

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**UMA ANÁLISE SOBRE A PERCEPÇÃO DOS  
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E SEUS ASPECTOS  
POR MEMBROS DE EQUIPES DE MELHORIA  
CONTÍNUA - ESTUDO DE CASO**

**Antônio Féres Abdala Alves**

**Dezembro de 2008**  
**Itajubá-MG**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Antônio Féres Abdala Alves**

**UMA ANÁLISE SOBRE A PERCEPÇÃO DOS  
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E SEUS ASPECTOS  
POR MEMBROS DE EQUIPES DE MELHORIA  
CONTÍNUA - ESTUDO DE CASO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção como requisito parcial à obtenção do título de *Mestre em Engenharia de Produção*

**Orientador:** Prof. Luiz Gonzaga Mariano de Souza, Dr.

**Co-orientador:** Prof. João Batista Turrioi, Dr.

**Dezembro de 2008**  
**Itajubá-MG**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mauá  
Bibliotecária Jacqueline Balducci- CRB\_6/1698

A474a

Alves, Antônio Féres Abdala

Uma análise sobre a percepção dos fatores críticos de sucesso e seus aspectos por membros de equipes de melhoria contínua : estudo de caso / Antônio Féres Abdala Alves. -- Itajubá, (MG) : [s.n.], 2008.

95 p. : il.

Orientador : Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mariano de Souza.

Co-orientador : Prof. Dr. João Batista Turrioni.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Itajubá.

1. Melhoria contínua. 2. Fatores críticos. 3. Aspectos. 4. Equipes.  
I. Souza, Luiz Gonzaga Mariano de, orient. II. Turrioni, João Batista, co-orientador. III. Universidade Federal de Itajubá. IV. Título.

CDU 658.56(043.2)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Antônio Féres Abdala Alves**

**UMA ANÁLISE SOBRE A PERCEPÇÃO DOS  
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E SEUS ASPECTOS  
POR MEMBROS DE EQUIPES DE MELHORIA  
CONTÍNUA - ESTUDO DE CASO**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 19 de dezembro de 2008, conferindo ao autor o título de *Mestre em Engenharia de Produção*

**Banca Examinadora:**

Prof. Ricardo Coser Mergulhão, Dr. (UFSCAR)

Prof. Carlos Henrique Pereira Mello, Dr. (UNIFEI)

Prof. João Batista Turrioni, Dr. (Co-orientador)

Prof. Luiz Gonzaga Mariano de Souza, Dr. (Orientador)

**Dezembro de 2008**  
**Itajubá-MG**

# DEDICATÓRIA

Ao meu irmão Eduardo (Dudú), pelo exemplo de força, de superação e poder de reabilitação.

Em especial ao meu avô José Borge, que foi para mim um exemplo de pureza, de bondade, de sabedoria e de caráter.

Que tantas vezes apenas com seu jeito natural de se comportar, me mostrou a importância de ser uma pessoa correta e me ensinou a enxergar e sentir felicidade a partir das coisas mais simples que existem nesta vida.

# AGRADECIMENTOS

- **Primeiramente agradeço a Deus,**  
por todo tempo me conceder forças para seguir em frente e por sempre me proteger e guiar os meus caminhos.
- **Aos meus pais,**  
pelo exemplo de determinação, de bondade e de amor incondicional.
- **À minha irmã Jacqueline,**  
pelo amor, pela união e pelo exemplo de seriedade e fibra.
- **À minha namorada Cláudia,**  
por estar comigo desde o início desta caminhada, me apoiando em momentos difíceis e sempre me dando muita atenção, carinho e amor.
- **Ao professor Carlos Eduardo Sanches da Silva,**  
pela disponibilidade, atenção e principalmente por ter sido o grande responsável por este desafio ter um dia iniciado, foi quem me abriu as primeiras portas e me deu esperança e motivação para dar os primeiros passos desta longa jornada.
- **Ao meu orientador, professor Luiz Gonzaga Mariano de Souza,**  
por ter acreditado no meu trabalho, pela orientação, pela paciência e confiança depositada em mim.
- **Ao professor Carlos Henrique Pereira Mello,**  
pelas sempre pertinentes intervenções e orientações metodológicas nos seminários, o que me permitiu passo a passo ir acertando o trabalho.
- **Aos professores Renato e Anderson,**  
pelo apoio e atenção prestada sempre que os solicitei.
- **Agradeço demais à minha colega Thais,**  
por todo o tempo ter acompanhado meu trabalho, compartilhado comigo seus conhecimentos, me orientado, me instruído, ter tido comigo uma paciência, uma atenção e uma preocupação divina!
- **À Débora e ao Luiz Renato,**  
por toda ajuda a mim prestada, pela atenção, disponibilidade e colaboração que foram de extrema importância para conclusão deste trabalho.
- **A todas as pessoas da empresa objeto de estudo,**  
pela disponibilidade e pela colaboração durante a etapa de levantamento de dados práticos.

- **Agradeço às pessoas que foram meus líderes na empresa onde trabalho,**  
por terem sido compreensivas e permitido que eu me ausentasse em horários de trabalho e pudesse assistir às aulas obrigatórias e necessárias em Itajubá.
- **Aos colegas de mestrado, Juan, Leon, Rogério Abdala, Rogério Plisk, Rita e Lilian,**  
pelo apoio, pelo incentivo, pelos favores prestados e com os quais pude desfrutar de bons momentos e compartilhar experiências nas viagens semanais pela longa estrada de belas paisagens até Itajubá.
- **Ao José Lázaro e Cida, pais do Rogério Plisk,**  
por me proporcionarem o prazer de reviver a inigualável hospitalidade mineira, me abrindo as portas de sua casa e me servindo almoço e sobremesas com tanta atenção e carinho.
- **Por fim, agradeço muito ao professor João Batista Turrioni,**  
pela atenção, apoio e comprometimento concedido na fase final de conclusão deste trabalho.

## RESUMO

A melhoria contínua, responsável por uma busca incessante pelas melhores práticas e eficiência dos processos, vem sendo utilizada por boa parte das organizações com o objetivo estratégico de se manterem competitivas e líderes em seus respectivos mercados de atuação. Este comportamento é percebido na primeira parte deste trabalho onde uma revisão bibliográfica sinaliza para o surgimento de uma nova Era da qualidade que tem como seu foco principal o comprometimento com a melhoria contínua em todos os aspectos do negócio. Diante deste cenário o estudo aqui apresentado procura evidenciar a relevância de uma melhor eficiência das próprias atividades das equipes de melhoria contínua, e para isto propõe uma atuação preventiva contra fatores tidos como críticos por gerarem problemas prejudiciais aos resultados destas atividades. Identificou-se na literatura, que serviu de base para esta dissertação, cinco fatores críticos e os principais aspectos que os sustentam. Utilizando a metodologia estudo de caso, uma abordagem qualitativa e fazendo uso de três fontes de coleta de dados – registro de arquivos, observação direta e entrevista estruturada – este trabalho demonstra uma análise sobre a percepção destes cinco fatores críticos e seus aspectos por membros de equipes de melhoria contínua. Como resultado desta análise, fica comprovado que as equipes que apresentam os melhores resultados se mostram menos influenciadas negativamente pelos fatores críticos, ou seja, ações são tomadas de maneira a impedir que eles causem problemas, e que pelo contrário, contribuam positivamente para os resultados de suas atividades. Comprova-se também uma situação contrária nas equipes que apresentam resultados de baixo desempenhos. Nestas não são executadas ações que impeçam a influência negativa dos fatores críticos, e nem que favoreçam a influência positiva dos mesmos. Desta forma, o trabalho procura alertar para a importância de um acompanhamento constante e de uma atuação preventiva que além de impedir uma influência negativa dos fatores críticos e seus aspectos, faça com que estes colaborem para os resultados positivos das atividades das equipes de melhoria contínua.

**Palavras chave:** Melhoria Contínua, Fatores Críticos, Aspectos, Equipes.



# ABSTRACT

The continuous improvement, responsible for constant search for best practices and efficiency of processes, has been used by organizations with the strategic objective to remain competitive and leaders in their respective markets of operation. This behavior is perceived in the first part of this work where a review indicates the emergence of a new era of quality that has as its main focus the commitment to continuous improvement in all aspects of the business. In this scenario the study presented here highlight the importance of seeking better efficiency of activities of the teams themselves to continual improvement, and this suggests a preventive action against factors considered critical issues by generating harmful to the results of these activities. It was identified in the literature, which formed the basis for this dissertation, five critical factors and the main aspects that sustain them. Using the methodology case study, a qualitative approach and making use of three sources of data collection - record of files, direct observation and structured interviews - this paper shows an analysis on the perception of these five critical factors and aspects of members of teams of continuous improvement. As a result of this analysis, it is proven that the teams that have shown the best results are less adversely affected by the critical factors, i.e., actions are taken in order to prevent them causing problems, and that on the contrary, contribute positively to the results of their activities. It also demonstrates a situation against the teams that present results of low performance. These actions are not implemented to prevent the negative influence of critical factors, and not to promote the positive influence of them. Thus, the work seeks to point to the importance of constant monitoring and a preventive action beyond that to prevent a negative influence of the critical factors and their aspects, to make them work together for positive results of the activities of the teams of continuous improvement.

**Key-words:** continuous improvement, critical factors, aspects, teams.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do método de pesquisa adotado	20
Figura 2 – Eras da Qualidade	23
Figura 3 – Desempenho a partir da Melhoria Continua	25
Figura 4 – Ênfase da melhoria contínua nos níveis organizacionais	27
Figura 5 – Organizações voltadas para melhoria contínua e modelo tradicional de gestão	28
Figura 6 – Melhoria Contínua: estratégias de mudança e suas tipologias	30
Figura 7 – Ciclo PDCA	30
Figura 8 – Alternância dos ciclos PDCA e SDCA	31
Figura 9 – Evolução da melhoria contínua sustentada pelos ciclos SDCA e PDCA	32
Figura 10 – Relevância de atuação contra o Fator Crítico	34
Figura 11 – Arranjo estrutural para aplicação de equipes de melhoria contínua	40
Figura 12 – Enquadramento das equipes de melhoria contínua no nível organizacional operacional	46
Figura 13 – Ciclo PDCA utilizado na avaliação do nível de desempenho das equipes de melhoria contínua	47
Figura 14 – Gráfico geral de acompanhamento do desempenho das equipes de melhoria contínua	49
Figura 15 – Gráfico de desempenho das equipes tipo A	50
Figura 16 – Gráfico de desempenho das equipes tipo B	50
Figura 17 – Gráfico de desempenho das equipes tipo C	51
Figura 18 – Gráfico de desempenho das equipes tipo A, B e C	51
Figura 19 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre o fator crítico Liderança	56
Figura 20 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre os aspectos do fator crítico Liderança	57
Figura 21 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre o fator crítico Motivação	59
Figura 22 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre os aspectos do fator crítico Motivação	60
Figura 23 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre o fator crítico Equipe	62

Figura 24 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre os aspectos do fator crítico Equipe	62
Figura 25 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre o fator crítico Foco	64
Figura 26 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre os aspectos do fator crítico Foco	64
Figura 27 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre o fator crítico Disponibilidade	66
Figura 28 – Distinção das percepções das equipes de melhoria contínua sobre os aspectos do fator crítico Disponibilidade	66
Figura 29 – Demonstração geral da percepção das equipes de melhoria contínua sobre os fator crítico	69
Figura 30 – Aspectos destacados negativamente na percepção dos integrantes das equipes de melhoria contínua	70
Figura 31 – Aspectos destacados positivamente na percepção dos integrantes das equipes de melhoria contínua	70
Figura 32 – Dinâmica da influência dos fatores críticos para resultados de equipes de melhoria contínua	71

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características das Eras da Qualidade	24
Quadro 2 – Conceituação da melhoria contínua	26
Quadro 3 – Fatores críticos para projetos de melhoria contínua	35
Quadro 4 – Protocolo de pesquisa	45
Quadro 5 – Características dos níveis de desempenho para avaliação das equipes de melhoria contínua	50
Quadro 6 – Classificação das equipes de melhoria contínua por nível de desempenho	49
Quadro 7 – Relação de questões por fator crítico	52
Quadro 8 – Árvore de desdobramento das questões para o instrumento de coleta de dados	53
Quadro 9 – Exemplo de questão do instrumento de coleta de dados	54
Quadro 10 – Relação de entrevistados por equipe de melhoria contínua	54

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Critérios para avaliação de desempenho das equipes de melhoria contínua	47
Tabela 2 – Resultados da avaliação das equipes tipo A de nível de desempenho Excelente	50
Tabela 3 – Resultados da avaliação das equipes tipo B de nível de desempenho Bom	50
Tabela 4 – Resultados da avaliação das equipes tipo C de nível de desempenho Fraco	51

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
1.1. Considerações iniciais	15
1.2. Justificativa	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo Geral	18
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Delimitação da Pesquisa	19
1.5. Método de Pesquisa Adotado	19
1.6. Estrutura do Trabalho	20
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>21</b>
2.1. Melhoria Contínua	21
2.1.1. Breve Histórico da Melhoria Contínua e Eras da Qualidade	21
2.1.2. Ênfases e Definições	25
2.1.3. Melhoria Contínua e Melhoria Revolucionária	29
2.1.4. Melhoria Contínua e o ciclo PDCA	30
2.1.5. Desenvolvimento e Implementação da Melhoria Contínua	32
2.2. Fatores Críticos	34
2.2.1. Fatores Críticos para o Desempenho de Equipes de melhoria contínua	34
2.2.1.1. Fator Crítico Liderança	35
2.2.1.2. Fator Crítico Motivação	37
2.2.1.3. Fator Crítico Equipe	39
2.2.1.4. Fator Crítico Foco	41
2.2.1.5. Fator Crítico Disponibilidade	42
<b>3. DELINEAMENTO DE PESQUISA</b>	<b>42</b>
3.1. Caracterização do Método	42
3.2. Protocolo de Pesquisa	44
3.3. Unidades de Investigação	45
3.4. Pesquisa de Campo	47
3.5. Instrumento de Coleta de Dados	52

<b>4. RESULTADOS</b>	<b>54</b>
4.1. Fator Crítico Liderança	55
4.1.1. Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes	55
4.1.2. Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de melhoria contínua	56
4.2. Fator Crítico Motivação	57
4.2.1. Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes	57
4.2.2. Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de melhoria contínua	59
4.3. Fator Crítico Equipe	60
4.3.1. Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes	60
4.3.2. Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de melhoria contínua	61
4.4. Fator Crítico Foco	63
4.4.1. Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes	63
4.4.2. Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de melhoria contínua	64
4.5. Fator Crítico Disponibilidade	65
4.5.1. Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes	65
4.5.2. Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de melhoria contínua	66
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>67</b>
5.1. Conclusões	67
5.2. Atendimento aos objetivos propostos	69
5.3. Recomendações para trabalhos futuros	72
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>76</b>
ANEXO A – Instrumento de Coleta de Dados (questionário de pesquisa)	77
ANEXO B - Compilação das respostas aos Instrumentos de Coleta de Dados	80

# 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a idéia, relevância, proposição e estrutura do estudo. Inicialmente é feita uma breve explanação sobre o contexto do trabalho e sua justificativa. Em seguida demonstram-se os objetivos e as limitações da pesquisa. Por fim, apresenta-se o método de pesquisa adotado e a estrutura organizacional dos capítulos desta dissertação.

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Lee (2004) menciona que as melhorias e as inovações incrementais podem gerar custos mais baixos, maior satisfação dos clientes, e conseqüentemente posicionamento melhor e mais sólido no mercado. Wu & Chen (2005) dizem que a aplicação da Melhoria Contínua (MC) é a melhor forma para se conduzir efetivamente com atividades inovadoras, uma grande companhia, proporcionando a ela maior competitividade. Imai (1994) já afirmava que os engenheiros das fábricas japonesas freqüentemente ouvem o seguinte aviso: “não haverá nenhum progresso se vocês continuarem a fazer as coisas exatamente da mesma maneira todo o tempo”.

As organizações em geral têm reconhecido o potencial das técnicas de MC no desempenho dos processos (VALENTINA, 1998). Porém, o conhecimento teórico nem sempre reflete o sucesso desejado na prática. Muitas ferramentas e técnicas são desenvolvidas para suportar um processo constante de melhoria incremental, no entanto a dificuldade se encontra dentro da aplicação consistente (LEEDE & LOOISE, 1999). O sucesso é obtido quando se concentra o esforço em buscas de melhorias com o uso de ferramentas e metodologias que se tornem hábitos. Melhorar continuamente não é uma opção, e sim uma necessidade para se manter vivo e competitivo. É uma exigência dos clientes externos e internos que as melhorias aconteçam. A alta gerência deseja que os funcionários não cometam erros. A engenharia requisita do marketing melhores previsões. O marketing deseja melhores vendas pelo departamento competente. A fim de vender os produtos com maior facilidade, o departamento de vendas quer melhores produtos. A fabricação quer que a engenharia lhe forneça projetos manufaturáveis. Enfim, existem muitas abordagens, porém, o processo de melhoria deve começar sempre pelo colaborador capacitado e devidamente treinado (RIBAS, 2003).

A MC complementa os princípios da orientação para o processo e do enfoque no cliente. Além disso, reconhece que qualquer processo, produto ou prática nem sempre atinge a perfeição e que tanto as expectativas do cliente como a qualidade dos competidores não



permanecem estáticas. O aperfeiçoamento é necessário para a organização ganhar e conservar uma base de clientes ou para manter-se economicamente competitiva. As equipes de MC são empregadas para efetuar melhorias transformacionais e incrementais. A análise do processo como um todo, por equipes de MC, enfoca problemas há muito existentes na organização, como gargalos, redundâncias e atividades desnecessárias que não eram reconhecidas. A equipe geralmente é formada por colaboradores com adequados conhecimentos, habilidades e experiência, reunidas especificamente para atacar e resolver determinados problemas em um processo. Para conseguir controlar com êxito os processos redesenhados, é preciso que a equipe de MC empregue um método, um caminho, com ferramentas e técnicas específicas, que permita a mesma concretizar seus objetivos. Dentro do processo de MC, e conforme Campos (2004), uma das ferramentas utilizada é o ciclo PDCA de controle de processos.

A prática da MC não produz ganhos que sejam facilmente vistos em um curto espaço de tempo. Para que se tenha uma clara percepção dos benefícios é necessário um prazo maior após o início do trabalho com as equipes. As primeiras tentativas demandam tempo para implementação devido à necessidade de uma readaptação cultural à maneira nova de pensar e agir, até um ponto onde a melhoria incremental se transforma uma parte integral das atividades do dia a dia (CAFFYN, 1999). A MC propõe então mudanças transformacionais e incrementais ao longo de vários anos, que normalmente são pequenas e devem contribuir também para uma mudança contínua e gradual na cultura da organização.

