os funcionários</p>
<p>Campo reservado para suas observações:</p>	

### **7.3. Resultados obtidos a partir da aplicação das pesquisas**

Tabela 11: Banco de dados de respostas à pesquisa aplicada

Respon- dente nro.	Função	Área	Melhoria/ Desenv. dos Processos Operacion.	Melhoria/ Desenv. dos Processos gerenciais	Lógica custo benefício	Melhoria/ Desenv. o das Relações entre áreas	Melhoria/ Desenv. da Liderança	Motivação	Melhoria/ Desenv. da Comunic. gerência- empregado	Adequação dos Sistemas de informação	Objetivos organizacionais claros	Domínio da Tecnologia	Desenvolv. de Novas competências	Capacidade de Solução de problemas	Equalização de conhecimento
1	Gerência	Hangar A	4	4	3	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4
2	Gerência	Geral	4	4	3	5	2	4	3	5	5	3	4	4	4
3	Gerência	Oficina	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
4	Gerência	PCP	4	5	3	3	2	3	4	5	3	4	4	3	4
5	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
6	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	3	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4
7	Inspetor/lider	Hangar A	5	4	2	5	4	4	5	2	5	4	5	5	2
8	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4
9	Inspetor/lider	Hangar A	1	1	2	1	4	4	5	4	2	4	2	4	4
10	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	2	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4
11	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	5	4	5	4	3	3	5	4	3	4	5
12	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	4	4	4	5	5	2	5	5	5	5	2
13	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
14	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	1
15	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	4	2
16	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	4	5	4	3	3	5	3	5	4	5	4
17	Inspetor/lider	Hangar A	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	3
18	Inspetor/lider	Hangar B	2	4	4	2	4	1	1	2	3	4	3	4	1
19	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	3	4	4	4	1	4	3	5	5	4	2
20	Inspetor/lider	Hangar B	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5
21	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	4	2	4	4	1	2	4	4	4	4	3
22	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	4	5
23	Inspetor/lider	Hangar B	3	3	4	2	4	4	3	2	5	5	3	4	5
24	Inspetor/lider	Hangar B	4	3	2	4	4	2	3	3	3	4	4	3	4
25	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	2	5	5	5	5	4	2	4	4	4	5
26	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4
27	Inspetor/lider	Hangar B	3	2	4	4	2	2	3	4	5	4	2	2	4
28	Inspetor/lider	Hangar B	4	4	4	4	3	2	3	5	3	4	3	4	5
29	Inspetor/lider	Oficina	3	2	1	1	3	4	3	4	3	3	4	4	5
30	Inspetor/lider	Oficina	4	5	4	3	4	4	4	2	4	4	2	3	3
31	Inspetor/lider	Oficina	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
32	Inspetor/lider	Oficina	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4
33	Inspetor/lider	Oficina	4	4	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4
34	Inspetor/lider	Oficina	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5
35	Inspetor/lider	Oficina	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3
36	Inspetor/lider	Oficina	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4
37	Inspetor/lider	Oficina	4	4	4	4	4	2	2	4	2	3	2	2	2
38	Operação	Hangar A	4	2	1	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4
39	Operação	Hangar A	4	4	3	5	5	5	4	2	2	4	5	4	2
40	Operação	Hangar A	4	4	3	2	2	1	2	2	4	4	5	3	4
41	Operação	Hangar A	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5
42	Operação	Hangar A	5	4	4	3	5	2	3	3	4	4	4	4	4
43	Operação	Hangar A	4	3	4	2	2	2	1	3	1	1	2	3	1
44	Operação	Hangar A	4	4	4	3	4	1	2	4	4	5	5	4	2

Respon- dente nro.	Função	Área	Melhoria/ Desenv. dos Processos Operacion	Melhoria/ Desenv. dos Processos gerenciais	Lógica custo benefício	Melhoria/ Desenv.o das Relações entre áreas	Melhoria/ Desenv. da Liderança	Motivação	Melhoria/ Desenv. da Comunic. gerência- empregado	Adequação dos Sistemas de informação	Objetivos organizacionais claros	Domínio da Tecnologia	Desenvolv. de Novas competências	Capacidade de Solução de problemas	Equalização de conhecimento
45	Operação	Hangar A	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4
46	Operação	Hangar A	2	4	4	1	2	1	2	5	1	4	4	4	2
47	Operação	Engenh/Suporte	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4
48	Operação	Engenh/Suporte	4	4	2	4	4	2	3	2	4	4	3	4	2
49	Operação	Engenh/Suporte	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
50	Operação	Hangar B	2	1	1	4	2	1	1	4	2	2	2	2	1
51	Operação	Hangar B	2	4	4	3	1	1	1	3	2	1	2	1	1
52	Operação	Hangar B	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
53	Operação	Hangar B	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	4	4	2
54	Operação	Hangar B	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4
55	Operação	Hangar B	2	4	3	2	5	4	1	4	2	4	3	4	1
56	Operação	Hangar B	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	4
57	Operação	Hangar B	4	2	3	4	1	2	1	4	2	2	1	4	2
58	Operação	Hangar B	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
59	Operação	Hangar B	4	2	4	2	1	2	3	3	4	4	4	2	2
60	Operação	Oficina	3	3	2	3	4	1	3	4	2	3	4	4	3
61	Operação	Oficina	2	3	2	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4
62	Operação	Oficina	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4
63	Operação	Oficina	4	3	2	3	4	4	2	3	2	4	4	5	3
64	Operação	Oficina	4	2	4	4	4	5	4	4	3	1	4	4	4
65	Operação	Oficina	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
66	Operação	Oficina	4	5	5	4	3	3	3	4	3	1	3	2	1
67	Operação	Oficina	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
68	Operação	Oficina	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	2	2	2
69	Operação	Oficina	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5
70	Operação	Oficina	4	4	3	3	4	5	3	4	5	5	5	4	4
71	Operação	Oficina	4	3	2	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4
72	Operação	Oficina	5	4	5	1	3	3	1	4	2	4	5	3	5
73	Operação	Oficina	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4
74	Operação	PCP	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4
75	Operação	PCP	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4
76	Operação	PCP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
77	Operação	PCP	4	4	5	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4
78	Operação	PCP	4	5	4	1	2	4	3	5	4	3	4	4	3
79	Operação	PCP	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4
80	Operação	PCP	3	4	4	3	3	1	2	3	2	1	1	2	1
81	Operação	PCP	4	3	3	4	4	4	2	2	3	1	1	1	1
82	Supervisão/coorden	Hangar A	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4
83	Supervisão/coorden	Hangar B	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
84	Supervisão/coorden	Oficina	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3
85	Supervisão/coorden	Oficina	4	2	5	5	5	3	3	4	5	5	4	5	3
86	Supervisão/coorden	Oficina	4	5	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3
87	Supervisão/coorden	Oficina	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
88	Supervisão/coorden	PCP	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4





# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)