Não existe um único método ou técnica que sejam universalmente aplicados para melhoria de desempenho. Porém, é comum organizações cometerem o equívoco de seguir sistematicamente uma metodologia, sem impor visão crítica sobre os métodos e ferramentas utilizadas durante o decorrer do processo, pressupondo que assim terão resultados positivos. Melhorar requer continuamente mais que aplicação de uma metodologia relativamente simples. Cada organização tem que procurar melhorar de uma forma mais completa e rápida que a competição. A melhoria resultante deve ser significativa e sustentada (WEBSTER, 1999). Contudo, de um lado oposto existem fatores inerentes ao processo, aqui neste estudo denominados Fatores Críticos (FCs), exatamente por influenciarem o desempenho de equipes de MC. Torna-se importante uma atenção e atuação rápida contra estes constantes fatores que podem contribuir negativamente para um resultado indesejado. É objeto desse trabalho o estudo destes FCs, onde primeiramente será apresentado o resultado de uma fase exploratória de pesquisa para detectá-los, e posteriormente os resultados de uma análise qualitativa baseada em resultados obtidos com a aplicação de um método de pesquisa junto aos membros de equipes de MC de uma empresa selecionada.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Conforme Davison, Gordon & Robison (2005), a MC é uma atividade dentro de um negócio visando melhorar a competitividade com a redução de custo de fabricação e tempo de produção, melhorando assim a qualidade e a produtividade. A execução de uma estratégia sadia para a MC é essencial para a organização conseguir a flexibilidade, capacidade de reação e a habilidade de adaptar-se rapidamente às mudanças dentro de seu ambiente (KAYE & ANDERSON, 1999). Contudo, Wu & Chen (2005) alertam que aqueles que não compreendem a essência da MC podem cometer o erro de acreditarem que tal atividade pode ser gerada e sustentada somente com certa melhoria do modelo e com o apoio da gerência. Isso não é assim tão fácil na realidade. Às vezes um programa de melhoria pode apresentar um resultado de sucesso, mas não pode ser sustentado, levando com isto ao risco de até piorar o desempenho do negócio, criando um paradoxo na melhoria.

De uma maneira geral a MC é conseguida com o uso de uma quantidade relativa de ferramentas e técnicas dedicadas a procurar por fontes dos problemas, de desperdício, de variação, procurando então encontrar maneiras de minimizá-las e, conseqüentemente, melhorar a eficiência do processo (BHUIYAN & BAGHEL, 2005).

Problema pode ser definido como a diferença entre a expectativa e a realidade. A expectativa pode ser gerada de teorias, de pré-requisitos e da satisfação desejada. A realidade é o resultado real, o fato. Ambas as expectativa e realidade podem ser mensuráveis ou imensuráveis. Quando a diferença entre a expectativa e a realidade é mensurável, ou seja, o problema é mensurável, diz-se que ele é explícito. Do contrário, diz-se que o problema é vago, um problema em potencial, um indício, uma hipótese (WU & CHEN, 2005).

O nível de eficiência conseguido ao final da execução de um processo está diretamente relacionado à não existência ou eliminação dos problemas surgidos no decorrer do caminho, sejam eles mensuráveis ou imensuráveis (CAMPOS, 2004). O que varia nessa questão é o grau de dificuldade. Problemas explícitos aparentam maior facilidade de resolução do que uma situação com problemas vagos. Um resultado eficaz a ser atingido ao final da execução de um processo depende da eliminação dos possíveis problemas que surgirem pelo caminho, porém a eficiência relacionada ao desgaste causado pela forma ou caminhos percorridos para conclusão do processo pode variar e impactar na significância do resultado final.

Usando-se de uma analogia, seria como se um veículo tivesse o objetivo de chegar a um ponto B partindo de um ponto A, tendo como opções diferentes caminhos. Estes impactariam diretamente e de maneira desigual no tempo da viagem e no desgaste do veículo

e de seu condutor. Apesar de qualquer uma das vias o levarem a atingir o seu objetivo, de chegar ao ponto B, o custo da viagem poderia variar e tornar o resultado desfavorável. Alguns problemas que por ventura surgissem durante o trajeto impactariam ainda mais no tempo e custo da viagem. Contra isso, ações de planejamento, acompanhamento e precauções com alguns FCs inerentes ao processo, ou à viagem como no caso do exemplo, tais como situação dos pneus, atenção com o nível de fluido de óleo, elevação da temperatura do motor, atenção ao dirigir, paradas para descanso quando necessário poderiam tornar o resultado o mais positivo e eficiente, além do fato que estaria evitando o aparecimento de algum problema.

Melhor que se ter um objetivo alcançado é fazê-lo com o mínimo de desgaste. Uma empresa que pretende usar a MC como ferramenta para melhorar sua competitividade, deve acompanhar constantemente o processo visando diagnosticar e analisar as atividades a tempo de perceber suas fraquezas e efetuar correções nos modelos e mudança nos métodos e ferramentas aplicadas. Atuar em tempo hábil contra uma ação negativa dos FCs impedirão o surgimento de problemas ou minimizarão o efeito deles, o que está diretamente relacionado à variação de eficiência do processo. Esta auto-avaliação constante do andamento do desempenho de equipes de MC é uma excelente prática para o sucesso das atividades das mesmas (WU & CHEN, 2005).

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Demonstrar a importância de um acompanhamento constante e uma atuação preventiva contra uma influência negativa dos FCs.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Visando o desenvolvimento do objetivo geral, predente-se:

- Identificar na literatura fatores tidos como críticos por influenciarem o desempenho de equipes de MC;
- Destacar os principais aspectos referentes a estes FCs;
- Analisar a percepção destes principais aspetos e, conseqüentemente, dos FCs por membros de equipes de melhoria;
- Fornecer às equipes de MC dados que demonstrem a importância da atuação contra os FCs; e
- Disponibilizar um modelo que ilustre a dinâmica da ocorrência dos FCs em torno dos resultados positivos.

## **1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA**

A organização foi escolhida em função de praticar a MC por um tempo considerável de pelo menos cinco anos utilizando um modelo estruturado de condução de equipes e por permitir o acesso do pesquisador às informações necessárias ao estudo.

Devido a questões relacionadas à privacidade de informações, não será possível descrever mais detalhes sobre a organização, apenas que se trata de uma empresa brasileira que tem seus processos aplicados à manufatura de um produto de alta tecnologia e se enquadra como uma das maiores exportadoras do país. Entende-se que esta postura não prejudicará os resultados objetivados por este estudo uma vez que as atividades profissionais específicas não são foco desse trabalho, e sim aquelas dedicadas e relacionadas à participação nas equipes de MC, as quais são comuns em diversas empresas independentemente do segmento. Foram selecionadas pessoas que interagem no dia-a-dia com o processo, sejam como participantes do processo ou como usuárias dos resultados de forma direta ou indireta.

A revisão bibliográfica teve um enfoque inicial em construir uma base de conhecimento sobre a MC, pelo fato de ser o cenário metodológico onde se encontra inserido este trabalho, e posteriormente se dirigiu para pesquisa dos FCs para o desempenho de equipes de MC, objeto principal do estudo.

Devido ao método de pesquisa ser o estudo de caso, não se pode a partir de uma forma estatística generalizar os resultados, no entanto usando-se de uma abordagem analítica espera-se que estes possam vir a contribuir para melhorias em ambientes de trabalho semelhantes.

## **1.5 MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO**

O desenvolvimento desse trabalho foi feito em cinco etapas. A primeira etapa envolveu uma revisão bibliográfica sobre o tema MC e os FCs relacionados ao desempenho das equipes de MC.

A segunda etapa focou na compilação de toda a pesquisa sobre estes FCs para o desempenho de equipes de MC, culminando em cinco fatores, dos quais também foram relacionados seus principais aspectos conforme literatura pesquisada.

Na terceira etapa foram identificadas Unidades de Investigação a serem utilizadas para a análise da percepção dos FCs e seus aspectos pelos membros de equipes de MC.

Na quarta etapa estruturou-se um protocolo de pesquisa que levou à criação e aplicação de um instrumento de coleta de dados aos membros das equipes de MC destacadas como unidades de investigação.

E, finalmente, na última etapa, a partir da aplicação do instrumento de coleta de dados, ocorreu uma análise dos resultados observados e as considerações finais sobre os mesmos. A figura 3 caracteriza de uma maneira geral estas etapas.

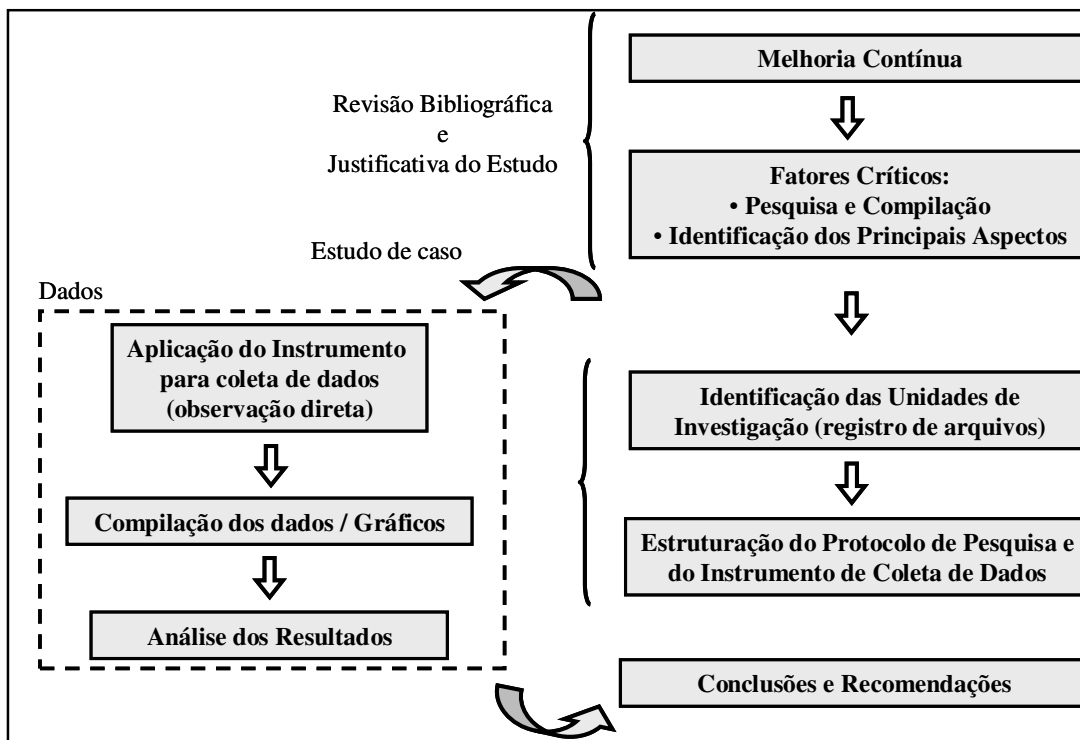


Figura 1 – Estrutura do método de pesquisa adotado (Fonte: Adaptado de Castilho, 2006)

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho foi dividido em cinco capítulos. O primeiro apresenta uma introdução sobre o assunto, expondo considerações iniciais, objetivos do trabalho, justificativa deste estudo, delimitação do mesmo e a metodologia de pesquisa adotada.

No segundo capítulo apresenta-se uma revisão bibliográfica, primeiramente sobre o tema MC na qual é demonstrada evolução história, ênfases e definições aplicadas a diferentes níveis organizacionais, conceitos e distinção entre MC e melhoria revolucionária, um modelo de desdobramento da MC sustentado pelos ciclos PDCA e SDCA respectivamente utilizados para controle e manutenção de melhorias, e por fim as etapas pelas quais passa o processo de desenvolvimento e implantação da MC. Na segunda parte da revisão bibliográfica é apresentado inicialmente o resultado de uma pesquisa para identificação dos FCs que influenciam o desempenho de equipes de MC, e em seguida é feita uma explanação sobre

cada um destes cinco FCs destacados, descrevendo de uma maneira detalhada suas características e aspectos.

O terceiro capítulo é destinado à fundamentação metodológica da pesquisa, na qual é apresentada a caracterização do método de pesquisa, o protocolo de pesquisa, as unidades de investigação, as informações da pesquisa de campo e o instrumento de coleta de dados.

O quarto capítulo apresenta os resultados e análise dos mesmos a partir da utilização de três fontes de coleta de dados: consulta a registros de arquivos, observação direta e entrevista estrutura, sendo este último fazendo uso de um instrumento de coleta de dados.

O quinto e último capítulo demonstra as conclusões finais e propostas para trabalhos futuros, seguida das referências bibliográficas e dos anexos.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Os programas de MC evoluíram de tradicionalmente focados na manufatura, ou seja, de sistemas concentrados na linha de produção para reduzir o desperdício e melhorar a qualidade do produto, em metodologias detalhadas, sistemáticas que focalizam na organização inteira, da gerência superior aos trabalhadores do chão de fábrica. Mais recentemente, as organizações estão desenvolvendo suas próprias metodologias para MC de acordo com suas necessidades específicas e abrangendo as várias ferramentas e técnicas de metodologias individuais (BHUIYAN e BAGHEL, 2005). Porém, percebe-se uma variação no desempenho das equipes de MC devido à ocorrência de fatores classificados como críticos exatamente por influenciarem os resultados de suas atividades. Este capítulo apresenta o resultado de uma revisão bibliográfica a respeito deste cenário.

### **2.1 MELHORIA CONTÍNUA**

#### **2.1.1 Breve Histórico da Melhoria Contínua e Eras da Qualidade**

As raízes dos programas modernos de MC encontram-se nas iniciativas empreendidas em diversas empresas nos anos de 1800, quando as gerências passaram a incentivar com a ação de conferir recompensas àqueles colaboradores que trouxessem mudanças de caráter positivas para a organização (SCHROEDER & ROBISON, 1991).

Nos últimos anos do século 18 e início do século 19 uma atenção maior foi dada ao desenvolvimento de métodos para auxiliar gerentes a analisar e resolver problemas de produção, usando modelos científicos baseados em tempos de processos devidamente controlados e ajustados, permitindo conhecer o tempo de execução das principais atividades e possibilitando a padronização do trabalho (BHUIVAN & BAGHEL, 2005). Seguindo essa

linha, durante a II Guerra Mundial o governo dos Estados Unidos estabeleceu o programa TWI (Training Within Industry) com o objetivo de aumentar a produção industrial em escala nacional. Para isso, o programa empenhava-se em educar os supervisores quanto ao conhecimento das técnicas e importância dos métodos da MC (BHUIVAN & BAGHEL, 2005).

Após a II Guerra Mundial a maioria das empresas japonesas teve que recomeçar literalmente do zero. O programa americano TWI foi importado para o Japão, onde essa prática foi denominada Kaizen e auxiliou na rápida reconstrução da indústria japonesa, ganhando popularidade com baixo investimento e método para elevar qualidade e produtividade (FERRAZ, 2007). Kaizen se tornou então um meio de vida, pois os desafios para os gerentes e operários das indústrias japonesas eram diários, e a simples permanência nos negócios exigia o progresso interminável (IMAI, 1994).

No ocidente o domínio industrial americano perpetuou por aproximadamente duas décadas após a II guerra mundial, e foi caracterizado pelo desaparecimento dos programas de MC em abertura à inovação (JHA, NOORI & MICHELA, 1996 ). Isto porque nesse período, a economia mundial desfrutava de um crescimento sem precedentes e tinha uma demanda insaciável de novas tecnologias e novos produtos, indicando que a estratégia de inovação compensava consideravelmente. Com gestores mais preocupados com o aumento das vendas do que com a redução de custos, instalava-se a crença de que o sucesso com os produtos inovadores era compensador em relação ao desempenho conseguido a partir do uso das práticas tradicionais de MC (IMAI, 1994). Contudo, esse cenário foi radicalmente alterado frente ao impacto da crise do petróleo na década de 1970, culminando no início da difusão com maior ímpeto da tecnologia da MC na indústria japonesa. Somente na década de 1980 os programas de MC iniciaram seu retorno às indústrias do ocidente. Segundo Jha, Noori and Michela (1996), esse ressurgimento foi o resultado do investimento japonês direto nos Estados Unidos e, por conseguinte, do esforço das companhias americanas para sobrevivência no mercado.

Paralelamente a esse tempo, mais precisamente a partir da década de 20, aconteciam as evoluções das Eras da Qualidade, que conforme Garvin (1992) são sistematicamente caracterizadas pelos seus focos primários, e que conforme Kaye & Dyason (1995) culminam em uma quinta Era por eles defendida e denominada “Além da Gestão Estratégica da Qualidade”, que tem como característica principal o interesse pela MC. A figura 4 ilustra essa evolução.

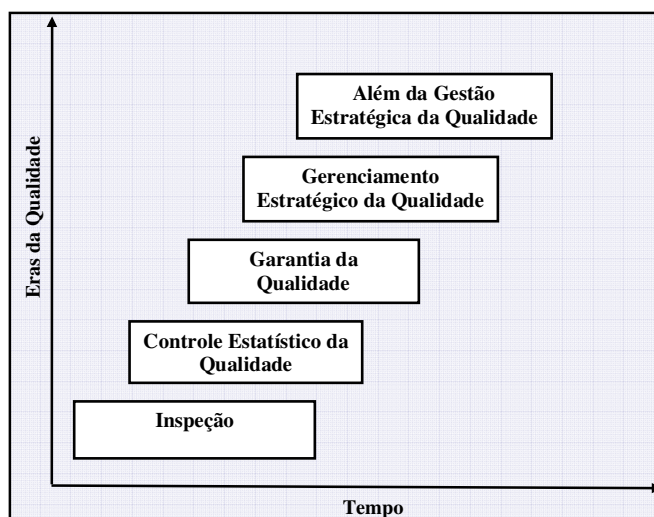


Figura 2 – Eras da Qualidade (Fonte: Adaptado de Garvin, 1992)

Nas primeiras três Eras a qualidade foi vista como um problema a ser resolvido e o foco estava nas operações internas da organização (KAYE & ANDERSON, 1999). A primeira chamada de Era da Inspeção caracteriza-se por prezar as técnicas de inspeção da qualidade interna e controles rigorosos da análise da qualidade do produto. A segunda dita como Era do Controle Estatístico da Qualidade apresenta como característica principal o início da utilização de conceitos estatísticos, incluindo práticas de detecção de falhas e análise dos fatores da qualidade. Em seguida vem a Era da Qualidade Assegurada, ou Garantia da Qualidade, que apresenta conceitos específicos de prevenção, buscando a otimização dos recursos internos. Esta evolução chega à Era do Gerenciamento Estratégico da Qualidade, a qual concilia todos os principais conceitos observados nas Eras anteriores, buscando o desenvolvimento de uma visão de mercado e sustentação do negócio (GARVIN, 1992). Uma quinta Era, conforme citado anteriormente, é acrescentada por Kaye & Dyason (1995) e estabelece além de um gerenciamento estratégico, um comprometimento com a MC em todos os aspectos do negócio.

Para todas as Eras são relacionadas as principais características através de seis dimensões identificadas por Paes (2004) como: Liderança, Orientação Estratégica da Qualidade, Melhoria Contínua (medição interna), Gerenciamento de Recursos Humanos, Resultados do Negócio, e Melhoria Contínua da Competitividade (medição externa).

No quadro 1 são apresentadas as principais características das dimensões citadas, de acordo com as cinco Eras da qualidade.



Era	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade	Além do Gerenciamento Estratégico da Qualidade
Foco	Inspeção	Detecção	Prevenção	Impacto Estratégico	Melhoria Contínua
Liderança	Iniciativas são lançadas pela alta administração, porém não há comprometimento.	Comprometimento da organização, porém não totalmente disseminado.	Responsabilidade para a qualidade é definida e comunicada.	Evidências de mudanças culturais e estilo gerencial.	Comprometimento contínuo com o gerenciamento interno e externo.
Orientação Estratégica da Qualidade	Os problemas são diagnosticados ou áreas para melhoria são identificadas, mas as ações estratégicas para sua solução não são tomadas.	A Visão, a Missão, os Objetivos e as Metas estratégicas são estabelecidos, porém não são traduzidos em ações.	Definidos os mecanismos de medição de performance. Mecanismos de informação estão ligados ao gerenciamento do planejamento estratégico.	Qualidade integrada ao planejamento estratégico, ligações aos fatores críticos para o desempenho e comprometimento em toda organização.	Revisão dos Fatores Críticos e habilidade de alterar as estratégias de acordo com as demandas dos clientes externos.
Melhoria Contínua (Medição Interna)	Os dados são coletados, porém não são utilizados para as propostas de melhoria. São utilizados apenas para "apagar incêndios".	As lacunas de performance são identificadas e os sistemas estão documentados. Reocorrências de erros devido a não existências de mecanismos preventivos.	Uso de ferramentas e técnicas medição. Abordagem multidisciplinar para solução de problemas é estabelecida. Padrões são mantidos para monitoramento e correção.	Evidências de mudanças dos processos de trabalho. Abordagem preventiva dos erros.	Uso de benchmarking. Utilização de um time de trabalho para monitorar a posição no mercado e avaliação dos pontos fracos e oportunidades de Melhoria.
Gerenciamento de Recursos Humanos	Programa abrangente de conscientização sem progressos além destas iniciativas. Não apresenta ligações com a melhoria contínua, solução de problemas, etc.	As necessidades de treinamento são identificadas, mas não fazem parte da estratégia organizacional.	As competências relevantes são identificadas e relacionam-se com o planejamento de treinamentos e desenvolvimento de estratégias.	Integração do Gerenciamento de Recursos Humanos às estratégias da organização. Desenvolvimento do envolvimento interno.	Sistema de desenvolvimento de recursos humanos ligado com o processo de planejamento do negócio. Identificação de novas competências.
Resultados do Negócio	O cliente e o usuário final são identificados, mas suas expectativas e necessidades não são utilizadas.	Mecanismos de controle e monitoramento são estabelecidos, mas não há mecanismo para tomada de ações corretivas.	Custos e ganhos com a qualidade são medidos.	Medição do impacto da qualidade nos resultados organizacionais. Revisão dos resultados contra os objetivos internos.	Desenvolvimento de parcerias na cadeia de fornecimento. Percepção do cliente é levada em consideração para o projeto de mudanças.
Melhoria Contínua da Competitividade (Medição Externa)	As necessidades e expectativas dos clientes internos são identificadas, porém não há conscientização das necessidades dos clientes externos.	Há evidências de mecanismos de feedback de clientes, porém estes não são utilizados.	As informações de melhores práticas externas a organização são utilizados nos processos internos.	Utilização de feedback dos clientes para a formulação das estratégias de negócio e avaliação do impacto na sociedade.	Flexibilidade para competir em todos os fatores críticos. Habilidade de aprender e adaptar. Ambiente de mudança.

Quadro 1 – Características das Eras da Qualidade (Fonte: Paes, 2004)

### 2.1.2 Ênfases e Definições

De uma forma genérica, a idéia de MC está relacionada à capacidade de resolução de problemas, por meio de pequenos passos, alta frequência e ciclos curtos de mudança (BESSANT, CAFFYN & GALLAGHER, 2001), conforme figura 5.

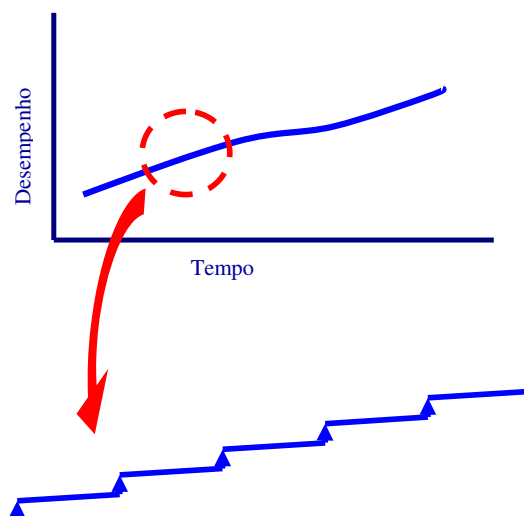


Figura 3 – Desempenho a partir da Melhoria Contínua.  
Fonte: Adaptado de Bessant *et al.* (2001)

Contudo foi verificado, na literatura que serve de base para esse trabalho, que em tempos e aplicações distintas existem diferenças em relação ao enfoque que é dada à MC, tornando-se relevante apresentar esses variados pontos de vista.

Imai (1994) define que Kaizen - palavra japonesa que significa melhoria contínua - é uma filosofia a qual orienta que nossa forma de viver – tanto no trabalho, quanto na vida social e em casa – deve ser focada em esforços contínuos de melhoria. Bessant & Francis (1999) conceituam melhoria contínua como um amplo processo concentrado na inovação incremental que envolve toda a organização. Caffyn (1999) defende que a competência em melhoria contínua é a habilidade de uma organização em conseguir vantagem estratégica estendendo a participação na inovação a uma proporção significativa de seus membros. Terziowski & Soha (1999) chamam Kaizen de estratégia dirigida para a melhoria contínua com foco no cliente. Davidson, Gordon & Robison (2005) conceituam melhoria contínua como uma atividade dentro de um negócio que visa melhorar a competitividade com a redução de custo de fabricação e tempo de produção, melhorando assim a qualidade e a produtividade. Wu & Chen (2005) enfocam que a aplicação da melhoria contínua é a melhor

forma para se conduzir efetivamente com atividades inovadoras, uma grande companhia, proporcionando a ela maior competitividade. Por fim, Bhuiyan & Baghel (2005) definem melhoria contínua como uma cultura da melhoria sustentada que alveja a eliminação do desperdício em todos os sistemas e processos de uma organização.

Percebe-se então que apesar de serem colocações diferentes, algumas apresentam maior similaridade na forma de abordar a MC, permitindo que sejam agrupadas por tipo de enfoque. O quadro 2 mostra a compilação dessas diferentes abordagens de acordo com seus respectivos autores, em 3 grupos distintos de ênfases.

AUTORES	ÊNFASE MC	DEFINIÇÃO
IMAI (1994)	<b>Filosofia</b>	- A essência do KAIZEN é simples e direta: KAIZEN significa melhoramento. Mais ainda, KAIZEN significa contínuo melhoramento, envolvendo todos, inclusive gerentes e operários. A filosofia KAIZEN afirma que nosso modo de vida – seja no trabalho, na sociedade ou em casa – merece ser constantemente melhorado.
BHUIYAN & BAGHEL (2005)	<b>Cultura</b>	- Melhoria contínua é uma cultura da melhoria sustentada que alveja a eliminação do desperdício em todos os sistemas e processos de uma organização.
CAFFYN (1999)	<b>Habilidade</b>	- A competência em melhoria contínua é a habilidade de uma organização em conseguir vantagem estratégica estendendo a participação na inovação a uma proporção significativa de seus membros
TERZIOVSKI & SOHAL (1999)	<b>Estratégia</b>	- Kaizen é uma estratégia dirigida para a melhoria contínua com foco no cliente. Conseqüentemente, supõe-se que as atividades de kaizen deverão atuar aumentando a satisfação do cliente.
BESSANT & FRANCIS (1999)	<b>Processo</b>	- Melhoria contínua: amplo processo focado e sustentado pela inovação incremental e contínua.
WU & CHEN (2005)	<b>Forma</b>	- A aplicação da melhoria contínua é a melhor forma para se conduzir efetivamente com atividades inovadoras, uma grande companhia, proporcionando a ela maior competitividade.
DAVIDSON <i>et al.</i> (2005)	<b>Atividade</b>	- Melhoria contínua é uma atividade dentro de um negócio visando melhorar a competitividade com a redução de custo de fabricação e tempo de produção, melhorando assim a qualidade e a produtividade.

Quadro 2 – Conceituação da Melhoria Contínua Fonte: (Adaptado de Alves *et al.*, 2007)

Pensando na estrutura de uma organização empresarial, verifica-se que tais ênfases da melhoria contínua remetem aos níveis organizacionais: operacional, tático e estrutural, nos quais esta pode se manifestar, respectivamente, como: técnica, recurso e cultura, conforme figura 6.

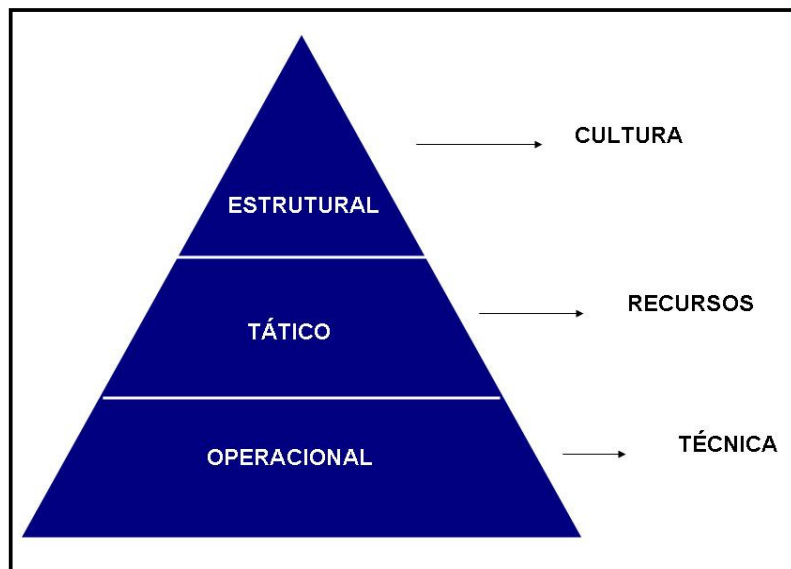


Figura 4 – Ênfase da melhoria contínua nos níveis organizacionais (Fonte: Alves *et al.*, 2007)

Valentina (1998) ressalta que embora a MC possa ser enfatizada de diferentes modos e manifestada de diferentes maneiras nos distintos níveis organizacionais, é possível identificar três princípios básicos nos quais ela se sustenta:

- Foco no cliente: o objetivo de todo o trabalho e de todos os esforços da organização em fazer MC é servir melhor os clientes. A organização deve saber sempre como vai o desempenho dos seus produtos/serviços aos olhos dos clientes, por meio de medições e *feedback*. Os clientes mais importantes são os externos, porém os clientes internos devem também ser bem servidos, para que os externos possam ser satisfeitos;
- Compreensão do processo: é essencial compreender os fatores que determinam o desempenho e os resultados de qualquer processo. Isto significa intensa focalização no projeto e controle das entradas, no trabalho em conjunto com os fornecedores e na compreensão do fluxo do processo para eliminar gargalos e reduzir desperdícios;
- Comprometimento de todos os colaboradores com a qualidade: todos na organização devem executar sua parte em favor da qualidade. As pessoas são a fonte de idéias e de inovação; sua perícia, experiência, conhecimento e cooperação têm de ser coordenados para se conseguir implementar essas idéias.

Após vislumbrar essas diferentes ênfases, percebe-se que todas elas concordam no sentido de que a MC complementa e anima os princípios da orientação para o processo e do enfoque no cliente. Além disso, reconhece que qualquer processo, produto ou prática nem sempre atingem a perfeição e que tanto as expectativas do cliente como a qualidade dos competidores não permanecem estáticas. Um aperfeiçoamento é então necessário para a organização ganhar e conservar uma base de clientes ou para manter-se economicamente competitiva (VALENTINA, 1998). Esse aperfeiçoamento pode acontecer de uma maneira tradicional, na qual se consegue saltos substanciais a partir de melhorias planejadas, porém em um espaço de tempo considerável. Neste caso, a organização passa longos períodos de tempo sem nenhum aumento no desempenho de seus processos. Ou através da própria aplicação da MC, que pressupõe pequenas mudanças como hábito da organização e grandes mudanças com maior planejamento (SHIBA, GRAHAN & WALDEN, 1997). Nesse caso a organização obtém ganhos constantemente, como está explicitado na figura 7. Após cada grande mudança, no final das fases A, B, e C, existe uma diferença de desempenho considerável entre a organização tradicional e a organização voltada para MC. Por meio da MC, os ganhos associados às mudanças de origem tecnológica (gerencial ou operacional) são mais rápidos e mais facilmente incorporados ao processo (FERRAZ, 2007):

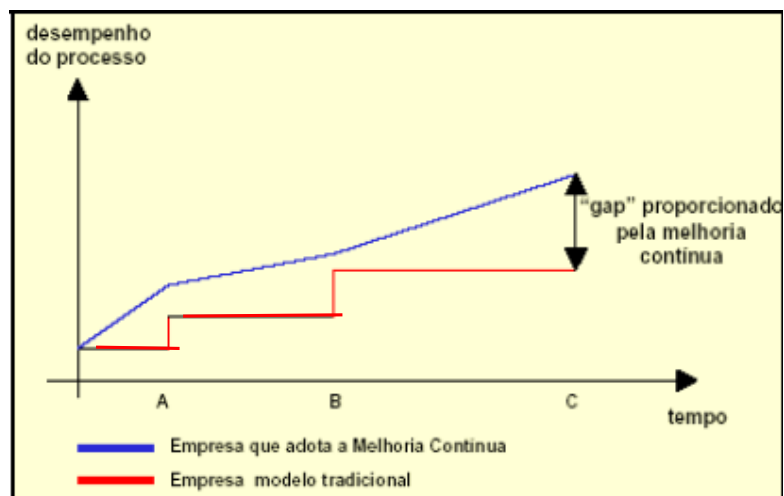


Figura 5 - Organizações voltadas para melhoria contínua e modelo tradicional de gestão.  
Fonte: Shiba *et al.* (1997)

Uma vez percebido o ganho alcançado com o uso da MC, torna-se importante conhecer suas tipologias e características, que estão descritas no tópico subsequente.

### **2.1.3 Melhoria Contínua e Melhoria Revolucionária**

A busca por melhorias em processos de trabalho deve acontecer a partir da utilização de dois tipos diferentes de estratégia de mudança (IMAI, 1994):

- Melhoria Contínua ou Evolucionária;
- Melhoria Revolucionária ou Inovação.

Estas estratégias por sua vez são sustentadas por tipologias de mudanças, que podem ser de natureza “incremental” ou “transformacional”. No caso específico da estratégia evolucionária, tem-se ainda a tipologia de mudança organizacional denominada “contínua”; dessa mesma maneira no caso específico da estratégia revolucionária ocorre a tipologia “descontínua”.

A tipologia incremental acontece de maneira moderada, alterando apenas alguns aspectos da organização a partir da ocorrência de pequenos ajustes contínuos em ambientes de situações mais estáveis. A tipologia transformacional tem um caráter mais brusco, impactando em grandes alterações em toda organização, pois ela impõe ruptura de padrões pré-existentes (LIMA & BRESSAN, 2003).

No caso da estratégia de mudança evolucionária ou melhoria contínua as tipologias incrementais e transformacionais se combinam e juntamente com a tipologia contínua promovem mudanças constantes, cumulativas e evolutivas. O resultado acontece sem grandes impactos e são melhores e mais significativos a médio e longo prazo. De acordo com Lima e Bressan (2003), as mudanças incrementais e transformacionais formam um ciclo que ocorre em períodos alternados, ou seja, as mudanças transformacionais são intercaladas, no ciclo de vida organizacional, por mudanças incrementais, sendo estas últimas responsáveis por períodos organizacionais mais estáveis, onde são realizados apenas ajustes.

Na estratégia de melhoria revolucionária ou inovação predominam as tipologias de mudanças transformacionais bruscas e descontínuas, promovendo alterações radicais e abruptas que afetam virtualmente todas as partes da organização. A figura 8 exemplifica o comportamento dessas diferentes estratégias de mudanças e suas topologias.

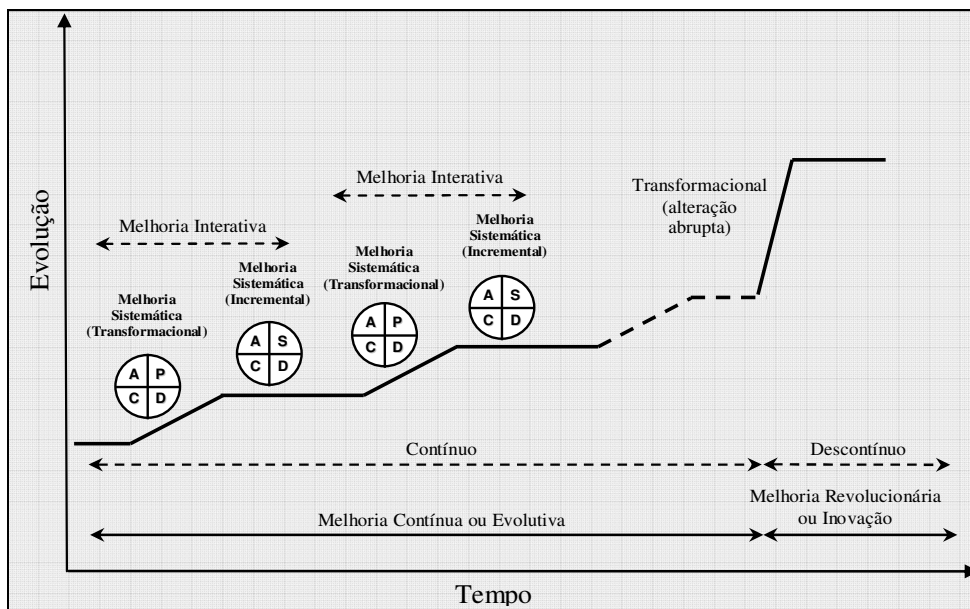


Figura 6 – Melhoria Contínua: estratégias de mudança e suas tipologias

### 2.1.4 Melhoria Contínua e o ciclo PDCA

Retornando à figura 8, percebe-se que a estratégia melhoria contínua é sustentada pelas alternâncias contínuas das tipologias de mudança incremental e transformacional. Durante esse tempo de alternância das tipologias sucedem uma seqüência de melhorias sistemáticas e interativas que causam impactos cumulativos no desempenho da organização (SHIBA *et al.*, 1997). Essas melhorias constituem o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), que se trata de uma forma sistemática de abordagem usada para melhorar e manter os padrões de desempenho (figura 9), sendo composto por quatro fases (CAMPOS, 2004):

1. Planejamento - estabelecer o alvo para melhoria e elaborar plano de ação;
2. Execução – educar, treinar e implementar o plano;
3. Verificação - verificar se a implementação proporcionou a melhoria esperada;
4. Ação – corrigir se necessário e padronizar novos procedimentos.

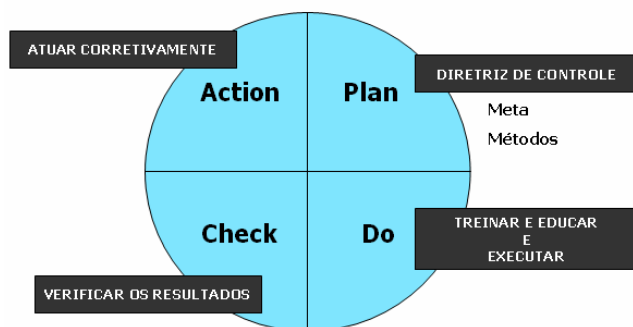


Figura 7 – Ciclo PDCA (Fonte: Adaptado de Campos, 2004)

O ciclo PDCA é o veículo para continuidade da melhoria e um dos conceitos mais importantes da abordagem. Segundo Ferraz (2007), trata-se de um sistema para realizar melhorias contínuas a fim de atingir o alvo ou níveis melhores de desempenho cada vez maiores, sendo representado por um círculo para indicar a natureza contínua da melhoria. A melhoria sistemática é originada por uma abordagem científica e, portanto, caracterizada pela utilização do ciclo PDCA, que se constitui em um processo estruturado de resolução de problemas. A melhoria iterativa diz respeito ao processo de realimentação da melhoria, ou seja, constitui-se na repetição do ciclo permitindo com que aconteça de uma maneira contínua elevações do nível de desempenho do processo. Porém, antes do ciclo se repetir existe uma fase de manutenção que é necessária para se estabilizar o processo atual redefinido. Dessa maneira ocorre uma variação no ciclo PDCA, no qual o P (*Plan*) que diz respeito ao planejamento vira o S (*Standardize*), que se refere à padronização, conforme ilustrado pela figura 10.

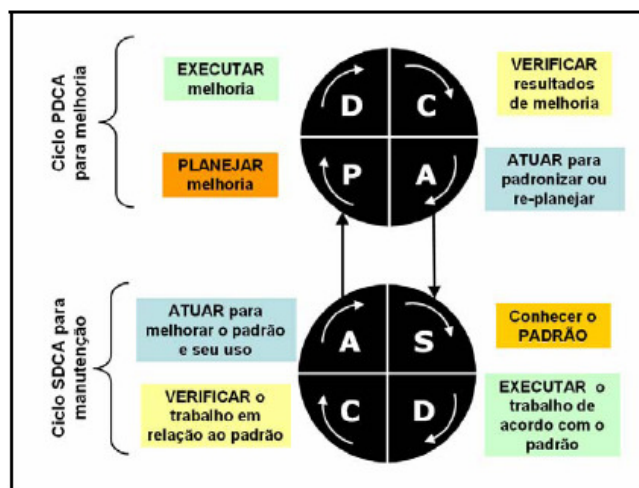


Figura 8 - Alternância dos ciclos PDCA e SDCA (Fonte: Ferraz, 2007)

Percebe-se então que melhoria contínua ocorre a partir de uma seqüência de melhorias sistemáticas. Para que estas melhorias sistemáticas aconteçam é necessário seguir um processo estruturado de resolução de problemas, no caso pode ser utilizado o ciclo PDCA. Esta ferramenta PDCA é utilizada como tal no momento que acontece uma tipologia de mudança do tipo transformacional, e sofre pequena alteração no momento em que acontece a tipologia de mudança do tipo incremental, se transformando em um ciclo SDCA para manutenção e padronização do novo status atingido. O ciclo então se repete, as melhorias sistemáticas ocorrem continuamente e se caracterizam por tipologias de mudanças do tipo incremental e transformacional, que se intercalam e se interagem configurando em um todo



como uma melhoria interativa, promovendo dessa maneira a ocorrência da melhoria contínua. A figura 11 ilustra todo esse processo.

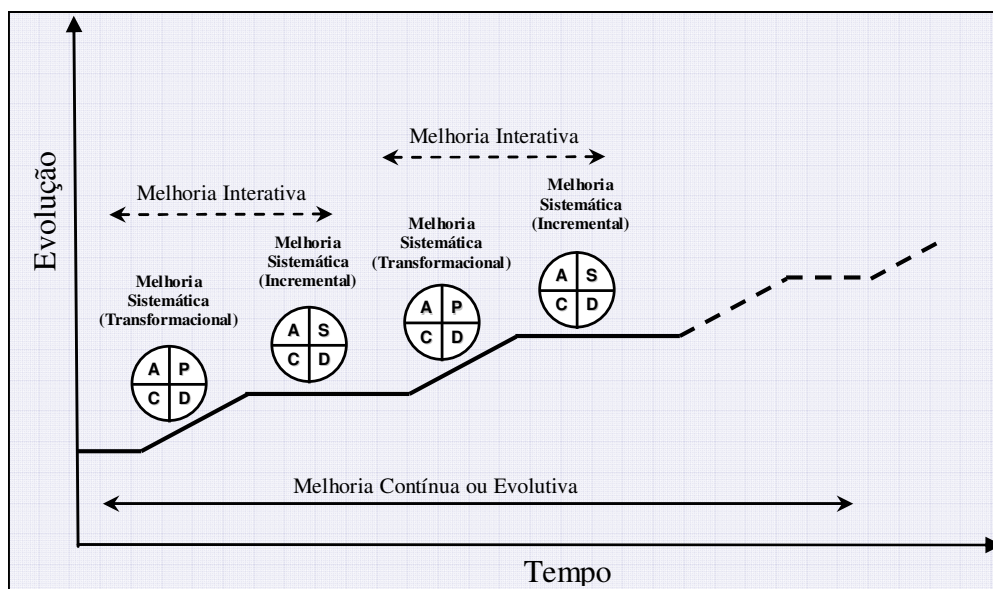


Figura 9 – Evolução da melhoria contínua sustentada pelos ciclos SDCA e PDCA

Um processo de Melhoria Contínua ou melhoria evolucionária é constituído por estágios contínuos de melhorias sistemáticas, caracterizadas por tipologias de mudanças dos tipos transformacional e incremental, que se intercalam, se interagem, e se repetem, culminando em um todo como uma seqüência contínua de melhorias interativas.

### 2.1.5 Desenvolvimento e Implementação da Melhoria Contínua

Segundo Bessant *et al.* (2001), o processo gradual de aprendizagem organizacional, que permite entender e desenvolver a melhoria contínua, pode ser resumido nas seguintes etapas:

- entender os conceitos de melhoria contínua, articulando seus valores básicos;
- desenvolver o “hábito” da melhoria contínua, por meio do envolvimento das pessoas e da utilização de ferramentas e técnicas adequadas;
- criar um foco para a melhoria contínua pela sua ligação com os objetivos estratégicos da empresa;
- aprender direta e indiretamente a criar procedimentos que sustentem a melhoria contínua;
- alinhar a melhoria contínua por meio da criação de uma relação consistente entre os valores e procedimentos com o contexto organizacional;

- implementar ações voltadas para a resolução de problemas;
- gerenciar estrategicamente a melhoria contínua promovendo seu aprimoramento;
- desenvolver a capacidade de aprendizado de como fazer a melhoria contínua em todos os níveis e funções da empresa.

Estas etapas são vencidas a partir de esforços para implementação da melhoria contínua, que implicam no uso de ferramentas de resolução de problemas nos processos de trabalho, cujo objetivo é alcançar novos patamares de eficiência do processo, sem comprometer a eficácia (ALVES *et al.*, 2007). Conforme Valentina (1998), a implementação da melhoria contínua segue o ciclo da racionalidade analítica, como o ciclo PDCA, abrangendo geralmente quatro etapas:

1. Diagnóstico: esta etapa compreende o levantamento de informações (interpretação do ambiente via pesquisa de mercado e *benchmarking*; levantamento e análise dos custos da qualidade e levantamento das atitudes dos funcionários.); elaboração da estratégia da organização e da formulação de indicadores de qualidade;
2. Planejamento: esta etapa compreende o estabelecimento de cadeias cliente-fornecedor; a inserção do plano de qualidade na estratégia da organização; o estabelecimento de uma estrutura para a qualidade (conselho da qualidade) e as tentativas de efetuar mudança cultural na organização;
3. Implementação: esta etapa compreende a transmissão de objetivos/metabolos de qualidade aos funcionários pelos líderes (que devem mostrar comprometimento e entusiasmo); a melhoria de processos (desde o projeto do produto até o serviço pós-venda); a formação das equipes de trabalho; as comunicações via equipes; o treinamento comportamental, técnico e de solução de problemas e o emprego de sistemas, técnicas e ferramentas da qualidade;
4. Avaliação: que compreende uma avaliação contínua interna e externa através dos indicadores definidos e da avaliação do desempenho individual e das equipes de trabalho.

## 2.2 FATORES CRÍTICOS

### 2.2.1 Fatores Críticos para o desempenho de equipes de MC

Conforme Ishikawa (1985) e Gano (1999), sucesso pode ser definido como o resultado da eliminação da causa raiz, ou seja, do sintoma do problema. Campos (2004) conceitua problema como o resultado indesejado de um processo. Nessa mesma linha Wu e Chen (2005) citam que problema pode ser definido como a diferença entre a expectativa e a realidade. Sabe-se que o objetivo de qualquer processo ou atividade é obter o sucesso ao final de sua realização. E conforme verificado acima, este depende da eliminação dos sintomas de possíveis problemas que venham a surgir no decorrer do caminho, evitando-se o resultado indesejado e fora do planejado. Mais do que isso, agir antes que o problema apareça pode implicar em um maior ganho para o resultado final. De acordo com Shingo (1996), é possível obter melhorias substanciais sempre que procurarmos maneiras de impedir que os problemas ocorram, ao invés de corrigi-los após seu aparecimento. Uma dessas maneiras seria atuar antecipadamente nas possíveis causas dos supostos problemas, a partir da identificação, ação e monitorando contra os FCs para o alcance do sucesso almejado, conforme ilustra a figura XX.

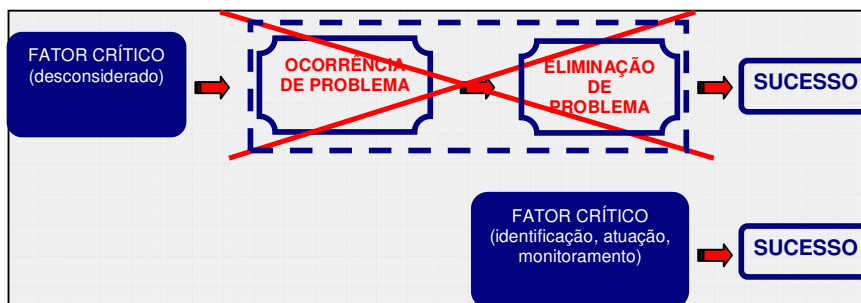


Figura 10 – Relevância de atuação contra o Fator Crítico (Fonte: Alves, Souza e Ferraz, 2007)

Foram destacados por esse trabalho os seguintes FCs que podem influenciar o desempenho de equipes de melhoria contínua:

1. Liderança;
2. Motivação;
3. Equipe;
4. Foco;
5. Disponibilidade.

Esses fatores são citados em diversos momentos por distintos autores conforme se observa no quadro 3.

FATORES CRÍTICOS (Aspectos) AUTORES	LIDERANÇA Apoio Aprovação Participação Aceitação Estilo	MOTIVAÇÃO Desafio Realização Identificação com a empresa Reconhecimento Sustentação	EQUIPE Composição Treinamento Ferramentas Facilitador Avaliação	FOCO Problemas Metas Complexidade Alinhamento com a empresa e entre áreas	DISPONIBILIDADE Incentivo Permissão Planejamento Orientação quanto à prioridade
ATKINSON (1994)	X	X	X	X	
PERRY (1995)		X	X		
CHOI <i>et al.</i> (1997)	X	X	X		X
LEEDE & LOISE (1999)	X	X			
WEBSTER (1999)	X	X	X	X	X
HYLAND <i>et al.</i> (2000)	X	X			
BESSANT <i>et al.</i> (2001)	X				
JABNOUN (2001)		X			
JAGER <i>et al.</i> (2004)	X	X	X		
MESQUITA & ALLIPRANDINI (2003)				X	
ZEFERINO & SANCHES (2003)				X	
LEE (2004)		X			
DAVISON <i>et al.</i> (2005)		X	X	X	
FERRAZ (2007)	X	X	X	X	

Quadro 3 – Fatores críticos para desempenho de equipes de melhoria contínua (Fonte: Alves *et al.*, 2007)

### 2.2.1.1 Fator Crítico Liderança

Bessant *et al.* (2001) ressaltam a importância do comprometimento e dedicação da liderança para com as equipes de MC. Da mesma forma, Atkinson (1994) cita que o compromisso da gerência é o primeiro ingrediente requerido para implementação de um programa de MC. Hyland *et al.* (2000) enfatizam que o papel da gerência vai além de simplesmente uma comunicação. É importante que se tenha um acompanhamento e um nível de envolvimento de maneira que fique claro o quanto a liderança está interessada no sucesso das atividades das equipes. Isso pode ser feito a partir de algumas ações de participação, seja

ajudando direta ou indiretamente nas atividades da equipe. De certo modo, as atitudes falam mais que as palavras. Como exemplo, eventuais presenças em reuniões que as equipes fazem periodicamente para a condução das atividades é uma forma de prestigiar, demonstrar interesse e comprometimento. Ao participar dessas reuniões a gerência pode tomar conhecimento das dificuldades encontradas e a partir disso propor ajuda e ações para solução. Ou mesmo se envolver diretamente quando a questão demandar uma necessidade de negociação em um nível hierárquico mais elevado com gerentes de outros departamentos.

Por outro lado, não basta promover, incentivar e apoiar somente no início da implantação. A MC deve se manifestar permanentemente como cultura, disponibilização de recursos e aplicação de técnicas em todos os níveis organizacionais: estrutural, tático e operacional. É o que lembra Webster (1999) em relação ao nível de envolvimento da organização. Segundo ele, esse envolvimento deve se dar do primeiro ao último patamar da pirâmide organizacional permanentemente.

Outro ponto levantado por Jager *et al.* (2004) e por Leede & Looise (1999), é que o processo de envolvimento de todos para com a MC pode ser diretamente influenciado por postura e estilos de liderança. Se tratando de postura, dois aspectos importantes e citados por Davison *et al.* (2005) são a aprovação de participação dos funcionários nas atividades de equipes de MC e a aceitação das mudanças propostas pelas mesmas. No caso da aprovação, o detalhe está na maneira como a liderança demonstra para o funcionário o quanto ela aprova que ele participe dessas atividades, mesmo sabendo que elas competirão com o tempo que ele tem para dedicar às suas atividades normais de trabalho. É necessário que os dois lados, ou seja, tanto a liderança quando os liderados se sintam tranqüilos quanto a essa questão. Em relação à aceitação das mudanças propostas pelas equipes de MC, esta talvez se apresente ainda mais crítica que a aprovação, pois dependendo da maneira que for tratada, pode desestimular a participação dos funcionários mesmo que eles tenham total aprovação para tal. As equipes continuamente procurarão novos patamares de eficiência, e para isso estarão com certa frequência propondo mudanças. Estas propostas podem em algumas vezes não serem devidamente apropriadas, requerendo algum ajuste. Esse é o ponto, a maneira como a liderança se comporta diante desta questão. Recusar imediatamente qualquer proposta de mudança se apresenta como a atitude mais grave. Comportamento como aceitar as sugestões diretamente, ou propor discussões e ajustes são os mais recomendados.

Sobre os estilos de liderança lembrados por Leede & Looise (1999), referenciam-se aos mais elevados níveis de lideranças da organização, que conforme enumerados por Choi *et al.* (1997), podem ter as seguintes características:

- Apático, indiferente: permite a tentativa de implantação da MC, mas não oferece quase nenhuma atenção ao processo.
- Espectador: apenas observa. Interessa-se, mas não se envolve. Está interessado nos resultados.
- Dominador: suporta e apóia as mudanças, mas acaba por impor como deve ser o novo processo. Pode promover assim o desestímulo e falta de entusiasmo.
- Apoiador: é interessado na implantação da MC. Promove a autonomia do colaborador para atuar na implementação do conceito.

Este último estilo é destacado e recomendado por Jager *et al.* (2003), justificando que o importante para se atingir a meta de implementação da MC é o apoio, e não a pressão.

*Quanto mais o chefe mostrar que acredita no potencial de seus colaboradores e se dedicar a eles, maior será sua produtividade.*  
(REZENDE, 2006, p.95)

Por fim, Ferraz (2007) em sua proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para a MC, ressalta a importância do papel da alta liderança, mais precisamente sobre o envolvimento e comprometimento dos gerentes, no que diz respeito à alocação de recurso, reconhecimento da contribuição dos funcionários e incentivo ao aprendizado.

### **2.2.1.2 Fator Crítico Motivação**

Conforme Ribas (2003), o sucesso de uma organização se encontra na mente e nas mãos de seus colaboradores e por isso é necessário oferecer a eles motivações e condições de experimentarem a satisfação ao ajudar a empresa a melhorar. A participação em equipes de MC permite ao colaborador a oportunidade de experimentar essa satisfação. Por outro lado um ponto crítico é mantê-lo todo o tempo motivado em promover a melhoria. Essa mesma preocupação é apresentada por Webster (1999) que ressalta a manutenção da motivação inicial por todo tempo, mesmo após o alcance dos primeiros resultados. Leede & Looise (1999) destacam que envolver as pessoas em equipes de MC dentro de seu próprio local de trabalho pode contribuir para a manutenção da motivação, uma vez que os resultados alcançados estarão beneficiando as próprias atividades diárias dos funcionários.

De acordo com os estudiosos do comportamento humano nas organizações, tais como Chiavenato (1994) e Kanaane (2001), o termo motivação envolve sentimentos de realização,

de crescimento, e de reconhecimento profissional, manifestados por meio de exercícios das tarefas e atividades que oferecem suficiente desafio, significado para o trabalho, e causam prazer ao funcionário que executa. Um caminho seria trabalhar a questão do comprometimento com a empresa. Robbins (2002) define esse comprometimento como a situação em que o trabalhador se identifica com uma companhia e seus objetivos, desejando manter-se parte dessa organização. Essa percepção também é citada por Lee (2004) como ponto importante e positivo para um efetivo engajamento com a MC.

O estilo e a postura da liderança também têm relação direta com a motivação. Davison *et al.* (2005) citam a manutenção da motivação, o incentivo à participação e responsabilidade como particularidades importantes da liderança. Características como o respeito e empatia são valores que favorecem para que o grupo assuma a responsabilidade e tenha motivação para as melhorias. Nesse ponto, o respeito e a empatia da liderança é fundamental, assim como a humildade, abertura, confiança e cooperação favorecem para que os grupos percebam e concordem com a necessidade de melhorar continuamente (JABNOUN, 2001).

Outra questão importante é a aceitação de todos para as mudanças que estarão por vir com a implantação da MC. A existência de um facilitador, figura conhecedora do conceito da MC e das ferramentas da qualidade que auxiliarão para a implantação da mesma, apresenta-se como uma peça importante para ajudar a conduzir as atividades de MC e promover essa aceitação, incentivando a participação e estimulando a motivação dos funcionários (PERRY, 1995).

Um último ponto que não pode ser esquecido é o exercício da comunicação através da divulgação de resultados. Conforme Webster (1999), a apresentação constante dos resultados, além de servir como uma forma de acompanhamento funciona como um fator de motivação por ser uma atitude que demonstra visibilidade e reconhecimento do trabalho das equipes no processo de implantação da MC.

### 2.2.1.3 Fator Crítico Equipe

A composição da equipe é citada por Davison *et al.* (2005) como outro quesito importante, tendo em vista que será formada pelas pessoas responsáveis por fazer acontecer, por conseguir as melhorias e a implantação do conceito. Conforme Rezende (2006), a escolha de pessoas certas e o trabalho em equipe são passos fundamentais para desempenhos de alto nível. Para formar uma equipe vencedora, o ato de optar pelas pessoas certas não significa necessariamente escolher as mais talentosas. A consciência de que a interdependência e a complementaridade das funções entre as peças tornam o trabalho coletivo eficaz é o que gera o verdadeiro brilho da equipe.

Para contribuir com o sucesso da equipe, Perry (1995) lembra a figura do facilitador. Segundo ele, o papel do facilitador é fundamental para o sucesso de projetos de implantação da MC. A habilidade, conduta e bom relacionamento interpessoal dos facilitadores ajudam para a eficiência e determinam em grande parte a eficácia do processo. Afinal, MC seria fácil se não houvesse a necessidade do envolvimento das pessoas.

Jager *et al.* (2004) cita que é fundamental ter equipes capazes, ou seja, treinadas nas ferramentas, técnicas e procedimentos. Para Webster (1999), é importante que esse treinamento seja relacionado à natureza da implantação da MC e ao nível de conhecimento e características dos integrantes de cada equipe, com o uso de uma linguagem fácil e adequada ao entendimento de todos. Atkinson (1994) acrescenta que o treinamento deve ser feito em todos os níveis, desde a gerência ao chão de fábrica. A capacitação deve ser focada principalmente no desenvolvimento de atitude, que é um fator determinante para o sucesso na implementação da técnica da MC.

O uso adequado de técnicas e ferramentas, no que diz respeito identificar onde, quando e como aplicá-las, é citado por Webster (1999) e Perry (1995). A forma como os problemas são resolvidos, como são conduzidas as ações corretivas e preventivas, quais os métodos de priorização e quais os procedimentos para seleção de ferramentas é outra preocupação alertada por Ferras (2007). Davison *et al.* (2005) lembra que a identificação de habilidades e também de fraquezas individuais entre os funcionários pode ser relevante para efeito de estruturar as equipes e adequar os treinamentos. Jager *et al.* (2004) ressalta a importância do constante suporte à utilização das metodologias e ferramentas, seguido de permanente apoio e liberdade para aqueles que quiserem sugerir mudanças no escopo das atividades. A abertura para todos os tipos de sugestões, como qual caminho seguir para alcançar os objetivos do projeto, definição de metas, quais métodos e técnicas a se utilizar, deve ser uma constante dentro das equipes. Em todas essas questões mais uma vez a figura de



um facilitador, que no caso teria conhecimento mais apurado em ferramentas e técnicas da qualidade, além de habilidade para relacionamento interpessoal e harmonização entre os integrantes das equipes, teria bastante relevância para o sucesso das atividades.

Atkinson (1994) ressalta que se deve tomar cuidado com a escolha do modo de implementação da MC quanto ao uso de equipes com foco local, e equipes com foco ao mesmo tempo em vários e diferentes departamentos da empresa. A segunda opção deve exigir bem mais dos envolvidos, pois normalmente ultrapassar as barreiras do próprio departamento de trabalho requer maior desgaste com articulação e negociação das atividades do projeto. Conforme Webster (1999), uma questão importante para qualquer um dos focos citados anteriormente seria a existência de um grupo, externos e superior às equipes, coordenando, acompanhando e orientando para o sucesso das atividades das equipes de MC.

A figura 12 sugere um arranjo estrutural para melhoria contínua, formado por grupos de coordenação e equipes para condução dos projetos, contemplando também a figura do facilitador.

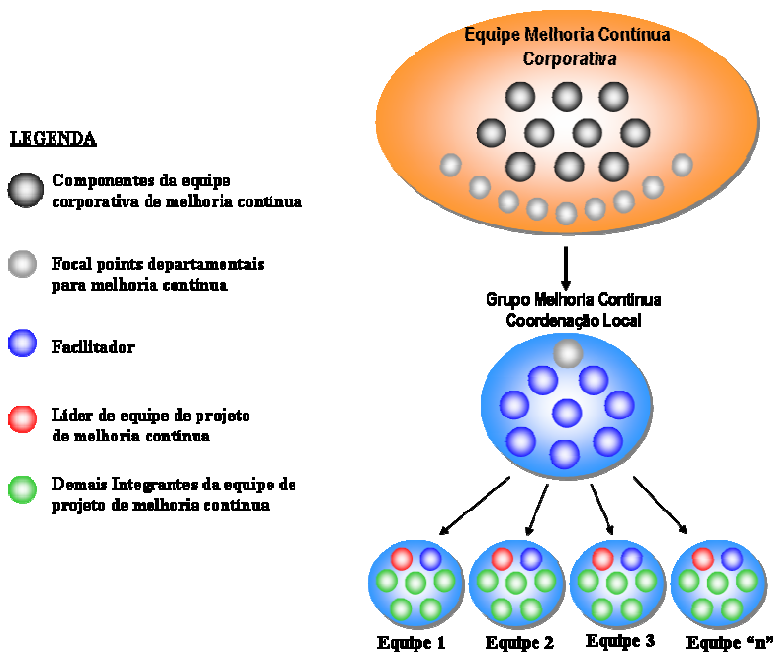


Figura 11 – Arranjo estrutural para aplicação de equipes de MC (Fonte: Alves & Melo, 2008)

#### 2.2.1.4 Fator Crítico Foco

A aplicação da MC requer além de pequenas e ponderadas ações, uma correta definição de objetivos e metas, fazendo o uso de uma visão compartilhada. De acordo com Ribas (2003), visão compartilhada pode ser comparada com a forma com que se segmenta uma escada com vários degraus. Quando alguém sobe uma escada o faz degrau a degrau, analisando a distância de cada um e preocupada com a altura que vai alcançando a cada degrau. O que mais interessa nesta empreitada é a consciência dos níveis que vão sendo atingidos. E o que deve ser evitado é a sobreposição, atropelar a subida dos degraus, antecipando-se ou retardando, pois cada passo pode levar ao tombo. Assim, funciona a visão compartilhada na empresa, o topo da escada, ou seja, a meta da empresa deve ser alcançada degrau a degrau. A meta deve ter um foco que tem vários níveis a serem superados, evitando que uns se sobreponham aos outros, mas que estabeleçam um relacionamento entre si.

Rezende (2006) conclui que similarmente a uma equipe esportiva que traça uma seqüência de metas para que ao final de um tempo de competição se alcance a vitória que no caso é o seu objetivo maior, em uma organização também se deve criar metas ideais e estabelecer passos intermediários sem deixar de manter o foco no objetivo final.

Dessa mesma forma, deve-se pensar em relação às metas para as atividades das equipes de MC. Conforme Webster (1999), a procura pelo estabelecimento de metas é fundamental, pois é a força motriz para o movimento das equipes. São a partir do alcance de sucessivas e adequadas metas que se atingirão melhores níveis de excelência dos processos. Porém, Zeferino e Sanches (2003) alertam para o cuidado com a quantidade de metas e o tempo de alcance, em relação ao cronograma do projeto.

*O planejamento deve visar metas factíveis. Ambiciosas mas realizáveis. Se não for assim as frustrações virão inevitavelmente. A frustração é contraproducente, desagregadora.*  
(REZENDE, 2006, p.73)

Mesquita & Alliprandini (2003) citam a importância da correta identificação de onde, ou em quais departamentos e atividades se deve aplicar a prática da MC. Relacionado a este aspecto de identificação do problema, definido por Campos (2004) como o resultado indesejado de um processo, vem a questão dele nem sempre se apresentar de maneira clara e de fácil identificação, o que pode levar a definições de estratégias e ações equivocadas. Da mesma forma Davison *et al.* (2005) ressaltam a relevância da identificação das áreas para melhoria, identificação das atividades ineficientes no processo e a correta identificação das ações a serem tomadas. Já para Atkinson (1994), esta ação deve ser feita de uma maneira

ampla, ou seja, além de olhar para dentro do processo em estudo, focar também em metas que têm relação direta com metas estratégicas da empresa, e estar atento para o alinhamento com a necessidade de ações de outras equipes de MC de outros departamentos.

### **2.2.1.5 Fator Crítico Disponibilidade**

Os funcionários que fazem parte das equipes que efetivamente conduzem as atividades de MC, procurando aperfeiçoar seus processos e sua forma de trabalhar, fazem essa atividade em paralelo às tarefas normais e principais de seu dia a dia. Em função disso corre-se certo risco de, dependendo do planejamento e do apoio da liderança, não se ter tempo para dedicação às atividades da equipe de MC, o que pode ser prejudicial ao programa.

Segundo Choi *et al.* (1997), pode existir um dilema entre o tempo a ser dedicado à produção e à atividade de MC. Em um primeiro momento a idéia de dividir o tempo de trabalho com atividades que aparentemente não apresentam caráter produtivo pode encontrar resistência em ser aprovada. Mas é importante estar ciente que isoladamente os esforços para alcançar o comprometimento dos envolvidos pode não conduzir ao sucesso das equipes, apontando para a necessidade de planejamento visando, durante as atividades normais do cotidiano, tempo para dedicação às atividades de MC.

O funcionário que irá trabalhar com as atividades de MC precisa se sentir incentivado e seguro quanto à permissão da liderança em relação à sua participação, além de corretamente instruído em como dividir o seu tempo entre suas atividades principais e aquelas relacionadas à equipe de MC, sem penalizar a produção. Além disso, Webster (1999) ressalta que deve-se ter o apoio de todos os envolvidos e afetados, referindo-se às pessoas, áreas e níveis da organização, para que se possa executar com tranqüilidade e qualidade as diferentes tarefas.

## **3. DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Neste capítulo será apresentado o método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento deste trabalho, suportada pela seguinte estrutura: caracterização do método, protocolo de pesquisa, unidades de investigação, pesquisa de campo e instrumento de coleta de dados

### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO**

Uma pesquisa é um processo onde as questões são formuladas e respondidas sistematicamente (DANE, 1990). Conforme Lakatos e Marconi (2005), para que o pesquisador consiga alcançar este objetivo de maneira eficiente e confiável, é necessário que

se faça o uso de um método - conjunto das atividades sistemáticas e racionais - previamente estabelecido.

Segundo Marconi & Lakatos (2006), as pesquisas são classificadas de acordo com sua natureza e forma de abordagem, podendo ser:

- a) Básica: gera conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista;
- b) Aplicada: gera conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos.

Conforme literatura científica, esta pesquisa caracteriza-se como sendo de natureza aplicada devido ao levantamento de informações recentes e que podem ser utilizadas de maneira prática por outras organizações ou pesquisadores para o estudo de problemas semelhantes.

Quanto aos objetivos, este estudo é classificado como descritivo, uma vez que esta pesquisa observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. A pesquisa descritiva pode assumir diversas formas, entre as quais, destacam-se o estudo e a descrição das características, propriedades ou relações existentes na comunidade, grupo ou realidade pesquisada (CERVO & BERVIAN, 2002).

Em relação ao tipo de abordagem quantitativa ou qualitativa, Silva & Menezes (2001) descrevem da seguinte maneira:

- a) Quantitativa: considera que tudo pode ser mensurável e quantificável, ou seja, as opiniões e informações podem ser traduzidas em números para analisá-las e classificá-las;
- b) Qualitativa: baseia-se na existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, ou seja, um vínculo indissociável entre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzido em números. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente real é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. Sendo do tipo descritiva, o pesquisador tende a analisar os dados indutivamente.

Diante destas características, conclui-se que a abordagem qualitativa é a mais apropriada ao escopo desta pesquisa.

Por fim, o procedimento técnico escolhido foi o estudo de caso que, de acordo com Cervo & Bervian (2002) se trata de uma pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo, times ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados da sua vida. Abreu (2002) explica que o estudo de caso é uma metodologia que

aprecia análises minuciosas de um ou de poucos casos, interpretando sob a perspectiva dos integrantes (e não do pesquisador) as relações entre os indivíduos pesquisados e o ambiente, assim como as relações concernentes aos indivíduos entre si. Yin (2005) acrescenta que o estudo de caso examina acontecimentos contemporâneos, e é apropriada para tratar questões do tipo “como” ou “por que” sobre um conjunto de acontecimentos, sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle. E o mesmo Yin (2005) complementa que o estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e que múltiplas fontes de evidências são utilizadas.

Conforme Yin (2005) existem seis fontes diferentes para a coleta de dados em estudos de casos: registros de arquivos, documentação, entrevistas, observação direta, observação com participação e objetos físicos. Destas, três foram utilizadas por este trabalho:

- a) Registros de arquivos: documentos relevantes armazenados de forma sistemática, onde se descreve estruturas de trabalho para coordenação e acompanhamento, além de dados oriundos de resultados de avaliações aplicadas para verificação de desempenho de equipes;
- b) Observação direta: observador realiza visita de campo ao “local” escolhido para o estudo de caso, onde se verifica os comportamentos o comportamento prático das equipes e condições ambientais relevantes, que servem como outra fonte de evidência em um estudo de caso; e
- c) Entrevistas estruturadas – focada: em que o respondente é entrevistado por um curto período de tempo, pode assumir um caráter semi-aberto, devendo o investigador seguir as perguntas pré-estabelecidas no protocolo de pesquisa.

### **3.2 PROTOCOLO DE PESQUISA**

Conforme Yin (2005), um protocolo de pesquisa contém não somente as fontes de evidência a serem utilizadas, mas também os procedimentos e regras gerais que devem ser seguidos na utilização destas. Sendo assim, o protocolo de pesquisa tem como objetivo descrever um conjunto de passos que sirvam de orientação ao pesquisador para sua interação com as fontes de dados. O quadro 4 apresenta o protocolo de pesquisa utilizado neste estudo.

PROTOCOLO DE PESQUISA	
1)	Identificação do cenário de aplicação das equipes de melhoria contínua: - verificação do ambiente de atuação (chão de fábrica ou escritório); - identificação da estrutura usada pela organização para coordenação e acompanhamento das equipes de MC.
2)	Apresentação do trabalho para o grupo de coordenação das equipes e solicitação de acesso às informações: - apresentação do objetivo do estudo; - verificação da disponibilidade de colaboração das pessoas envolvidas; - solicitação de acesso aos documentos utilizados para coordenação, avaliação e acompanhamentos dos resultados de desempenho das equipes de MC; - solicitação de acesso ao banco de dados e gráficos de desempenho das equipes de MC.
3)	Identificação das equipes de MC a serem utilizadas como unidades de investigação: - análise do banco de dados e gráficos de desempenho das equipes de MC; - escolha das equipes de MC a serem utilizadas como unidades de investigação; - verificação da localização física das equipes e contato com os líderes das mesmas; - determinação do número de pessoas a serem entrevistadas por equipes.
4)	Construção do instrumento de coleta de dados: - construção de uma árvore de desdobramento para os fatores críticos e seus aspectos em questões para compor o instrumento de coleta de dados; - escolha dos tipos de opções de respostas para as questões do instrumento de coleta de dados.
5)	Visitação ao ambiente de trabalho das equipes unidades de investigação: - agendamento de visita ao ambiente de trabalho para observação direta das equipes de MC a serem utilizadas como unidades de investigação; - visita ao ambiente de trabalho e acompanhamento de atividades das equipes de MC a serem utilizadas como unidades de investigação; - identificação das pessoas a serem entrevistadas por equipes de MC escolhidas como unidades de investigação.
6)	Aplicação do instrumento de coleta de dados: - agendamento e execução da entrevista estruturada com integrantes das equipes de MC a serem utilizadas como unidades de investigação.
7)	Tratamento dos dados: - tabulação dos dados; - compilação dos dados; - geração dos gráficos; - análise qualitativa dos dados conflitados com o levantamento bibliográfico.
8)	Relatório final, conclusões e recomendações.

Quadro 4 – Protocolo de pesquisa

### 3.3 UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO

Para identificação das equipes a serem utilizadas como Unidades de Investigação, utilizaram-se duas das três fontes de dados usadas neste trabalho. A primeira delas - registros de arquivos - permitiu ao pesquisador identificar o ponto de aplicação das equipes de MC dentro da estrutura organizacional pesquisada, além do conhecimento de como é feito o acompanhamento dos resultados e os critérios de avaliação das mesmas, obtendo-se índices de desempenhos individuais e acumulados por um período de tempo de 12 meses consecutivos. A segunda fonte de dados – observação direta – proporcionou ao pesquisador acompanhar o dia a dia de atividades das equipes e conhecer o ambiente físico no qual elas estão inseridas.

Em função da possibilidade de acesso do pesquisador aos dados e informações de desempenho das unidades de investigação, optou-se por equipes atuantes em um mesmo ambiente de chão de fábrica, procurando também desta maneira evitar influência nos resultados por características diferentes de ambiente físico. Devido a questões relacionadas à privacidade de informações, não será possível descrever mais detalhes sobre a organização onde estão inseridas estas equipes, apenas que se trata de uma empresa brasileira que tem seus processos aplicados à manufatura de um produto de alta tecnologia e se enquadrando como uma das maiores exportadoras do país. Entende-se que esta postura não trará prejuízos aos resultados objetivados por este estudo uma vez que as atividades profissionais específicas não são foco desse trabalho, e sim aquelas dedicadas e relacionadas à participação nas equipes de MC, as quais são comuns em diversas empresas independentemente do segmento.

Relembrando então o que foi dissertado no tópico 2.2.1 deste trabalho sobre a relação entre as ênfases para MC e os níveis organizacionais de aplicação da mesma, as equipes de MC aqui estudadas se enquadram no nível organizacional operacional, tendo um enfoque técnico na aplicação da MC. A figura 13 apresenta este enquadramento.

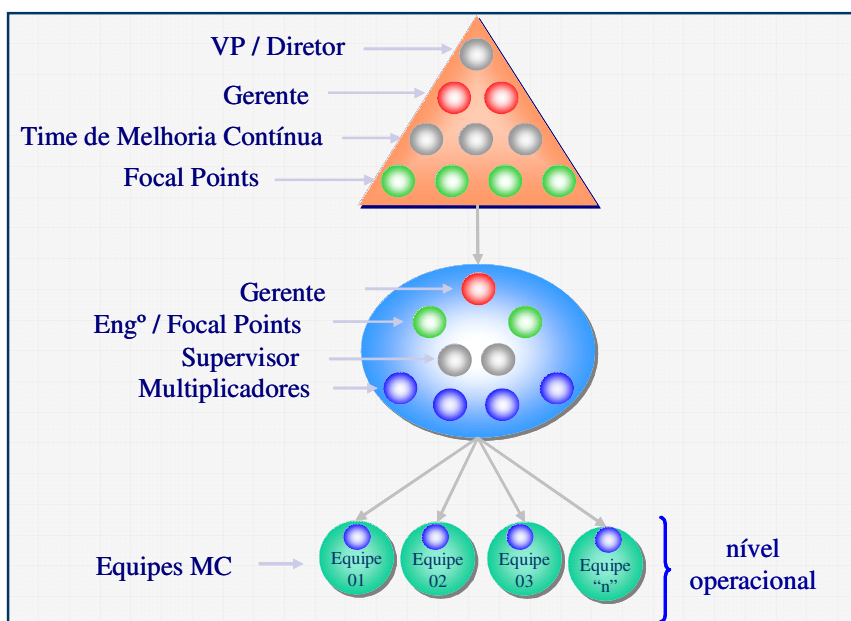


Figura 12 - Enquadramento das equipes de MC no nível organizacional operacional  
(Fonte: Adaptado da empresa objeto de estudo)

Toda a coordenação e acompanhamento dos resultados das equipes de MC são feitos por um grupo denominado Time de Melhoria Contínua. Este time é responsável por orientar, treinar, avaliar e acompanhar o desempenho das equipes. Convém esclarecer aqui que este time não é foco de estudo deste trabalho, e sim as equipes de MC por ele dirigidas.

### 3.4 PESQUISA DE CAMPO

Verificou-se que todas as equipes passam periodicamente por um processo de avaliação de desempenho, obtendo uma pontuação conforme critérios definidos pela tabela 1.

Equipes MC	Desempenho			
	Ruim	Fraco	Bom	Excelente
Nota	1,00 a 1,94	1,95 a 2,84	2,85 a 3,44	3,45 a 4,00
Avaliação	O conceito não é aplicado e os objetivos não são atendidos, portanto deve ser melhorado.	O conceito é aplicado, mas os objetivos não são atendidos ou parcialmente, portanto pode ser melhorado.	O conceito é aplicado e os objetivos são atendidos, portanto bom.	O conceito é aplicado, os objetivos são atendidos e há iniciativas de melhoria e inovação na área, portanto excelente.

Tabela 1 – Critérios para avaliação de desempenho das equipes de MC

Percebe-se na tabela 1 que além da avaliação quanto à realização dos objetivos responsáveis pela melhoria do nível de eficiência dos processos, verifica-se também o nível de maturidade da equipe no que se refere a cultura da MC, a partir do momento em que tenta-se perceber iniciativas naturais para melhoria dos processos. E da mesma maneira que o ciclo PDCA é utilizado como um veículo para continuidade das melhorias, também no processo de avaliação das equipes de MC as quatro fases deste ciclo (Plan, Do, Check, Action) são percorridas verificando-se o nível de desempenho das equipes nas atividades relacionadas a cada uma delas, conforme ilustrado na figura 14.

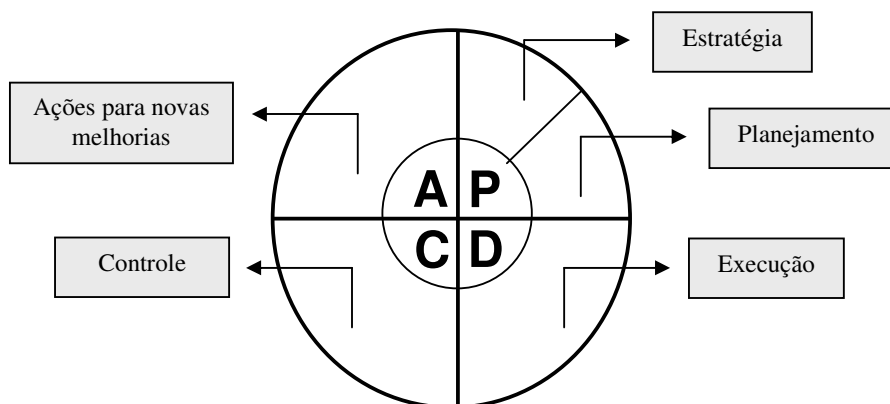


Figura 13 – Ciclo PDCA utilizado na avaliação do nível de desempenho das equipes de MC

Baseado nestas fases do ciclo PDCA, foram estipuladas as características dos níveis de desempenho utilizadas para avaliação das equipes. O quadro 5 apresenta todas as fases, conceitos, objetivos e critérios a serem seguidos no processo de avaliação de desempenho das equipes de MC.



FASE	ÍTEM	CONCEITO	OBJETIVOS	DESEMPENHO			
				RUIM	FRACO	BOM	EXCELENTE
P	Estratégia	Definir os métodos e ações para atendimento dos resultados	* Foco nas ações que sejam mais relevantes para atendimento dos resultados. * Ganho de cultura e aumento da competitividade.	Os participantes da equipe não conhecem o foco de atuação e/ou a equipe não está estruturada.	Os participantes da equipe apresentam dificuldades em dizer qual o foco de atuação.	Todos os participantes da equipe conhecem o foco de atuação.	Todos os participantes da equipe conhecem o foco de atuação e participam da análise crítica dos resultados e da avaliação dos planos de ações.
				A equipe não possui indicadores e metas definidas.	A equipe possui indicadores mas as metas não estão definidas.	A equipe possui indicadores com metas definidas.	A equipe possui indicadores com metas definidas e identificação do foco de sua atuação direta.
	Planejamento	Estruturar métodos e trabalhos para atendimento dos resultados	* Organizar ações e recursos para obtenção dos resultados.	Não existe planejamento das atividades da equipe.	Existe planejamento das atividades, mas a equipe não consegue mensurar se os ganhos estimados serão suficientes para atingir as metas.	Existe planejamento das atividades, e os ganhos estimados serão suficientes para atingir as metas.	Existe planejamento das atividades, e os ganhos estimados serão suficientes para atingir as metas.
D	Execução	Garantir a execução do que foi planejado	* Concretizar as ações planejadas * Obter o comprometimento e integração de todas as pessoas envolvidas para criação de uma cultura da Melhoria Contínua.	O planejamento não está sendo cumprido ou possui atividades planejadas que não foi realizada	O planejamento está sendo cumprido, mas existem atividades postergadas.	O planejamento está sendo cumprido para todas as atividades.	O planejamento está sendo cumprido para todas as atividades e com a participação de todas as pessoas que foram definidas.
C	Controle	Verificar se as metas estipuladas estão sendo atingidas.	* Verificar se todos os trabalhos executados foram suficientes para atingir as metas.	A equipe não é monitorada quanto ao resultado de seus trabalhos	A equipe possui monitoramento parcial dos resultados.	A equipe possui monitoramento de resultados para todas as atividades.	A equipe possui monitoramento de resultados para todas as atividades e existe manutenção dos ganhos obtidos.
				As metas dos principais indicadores não estão sendo atendidas e apresentam tendência negativa.	As metas dos principais indicadores não estão sendo atendidas e mas apresentam tendência positiva.	As metas dos principais indicadores estão sendo atendidas e mas não apresentam tendência positiva.	As metas dos principais indicadores estão sendo atendidas e apresentam tendência positiva.
A	Ações para novas melhorias	Padronizar os trabalhos realizados e identificar novas oportunidades de melhorias.	* Garantir a repetibilidade do e uniformidade de forma sistêmica (entre pessoas e processos similares). * Identificar novas oportunidades de melhorias.	A equipe não padronizou as atividades que obtiveram resultados e se tornaram estáveis.	A equipe padronizou apenas algumas das atividades que obtiveram resultados e se tornaram estáveis.	A equipe padronizou todas as atividades que obtiveram resultados e se tornaram estáveis.	A equipe padronizou todas as atividades que obtiveram resultados e se tornaram estáveis, expandindo as melhorias para outras fases do processo produtivo.

Quadro 5 – Características dos níveis de desempenho para avaliação das equipes de MC  
(Fonte: Adaptado da empresa objeto de estudo)

Com base nas características descritas no quadro 5, executou-se uma análise dos resultados das atividades das equipes e uma entrevista direta aos membros das mesmas. Compilaram-se todos estes dados e chegou-se a um valor final que leva à classificação das equipes em níveis de desempenho, conforme critérios da tabela 1. Foram criados gráficos individuais por equipes e um gráfico geral para uma visibilidade completa e acompanhamento do andamento do programa, conforme figura 15.

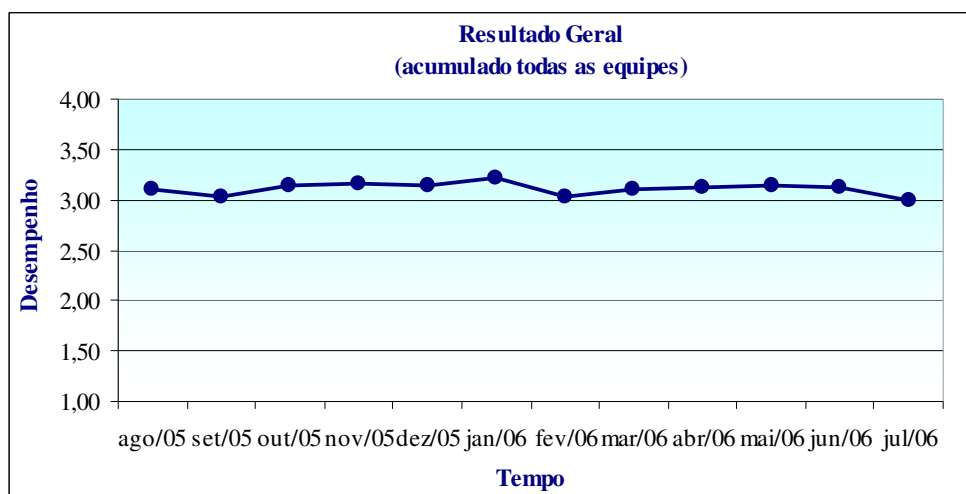


Figura 14 – Gráfico geral de acompanhamento do desempenho das equipes de MC

Para efeito de atender os objetivos propostos por esta dissertação, decidiu-se por fazer uma análise por equipe individualmente. E conforme não seria viável trabalhar com todas as equipes devido ao elevado número destas (em torno de 70 equipes), o que também não é foco deste estudo, optou-se por identificar equipes que se encontrassem em três níveis de desempenho diferentes para que nestas fosse verificado a percepção quanto aos FCs e seus aspectos. Seguindo por este caminho, e analisando a base de dados de desempenho de todas as equipes, destacaram-se seis equipes que foram selecionadas para servirem de Unidades de Investigação para este estudo e classificadas conforme quadro 6.

Unidades de Investigação	Nível de Desempenho		
	Fraco	Bom	Excelente
Equipe 1A			X
Equipe 2A			X
Equipe 1B		X	
Equipe 2B		X	
Equipe 1C	X		
Equipe 2C	X		

Quadro 6 – Classificação das equipes de MC por nível de desempenho

Realizada uma análise dos resultados das atividades das equipes e uma entrevista direta aos membros das mesmas, utilizando como base as características descritas no quadro 5, chegou-se a um valor final de desempenho por equipe. Os resultados finais de cada duas equipes classificadas por nível de desempenho conforme critérios da tabela 1 e selecionadas para servirem de Unidades de Investigação para este estudo, podem ser vistos nas tabelas 2, 3 e 4, seguido de suas respectivas figuras 16, 17 e 18.

	ago/05	set/05	out/05	nov/05	dez/05	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06
Equipe 1A	3,70	3,70	3,74	3,68	3,48	3,57	3,62	3,61	3,55	3,62	3,66	3,66
Equipe 2A	3,51	3,46	3,60	3,62	3,63	3,78	3,68	3,66	3,67	3,60	3,91	3,91

Tabela 2 – Resultados da avaliação das equipes tipo A classificadas como nível de desempenho Excelente

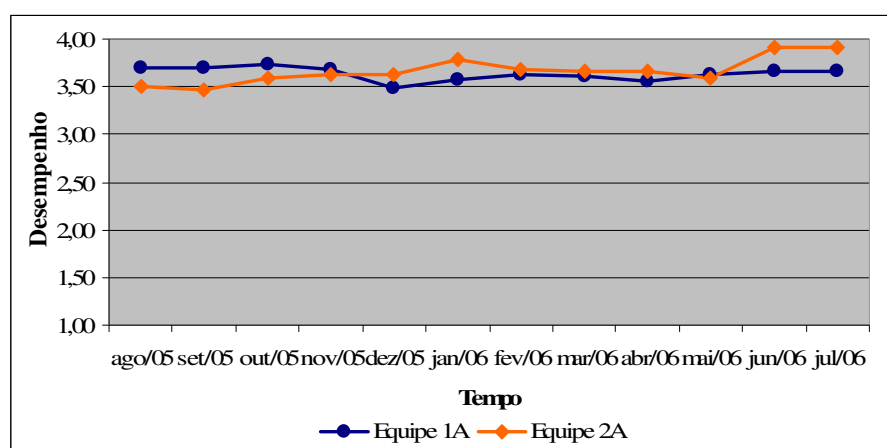


Figura 15 – Gráfico de desempenho das equipes tipo A

	ago/05	set/05	out/05	nov/05	dez/05	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06
Equipe 1B	3,00	2,81	2,97	3,10	3,22	3,26	3,19	3,22	3,29	3,29	3,42	3,42
Equipe 2B	2,87	3,07	3,18	3,21	2,89	3,14	3,22	3,23	3,35	3,38	3,55	3,44

Tabela 3 – Resultados da avaliação das equipes tipo B classificadas como nível de desempenho Bom

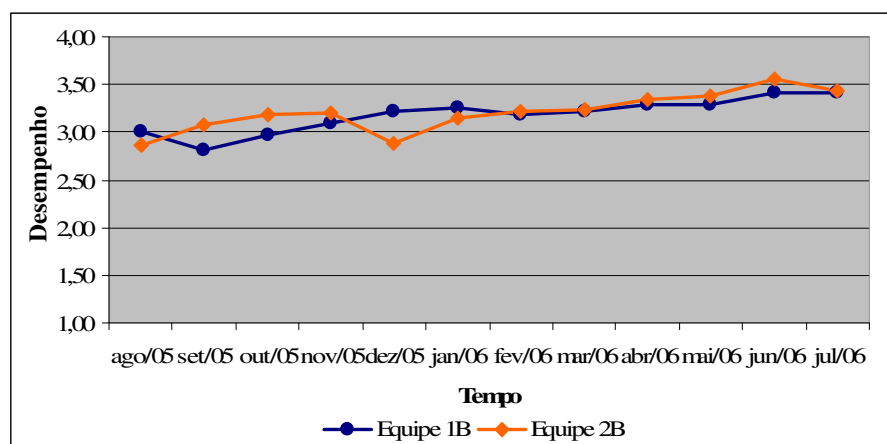


Figura 16 – Gráfico de desempenho das equipes tipo B

	ago/05	set/05	out/05	nov/05	dez/05	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06
Equipe 1C	2,55	2,26	2,46	2,21	2,27	2,27	1,93	1,93	2,28	2,51	2,97	2,51
Equipe 2C	2,77	2,56	2,45	2,69	2,77	2,80	2,48	2,53	2,60	2,78	2,80	2,60

Tabela 4 – Resultados da avaliação das equipes tipo C classificadas como nível de desempenho Fraco

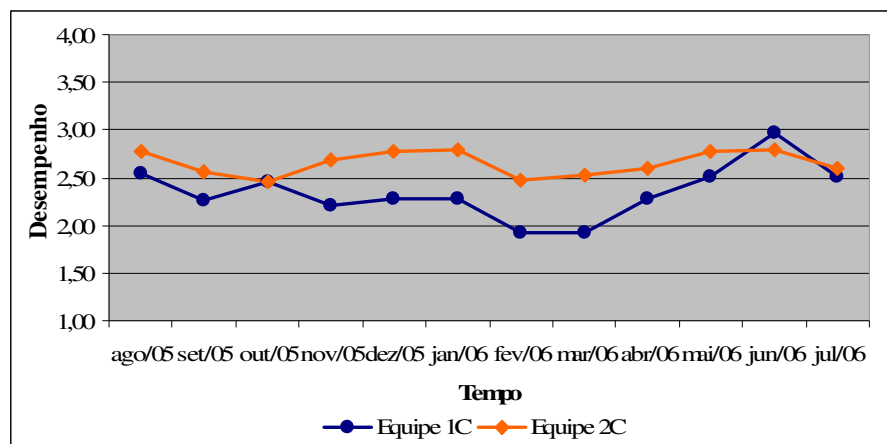


Figura 17 - Gráfico de desempenho das equipes tipo C

São então estas as equipes de MC escolhidas para serem utilizadas como Unidades de Investigação para este estudo. Na figura 19 estão os mesmos resultados anteriores, porém desenhados em um único plano para uma melhor comparação visual dos desempenhos. Por esta representação percebe-se que as equipes tipo A e as equipes tipo B, respectivamente consideradas de desempenho excelente e bom, apresentam resultados mais estáveis que as equipes tipo C, avaliadas como sendo de desempenho fraco.

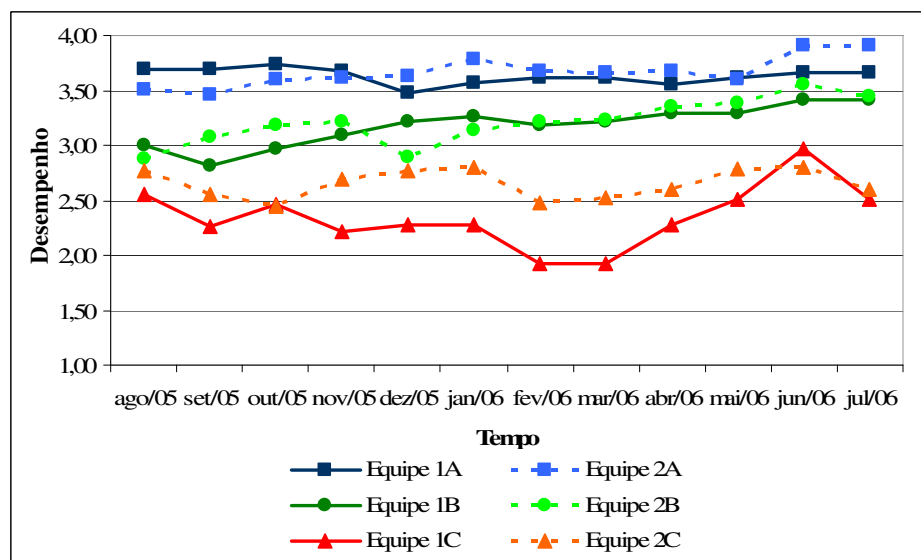


Figura 18 - Gráfico de desempenho das equipes tipo A, B e C

### 3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a execução da terceira fonte de coleta de dados – entrevista estruturada – criou-se um instrumento de coleta de dados (ANEXO A) contendo questões de natureza afirmativa desenhadas com base nos aspectos de cada um dos cinco FCs identificados na fase exploratória de pesquisa deste trabalho. Dessa forma o questionário contemplou 24 questões, sendo cinco sobre cada um dos quatro FCs – “Liderança”, “Motivação”, “Equipe” e “Foco” – e quatro questões sobre o Fator Crítico (FC) “Disponibilidade”, conforme mostra o quadro 7.

<b>Composição do questionário</b>	<b>Fator Liderança</b>	<b>Fator Motivação</b>	<b>Fator Equipe</b>	<b>Fator Foco</b>	<b>Fator Disponibilidade</b>	<b>Total de questões</b>
Número de questões	5	5	5	5	4	24

Quadro 7 – Relação de questões por FCs

O quadro 8, denominado árvore de desdobramento e criado a partir do modelo de roteiros de entrevistas utilizado por Siqueira (2005), mostra na primeira coluna os cinco FCs para o desempenho de equipes de MC, na coluna seguinte seus respectivos aspectos abordados por este trabalho e na última coluna a idéia básica de monitoramento das entrevistas que serviu de guia para o desdobramento em questões que deram origem ao instrumento de coleta de dados (ANEXO A).

<b>Fatores</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Monitoramento das Entrevistas</b>
<b>Liderança</b>	<b>Apoio</b> <b>Aprovação</b> <b>Participação</b> <b>Aceitação</b> <b>Estilo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio às atividades das equipes de MC.</li> <li>• Aprovação da participação dos funcionários nas equipes de MC.</li> <li>• Participação nas atividades das equipes de MC.</li> <li>• Aceitação das mudanças propostas pelas equipes de MC.</li> <li>• Estilo de atuação para promover a participação dos funcionários nas equipes de MC.</li> </ul>
<b>Motivação</b>	<b>Desafio</b> <b>Realização</b> <b>Identificação</b> <b>Reconhecimento</b> <b>Sustentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegação de responsabilidades aos integrantes das equipes de MC.</li> <li>• Implementação das ações propostas pelas equipes de MC.</li> <li>• Melhoria do desempenho da empresa com os resultados satisfatórios das equipes de MC.</li> <li>• Reconhecimento aos integrantes as equipes de MC pelos resultados atingidos.</li> <li>• Beneficiamento das próprias tarefas diárias em consequência dos resultados conseguidos pelas equipes de MC.</li> </ul>
<b>Equipe</b>	<b>Composição</b> <b>Treinamento</b> <b>Ferramentas</b> <b>Facilitador</b> <b>Avaliação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critérios utilizados para formação das equipes de MC.</li> <li>• Suficiência dos treinamentos aplicados aos integrantes das equipes de MC.</li> <li>• Utilização de conceitos e ferramentas de qualidade pelas equipes de MC.</li> <li>• Existência da figura do facilitador junto às equipes de MC.</li> <li>• Existência de um sistema de avaliação de desempenho das equipes de MC.</li> </ul>
<b>Foco</b>	<b>Problema</b> <b>Metas</b> <b>Complexidade</b> <b>Alinhamento com a empresa</b> <b>Alinhamento entre áreas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendimento dos problemas pelas equipes de MC</li> <li>• Clareza das metas propostas para as equipes de MC</li> <li>• Factividade das metas colocadas para o alcance das equipes de MC</li> <li>• Alinhamento das metas das equipes de MC com as metas estratégicas da organização</li> <li>• Dificuldade de atingimento das metas pelas equipes de MC por dependerem de ações de outros departamentos</li> </ul>
<b>Disponibilidade</b>	<b>Incentivo</b> <b>Permissão</b> <b>Planejamento</b> <b>Prioridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivo à participação dos funcionários nas equipes de MC</li> <li>• Permissão para utilização de parte do tempo de trabalho para dedicação às atividades relacionadas às equipes de MC</li> <li>• Existência de um planejamento do trabalho permitindo tempo de dedicação às atividades relacionadas às equipes de MC</li> <li>• Instrução quanto aos momentos em que se deve dedicar tempo às atividades diárias e aos momentos que se deve dedicar tempo às atividades das equipes de MC</li> </ul>

Quadro 8 – Árvore de desdobramento das questões para o instrumento de coleta de dados

Para cada questão foram colocadas cinco opções de respostas de maneira a levantar evidências que permitissem ao pesquisador uma análise em relação à percepção dos FCs e seus aspectos por parte dos entrevistados, conforme objetivo principal deste trabalho. O quadro 9, recortado do instrumento de coleta de dados (ANEXO A), é apresentado como exemplo ao apresentar uma das 24 questões afirmativas e as cinco opções de respostas.

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>				
<i>Em relação ao envolvimento das <u>Lideranças</u> com as atividades da equipe de Melhoria Contínua (MC):</i>	<b>Discordo Totalmente</b>	<b>Discordo Parcialmente</b>	<b>Não Concordo Nem Discordo</b>	<b>Concordo Parcialmente</b>	<b>Concordo Totalmente</b>
1 - A gerência <u>ACEITA</u> as mudanças propostas pela equipe de MC.					

Quadro 9 – Exemplo de questão do instrumento de coleta de dados

Ao todo foram aplicados 30 questionários, tendo sido escolhidos como respondentes cinco integrantes de cada uma das seis equipes identificadas pelo pesquisador como unidades de investigação. Os questionários foram previamente enviados aos entrevistados para que eles pudessem estudar e refletir sobre o assunto antes da entrevista. Algumas informações sobre confiabilidade e sigilo da identidade de cada um em relação às informações por eles fornecidas foram esclarecidas de maneira a deixar o entrevistado confortável com a situação. O quadro 10 mostra a quantidade de entrevistas por equipe.

<b>Entrevistas por equipe</b>	<b>Equipe 1A</b>	<b>Equipe 2A</b>	<b>Equipe 1B</b>	<b>Equipe 2B</b>	<b>Equipe 1C</b>	<b>Equipe 2C</b>	<b>Total de entrevistados</b>
Número de entrevistados	5	5	5	5	5	5	30

Quadro 10 – Relação de entrevistados por equipe de MC

As respostas não sofreram qualquer tipo de indução ou interferência, limitando-se o pesquisador apenas a esclarecer as dúvidas quanto a sua interpretação. Além das cinco opções de respostas, no final do questionário foi deixado um espaço livre para demais comentários do entrevistado.

## 4. RESULTADOS

Neste capítulo será apresentado o resultado da análise sobre a percepção dos membros das equipes usadas como unidades de investigação para este estudo em relação à influência

dos FCs de sucesso e seus aspectos para a execução de suas atividades de MC. Foram utilizados dados provenientes da observação direta do pesquisador e da aplicação dos instrumentos de coleta de dados a membros das seis equipes de MC – duas equipes tipo A, duas equipes tipo B e duas equipes tipo C – classificadas respectivamente como sendo de desempenho excelente, bom e fraco, de acordo com dados históricos apresentados no capítulo anterior a este.

## **4.1 FATOR CRÍTICO LIDERANÇA**

### **4.1.1 Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes**

Os resultados da aplicação do instrumento de coleta de dados (ANEXO A) e da observação direta do pesquisador demonstram que, de uma maneira geral, os membros das equipes de MC percebem uma falta de envolvimento e apoio mais efetivo das lideranças (gerentes e alta liderança). Aspectos relacionados à falta de comprometimento da liderança no que se refere à participação junto às atividades das equipes de MC ficaram claros nas respostas dos entrevistados e na percepção do pesquisador em seu acompanhamento do dia a dia de trabalho das equipes. Ficou evidente que boa parte dos gerentes aprova a participação dos funcionários nas atividades de MC, porém se posicionam distante em relação às tarefas executadas pelas equipes. Respostas como as apresentadas abaixo surgiram naturalmente no momento das entrevistas:

- *“a gerência apenas procura cumprir a recomendações da alta liderança”.* (Supervisor)
- *“a gerência se demonstra preocupada com as atividades de MC e os resultados destas somente às vésperas das auditorias, para que os índices de sua área estejam dentro das metas”.* (Eletricista)

Outro aspecto negativo foi a percepção de que a gerência não usa o método mais indicado para conseguir o envolvimento dos funcionários junto às atividades de MC. Notou-se que a gerência não passa incentivo aos funcionários usando-se de uma postura que demonstrasse acreditar nas atividades de MC e nos seus resultados. O cenário observado foi que ela cobra a participação dos funcionários a partir do momento em que ela também é cobrada pela sua diretoria prevalecendo uma atitude mais autoritária de exigência que as pessoas participem ao invés da procura pelo comprometimento natural dos funcionários e por demonstrar confiança nos resultados trazidos por estas atividades. Resumidamente, a gerência exige que os funcionários participem das atividades de MC, sendo que o correto seria



evidenciar a importância das atividades de MC para melhorar os resultados da organização e desta maneira incentivar o comprometimento dos funcionários e a mudança de cultura.

Pelo lado positivo destacou-se a aprovação por parte das gerências do envolvimento dos funcionários com as atividades de MC, além de uma boa aceitação das propostas de mudanças apresentadas pelas equipes, no que diz respeito às idéias para solução dos problemas, alteração na forma, momento e sequência de execução das tarefas, refletindo assim em uma permissão para mudança de processos.

Por fim, vale destacar que a maioria das respostas do tipo “não concordo nem discordo”, que caracterizam imparcialidade do entrevistado em relação a influência do FC, foram registradas exatamente em relação a este FC “Liderança”, o que sugere um receio dos respondentes em delatar a respeito do comportamento de seus líderes.

#### 4.1.2 Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de MC

Fazendo uma verificação separadamente em cada tipo de equipe de MC que serviram como Unidade de Investigação para este trabalho - equipes tipo A, tipo B e tipo C - classificadas respectivamente como sendo de desempenho excelente, bom e fraco, de acordo com dados históricos demonstrados no capítulo anterior desta dissertação, a partir da avaliação do dia a dia de trabalho dessas equipes juntamente com uma análise de suas respostas aos questionários, percebeu-se que os integrantes das equipes tipo A e B tem uma percepção positiva em relação à atitude da liderança junto às atividades de MC, o que se revela diferente em relação à percepção demonstrada pelos integrantes das equipes C, conforme apresentado na figura 20.




Fator Crítico	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
LIDERANÇA	 negativa	 positiva	 positiva

Figura 19 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre o FC Liderança

Como se esperava, e conforme resultado apresentado na figura 20, existe certa divergência de percepção dos três tipos diferentes de equipes de MC em relação a aspectos relacionados ao FC “Liderança”. Estes aspectos, identificados na fase de revisão bibliográfica deste trabalho, são apresentados na figura 21 juntamente com a percepção particular de cada tipo de equipe de MC.
















Aspectos	Equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
Apoio e comprometimento com as equipes de MC	 negativa	 positiva	 negativa
Aprovação das atividades das equipes de MC	 positiva	 positiva	 positiva
Participação nas atividades das equipes de MC	 negativa	 negativa	 positiva
Aceitação das mudanças propostas pelas equipes de MC	 negativa	 positiva	 positiva
Estimula a participação nas atividades das equipes de MC	 negativa	 negativa	 negativa

Figura 20 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre os aspectos do FC Liderança

Em uma primeira análise, fica claro que as equipes tipo A são mais beneficiadas pela influência dos aspectos referentes ao FC “Liderança”, o que está de acordo com seus dados históricos de desempenho excelente. De todos os cinco aspectos, apenas dois são percebidos negativamente por estas equipes. Este mesmo número se repete para o caso das equipes tipo B, apenas alternando alguns aspectos.

Em uma situação contrária se encontram exatamente as equipes tipo C, que não por acaso possuem desempenho fraco conforme registro de dados históricos da empresa. Nota-se que seus membros apresentam uma percepção negativa de quatro dos cinco aspectos do FC “Liderança”, restando apenas um aspecto que contribui positivamente para seus resultados.

## 4.2 FATOR CRÍTICO MOTIVAÇÃO

### 4.2.1 Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes

Em relação ao FC “Motivação”, a seguinte declaração feita por um dos integrantes de uma das equipes resume e representa bem o sentimento da maioria dos entrevistados:

- *“O trabalho de equipes de MC é indispensável para uma boa evolução profissional e também produtiva, além de favorecer para um ambiente agradável, pois promove a integração de todos”. (Mecânico)*

Tendo como exemplo esta declaração e a partir da análise dos resultados conseguidos com a aplicação do instrumento de coleta de dados (ANEXO A) e da observação direta do

pesquisador, permite-se concluir que, de uma maneira geral, os entrevistados se encontram motivados em fazer parte das equipes e trabalhar com a MC. Desse modo, alguns pontos foram percebidos. O aspecto relacionado ao sentimento de responsabilidade e desafios incorporado pelos membros das equipes de MC foi um dos pontos que contribuíram para este estado de motivação. Percebeu-se que a delegação da empresa para os funcionários fazerem parte de equipes de MC e buscar o desafio de melhorar suas atividades e elevar os níveis de eficiência dos processos, faz com que eles sintam de maneira satisfatória esta responsabilidade, de forma que esta situação os estimula a buscar os melhores resultados. O sentimento de responsabilidade imerso em um cenário de desafios cria uma situação impulsionadora das ações necessárias para se atingir o sucesso.

Outro aspecto verificado na análise dos dados como tendo contribuído para o estado positivo de motivação das equipes foi a presença do sentimento de identificação com a empresa. Quanto isso acontece, ou seja, quando o funcionário se sente preocupado com os resultados gerais de desempenho da organização como se aqueles fossem seus próprios resultados e de certa maneira como se ele fosse um pouco proprietário daquela empresa, ele está manifestando um sentimento de identificação com o negócio do qual ele faz parte, e isto o leva a ter disposição em melhorar os índices de desempenho de “sua” organização. Cria-se então um cenário que motiva os funcionários a fazerem parte das equipes de MC, cenário este que foi percebido nos resultados analisados pelo pesquisador.

Um terceiro aspecto que contribuiu para este cenário de motivação demonstrado pelos entrevistados foi a percepção de que as atividades de MC promovem resultados que melhoram as próprias condições de trabalho de cada um, a partir de ações que atuam em melhorias de ergonomia dos operadores, diminuição de desgaste físico e mental, eliminação de movimentações desnecessárias, redução de riscos de acidentes, entre outras. Tudo isto acaba tornando o ambiente de trabalho mais agradável em todos seus aspectos.

Por outro lado, perceberam-se também alguns aspectos que, apesar de parecer não terem influenciado tanto o resultado e o estado de motivação dos entrevistados, se mostraram dignos de atenção. Um deles está relacionado ao sentimento de realização. Este estado é fruto da aceitação e implantação das ações propostas pelas equipes de MC. A análise dos resultados demonstrou que existe uma deficiência neste ponto, de maneira que algumas sugestões e ações propostas pelas equipes de MC para melhoria das atividades e conseqüentemente de desempenho dos processos não são aceitas, o que leva a um sentimento de frustração e desmotivação. Este cenário foi percebido pelo pesquisador em sua análise direta do ambiente de trabalho e em algumas respostas ao instrumento de coleta de dados (ANEXO A).

E, para finalizar esta análise geral dos resultados referentes à percepção dos membros das equipes de MC sobre o FC “Motivação”, outro aspecto negativo identificado por este trabalho foi a verificação de uma falha da empresa em relação ao reconhecimento pelos resultados alcançados pelas equipes de MC na sua constante busca pela elevação da eficiência dos processos. Foi percebido a não existência, por exemplo, de uma publicidade interna para exposição das melhorias conseguidas, ou até mesmo um tratamento de premiação para os bons resultados alcançados. Ficou evidente que nenhuma ação desta natureza é tomada pela alta liderança da organização, o que foi relatado e reclamado por alguns dos membros das equipes de MC entrevistados.

#### 4.2.2 Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de MC

Percebeu-se que conforme já colocado anteriormente, também nesta análise individual todas as três equipes demonstraram de uma maneira geral boa motivação de seus membros em fazerem parte da equipe e em trabalharem nas atividades de MC. Este cenário positivo encontrado nos três tipos de equipes está ilustrado pela a figura 22.




Fator Crítico \ Equipes de MC	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
MOTIVAÇÃO	 positiva	 positiva	 positiva

Figura 21 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre o FC Motivação

Analisando separadamente por cada tipo de equipe de MC a percepção de seus membros pelos aspectos do FC “Motivação”, conforme foram identificados na fase de revisão bibliográfica deste trabalho notou-se que apenas um ponto se destacou de maneira mais negativa em relação à motivação dos funcionários, e que conforme já citado anteriormente, está relacionado ao reconhecimento da organização pelos resultados alcançados pelas equipes. Este aspecto e os demais são apresentados na figura 23, juntamente com a percepção particular de cada tipo de equipe de MC.
















Aspectos	Equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
Obtenção de responsabilidade e desafios	 positiva	 positiva	 positiva
Sentimento de realização	 positiva	 positiva	 positiva
Sentimento de identificação com a empresa	 positiva	 positiva	 positiva
Reconhecimento pelos resultados alcançados	 negativa	 negativa	 negativa
Beneficiamento das tarefas diárias	 positiva	 positiva	 positiva

Figura 22 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre os aspectos do FC Motivação

Nota-se que todas as equipes, independentemente do nível de desempenho que possuem conforme registro de dados históricos, apresentam a mesma percepção em relação aos aspectos do FC “Motivação”, prevalecendo uma influência positiva de quatro dos cinco aspectos sobre todas elas e refletindo de uma maneira geral exatamente o cenário apresentado anteriormente pela figura 22.

## 4.3 FATOR CRÍTICO EQUIPE

### 4.3.1 Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes

Analisando os resultados originados da aplicação do instrumento de coleta de dados (ANEXO A) e da observação direta do pesquisador nota-se que, de uma maneira geral, os entrevistados destacam alguns pontos no processo de composição, preparação e condução das equipes de MC. Um ponto negativo evidenciado foi em relação aos treinamentos recebidos, no que diz respeito à quantidade e à qualidade. Segundo alguns entrevistados, a quantidade de treinamentos sobre ferramentas de qualidade, produtividade e controle são insuficientes fazendo com que as equipes tenham grande dificuldade em identificar problemas, identificar pontos de melhorias e mesmo quando isto feito, saber como agir para alcançá-los e tornar a atividade ou processo mais eficiente. Juntamente com esta situação também foi observado que alguns treinamentos são muito teóricos, de baixa qualidade e com poucos exemplos práticos. Não é construída uma boa associação entre a teoria apresentada no curso e a prática diária das

pessoas que são treinadas para efetuar a MC, de maneira que esta situação dificulta para um claro entendimento e conseqüente aplicação dos conceitos ensinados.

Outro ponto percebido negativamente pelos entrevistados foi em relação à formação das equipes de MC. Notou-se que nem sempre todas as pessoas que fazem parte das equipes foram bem selecionadas e estão realmente envolvidas na busca pelas melhorias. Um exemplo que ilustra esta situação é o seguinte comentário observado pelo pesquisador e feito por membros das equipes entrevistadas:

- *“existe muita gente que também usa a MC para se esquivar do trabalho e não está preocupado em buscar melhores resultados de eficiência”. (Pintor)*

Por outro lado, notou-se que o cenário anterior é amenizado pela existência, entre os integrantes das equipes, de um membro com a função de facilitador. Esta pessoa, conforme descrito no capítulo que tratou da revisão bibliográfica, detém um conhecimento mais apurado sobre as técnicas e ferramentas da qualidade, possui um maior esclarecimento sobre a prática da melhoria contínua, além de ter uma boa habilidade para lidar com pessoas e liderá-las. Foi então este o motivo responsável pela maior parte dos entrevistados demonstrarem na prática e nas respostas ao instrumento de coleta de dados uma constante utilização de técnicas e ferramentas de qualidade durante a execução das atividades de MC, evidentemente por serem amparados pelo facilitador. Desse mesmo modo comprovou-se que o aspecto referente à existência de uma figura chamada de facilitador orientando e instruindo, foi entre os aspectos relacionados ao FC “Equipe”, outro que também obteve percepção positiva entre boa parte dos membros das equipes de MC. Conforme declaração de um dos entrevistados:

- *“É essencial que as equipes tenham facilitadores para acompanhar e puxar os resultados”. (Chapeador)*

Por fim, apesar de existir um processo de avaliação do desempenho das equipes, este aspecto foi percebido de maneira negativa por parte dos membros das equipes de MC, mais precisamente pelos membros das equipes tipo B e C, conforme pode ser visto na figura 25, o que se deve a uma falta de retorno de resultados pós-avaliação para estes tipos de equipe, de maneira a permitir com que eles melhorem seus pontos fracos.

#### **4.3.2 Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de MC**

Percebeu-se que os integrantes das equipes tipo B e C tem uma percepção não muito boa em relação a alguns aspectos referentes ao FC “Equipe”, o que de uma maneira geral se

reflete como uma percepção negativa em relação a este mesmo FC. No entanto, uma situação oposta é manifestada pelos membros das equipes tipo A, conforme apresentado na figura 24.




Fator Crítico	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
EQUIPE	 negativa	 negativa	 positiva

Figura 23 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre o FC Equipe

A figura 25 mostra a percepção particular e os pontos de divergência de cada tipo de equipe de MC em relação aos aspectos referentes ao FC “Equipe”. Lembrando que estes aspectos foram identificados na fase de revisão bibliográfica deste trabalho.
















Aspectos	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
Critérios claros e corretos de composição	 negativa	 negativa	 positiva
Treinamentos adequados e suficientes	 negativa	 negativa	 negativa
Técnicas e ferramentas de qualidade utilizadas	 positiva	 positiva	 positiva
Existência do Facilitador orientando e instruindo	 negativa	 positiva	 positiva
Ocorrência de um processo de avaliação	 negativa	 negativa	 positiva

Figura 24 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre os aspectos do FC Equipe

Notou-se que as equipes tipo A são quase totalmente beneficiadas pela influência dos aspectos referentes ao FC “Equipe”, o que está de acordo com seus dados históricos de desempenho excelente. De todos os cinco aspectos, apenas um é percebido negativamente por estas equipes. Esta situação se mostra menos positiva em relação à percepção dos membros das equipes tipo B, historicamente possuidora de um desempenho considerado bom. No caso destas, apenas dois dos cinco aspectos são percebidos positivamente pelos seus membros. Na pior situação se apresenta as equipes tipo C, que

demonstrou através de seus membros uma percepção positiva por apenas um dos cinco aspectos que compõem do FC “Equipe”. Novamente este resultado condiz com seu desempenho considerado fraco conforme registro de dados históricos da empresa.

## **4.4 FATOR CRÍTICO FOCO**

### **4.4.1 Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes**

Em relação ao FC “Foco”, ao avaliar os resultados colhidos com a aplicação do instrumento de coleta de dados (ANEXO A), juntamente com a análise feita a partir da observação direta do pesquisador, nota-se que de uma maneira geral a maior parte dos membros das equipes de MC que serviram de unidade de investigação para este estudo apresentam uma percepção positiva em relação a este fator e, conseqüentemente, aos seus aspectos. Ao verificar se existem dificuldades relacionadas ao entendimento dos problemas a serem tratados e qual o nível de clareza e complexidade das metas a serem alcançadas, o pesquisador percebeu que estas questões não incomodam e são vistas de maneira positiva pelos integrantes das equipes de MC.

Da mesma forma ocorreu com o aspecto relacionado ao alinhamento dos objetivos das equipes de MC com as metas principais da empresa. Notou-se que os entrevistados apresentam uma percepção positiva sobre como esta questão é tratada junto às atividades de MC, uma vez que se trata de um importante aspecto, pois é imprescindível que todos estejam voltados para a mesma direção para onde estão focados os objetivos principais da organização.

O único aspecto que sinalizou uma percepção que requer atenção foi referente ao alinhamento entre os objetivos das equipes de MC e as metas de outros departamentos envolvidos. Esta questão trata da situação em que as metas objetivadas pelas equipes de MC dependem de outras áreas para que sejam alcançadas. Por isso, torna-se importante uma verificação e se necessário um alinhamento prévio antes de iniciar os estudos em busca de melhoria das atividades e de eficiência dos processos, pois a dependência de um acordo ou uma ação de outro departamento pode dificultar todo um trabalho previamente iniciado. Os resultados verificados sobre este aspecto mostraram que este alinhamento precisa ser melhorado.



#### 4.4.2 Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de MC

Percebeu-se que conforme já colocado, também nesta análise individual a maior parte dos integrantes das três equipes demonstraram uma percepção positiva sobre ao FC “Foco”, relacionado aos objetivos das atividades de MC. A figura 26 ilustra este cenário.




Fator Crítico	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
FOCO	 positiva	 positiva	 positiva

Figura 25 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre o FC Foco

Conforme relatado anteriormente, durante toda a análise dos resultados referentes ao FC “Foco” não foi identificado nenhum ponto que se destacasse por ter sido percebido de maneira realmente negativa por algum membro das equipes de MC. Desta forma, a figura 27 ilustra o cenário exclusivamente positivo sobre todos os aspectos deste FC.
















Aspectos	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
Clareza dos problemas	 positiva	 positiva	 positiva
Clareza das metas	 positiva	 positiva	 positiva
Metas factíveis	 positiva	 positiva	 positiva
Foco alinhado com as metas principais da empresa	 positiva	 positiva	 positiva
Alinhamento com metas de outras áreas da empresa	 positiva	 positiva	 positiva

Figura 26 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre os aspectos do FC Foco

## 4.5 FATOR CRÍTICO DISPONIBILIDADE

### 4.5.1 Análise geral sobre a percepção dos entrevistados de todas as equipes

Os resultados da aplicação do instrumento de coleta de dados (ANEXO A) e da observação direta do pesquisador demonstram que de uma maneira geral os membros das equipes que serviram de unidades de investigação para este trabalho sinalizam dificuldade em conseguir disponibilidade para dedicar tempo às atividades de MC. Um ponto identificado foi em relação ao aspecto permissão da liderança direta, que neste trabalho se refere ao supervisor da área por ser aquele que se encontra mais próximo do funcionário. Percebeu-se que esse tipo de liderança, apesar que em algumas situações como na presença de seus gerentes superiores, ou em uma conversa mais fechada com a equipe em reuniões diárias, demonstrarem incentivo à participação de seus funcionários junto às atividades de MC, na prática eles agem diferente, não aprovando o fato dos funcionários em certo momento do dia a dia de trabalho se absterem de suas tarefas rotineiras para se dedicarem a atividades de MC. Isso ficou evidente quando o pesquisador percebeu a atitude de algumas lideranças em deslocar funcionários novos ou com menos tempo de empresa para participar das equipes de MC pelo simples fato de ainda não renderem tanto tecnicamente. As seguintes frases verificadas no momento das entrevistas comprovam esta situação:

- *“existem líderes que colocam funcionários menos produtivos para participarem das equipes de MC”. (Mecânico)*
- *“às vezes a equipe de MC não consegue cumprir suas metas de melhorias devido à supervisão preferir que os funcionários se dediquem às atividades rotineiras de produção impedindo que se dediquem às atividades de MC”. (Eletricista)*

Outro aspecto que foi percebido negativamente pelos entrevistados, e que de certa maneira contribui para este impedimento citado anteriormente por parte da liderança direta quanto à participação dos funcionários nas atividades de MC, é o fato de faltar um planejamento que organize a distribuição de tempo entre atividades rotineiras de produção e as atividades dedicadas à MC. Esta situação ficou evidenciada pela maior parte dos entrevistados de todos os três diferentes tipos de equipes de MC que serviram de unidades de investigação para este trabalho. A falta de um planejamento que permita ao funcionário organizar o seu tempo diário de forma que ele consiga executar suas tarefas rotineiras de trabalho e participar das atividades de MC, sem penalizar o lado produtivo, foi identificado a

partir da aplicação do instrumento de coleta de dados e comprovado pelo pesquisador quando feita a observação direta do dia a dia de trabalho dos entrevistados.

Comprovou-se também a falta de uma orientação ao funcionário de forma a deixar claro em quais momentos ele tem que dar prioridade às suas atividades rotineiras, e quando ele pode se dedicar às atividades de MC, fazendo com que eles fiquem desorientados e inseguros em se envolver com as atividades de MC.

#### 4.5.2 Análise sobre a percepção dos entrevistados por equipes de MC

Percebeu-se que os integrantes das equipes tipo B e C tem uma percepção negativa em relação à disponibilidade que lhes é concedida para atividades de MC, o que se revela diferente em relação à percepção demonstrada pelo integrantes das equipes A, conforme apresentado na figura 28.




Fator Crítico	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
DISPONIBILIDADE	 negativa	 negativa	 positiva

Figura 27 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre o FC Disponibilidade

Três aspectos referentes ao FC “Disponibilidade” apresentaram percepção negativa por grande parte dos entrevistados, ficando a cargo apenas de um aspecto uma percepção positiva dos membros das equipes de MC. A figura 29 ilustra este cenário.













Aspectos	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
Incentivo da liderança direta	 positiva	 positiva	 positiva
Permissão da liderança direta	 negativa	 negativa	 positiva
Planejamento para permitir tempo para atividade de MC	 negativa	 negativa	 negativa
Orientação quanto à prioridade para atividades de MC	 negativa	 negativa	 negativa

Figura 28 – Distinção das percepções das equipes de MC sobre os aspectos do FC Disponibilidade

Conforme a figura 29, percebe-se que as equipes tipo A são menos influenciadas negativamente pelos aspectos referentes ao FC “Disponibilidade”, o que condiz com seus dados históricos de desempenho excelente. De todos os quatro aspectos, apenas dois são percebidos negativamente por estas equipes.

Em pior situação se encontram as equipes tipo B e tipo C refletindo respectivamente seus níveis de desempenho bom e fraco conforme dados históricos de desempenho registrados na empresa. Nota-se que seus membros apresentam uma percepção negativa de três dos quatro aspectos do FC “Disponibilidade”, restando apenas um aspecto que contribui positivamente para seus resultados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo apresenta as conclusões obtidas a partir da análise dos resultados demonstrada no tópico anterior. Em seguida é feita uma verificação entre os objetivos propostos por este trabalho de pesquisa e o produto apresentado durante todo o seu desenvolvimento. E para finalizar, são enumeradas algumas oportunidades de estudo para geração de pesquisas futuras.

### **5.1 CONCLUSÕES**

Durante a fase inicial deste trabalho a execução de uma revisão bibliográfica mostrou que após vários anos de evolução dos métodos utilizados pelas empresas para resolver problemas de produção, chegou-se a uma Era na qual as organizações utilizam além de um gerenciamento estratégico da qualidade, um comprometimento com a MC em todos os aspectos do negócio. Dessa forma, as empresas têm procurado efetivar a filosofia da MC como costume e prática diária por parte de seus membros para melhorar o nível de eficiência de suas atividades e processos e assim obter uma melhor qualidade de seus produtos e uma maior competitividade no mercado.

Utilizando-se então de uma análise técnica, ficou entendido que a MC também chamada de Evolucionária é sustentada por uma contínua sucessão das tipologias de mudança de natureza incremental e transformacional, sendo que durante esse tempo de alternância das tipologias acontece uma seqüência de melhorias sistemáticas e interativas que causam impactos cumulativos no desempenho da organização. No entanto, para que estas melhorias aconteçam notou-se a necessidade da utilização de um processo estruturado de resolução de problemas, que no caso deste trabalho foi identificado o ciclo PDCA. O estudo demonstrou que a ferramenta PDCA é utilizada como tal no momento que acontece uma tipologia de

mudança do tipo transformacional, e sofre pequena alteração no momento em que acontece a tipologia de mudança do tipo incremental, se transformando em um ciclo SDCA para manutenção e padronização do novo *status* atingido.

Verificou-se também que apesar das ênfases para a MC variarem de acordo com o nível organizacional da empresa, e que um claro entendimento deste contexto é importante para se dar o foco correto em cada ponto da estrutura, de maneira geral a MC é sustentada em três princípios básicos: foco no cliente, compreensão do processo, comprometimento de todos com a qualidade.

Porém, e pensando no nível organizacional operacional que foi o foco deste trabalho, o estudo percebeu que as equipes de MC apresentam desempenhos diferentes quando na execução de suas atividades pela procura da melhoria do nível de eficiência dos processos, o que resulta conseqüentemente em resultados melhores e piores. E fatores aqui chamados como Fatores Críticos (FCs) seriam um dos responsáveis por este cenário exatamente por assim serem denominados pelo fato de influenciarem o desempenho das equipes.

A revisão bibliográfica alavancou a existência de cinco FCs: “Liderança”, “Motivação”, “Equipe”, “Foco” e “Disponibilidade, que baseados em algumas características tidas como principais e aqui denominadas “Aspectos” são percebidos pelos membros de equipes de MC como que contribuindo positivamente ou negativamente para o sucesso de suas tarefas diárias.

Feita uma verificação da percepção dos membros de seis equipes de MC que serviram de unidades de investigação para este estudo, sendo duas equipes de fraco nível de desempenho, duas de bom nível de desempenho e duas de excelente nível de desempenho no que diz respeito à execução das atividades de MC, conclui-se que os FCs com base em seus principais aspectos são percebidos de maneira diferentes pelos integrantes destas equipes, e que esta situação tem uma relação direta com o nível de desempenho das mesmas. Conclui-se então que os FCs enumerados por este estudo, com base em seus aspectos também aqui identificados, influenciam os resultados das equipes de MC, e que uma atuação preventiva contra eles se faz importante para o sucesso dos programas.

A comprovação deste resultado de análise do pesquisador é mostrada na figura 30, a qual apresenta de uma forma compilada todos os dados referentes à percepção dos membros das equipes de MC a respeito dos FCs.
















Fator Crítico	Equipes de MC		
	Tipo de percepção das equipes de MC		
	1C e 2C	1B e 2B	1A e 2A
MOTIVAÇÃO	 positiva	 positiva	 positiva
FOCO	 positiva	 positiva	 positiva
LIDERANÇA	 negativa	 positiva	 positiva
EQUIPE	 negativa	 negativa	 positiva
DISPONIBILIDADE	 negativa	 negativa	 positiva

Figura 29 – Demonstração geral da percepção das equipes de MC sobre os FCs

Este cenário permite então enxergar que as equipes tipo A, historicamente reconhecidas como de desempenho excelente, realmente se apresentam menos influenciadas negativamente pelos FCs, tendo em vista que os integrantes destas equipes manifestaram percepção positiva em relação a todos os FCs. Nesta mesma linha de pensamento, os membros das equipes tipo B, de desempenho apenas bom, apresentaram percepção negativa em relação a apenas dois FCs, e por fim os integrantes das equipes tipo C justificaram seu resultado de desempenho considerado fraco ao manifestarem percepção negativa em relação à maioria dos FCs.

## 5.2 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Conforme objetivos específicos propostos no início deste trabalho foram identificados na literatura que serviu de base para esta pesquisa cinco fatores tidos como críticos por influenciarem o desempenho de equipes de MC, sendo eles: Liderança, Motivação, Equipe, Foco, e Disponibilidade.

Desta mesma forma foram destacados alguns aspectos principais relacionados a estes FCs, e verificado junto às equipes que serviram de unidades de investigação como elas percebem a influência destes aspectos em suas tarefas diárias ligadas às atividades de MC. Ao fazer uma análise desta percepção identificou-se entre todos os aspectos aqueles percebidos

de maneira negativa e positiva pela maioria dos entrevistados, e relacionados a cada um dos cinco FCs conforme apresentado pelas figuras 31 e 32.

<b>Fatores</b>	<b>Aspectos percebidos negativamente pela maior parte dos entrevistados</b>
<b>Liderança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio e comprometimento com as equipes de MC</li> <li>• Participação nas atividades das equipes de MC</li> <li>• Estimula a participação junto às equipes de MC</li> </ul>
<b>Motivação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento pelos resultados alcançados</li> </ul>
<b>Equipe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critérios claros e corretos de composição</li> <li>• Treinamentos adequados e suficientes</li> <li>• Ocorrência de um processo de avaliação</li> </ul>
<b>Foco</b>	(não houve aspecto que tenha sido percebido negativamente pela maior parte dos entrevistados)
<b>Disponibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permissão da liderança direta</li> <li>• Planejamento para permitir tempo para atividades de MC</li> <li>• Orientação quanto à prioridade para atividades de MC</li> </ul>

Figura 30 – Aspectos percebidos negativamente pela maioria dos entrevistados das equipes de MC

<b>Fatores</b>	<b>Aspectos percebidos positivamente pela maior parte dos entrevistados</b>
<b>Liderança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovação das atividades das equipes de MC</li> <li>• Aceitação das mudanças propostas pelas equipes de MC</li> </ul>
<b>Motivação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de responsabilidades e desafios</li> <li>• Sentimento de realização</li> <li>• Sentimento de identificação com a empresa</li> <li>• Beneficiamento das tarefas diárias</li> </ul>
<b>Equipe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas e ferramentas de qualidade utilizadas</li> <li>• Existência do Facilitador orientando e instruindo</li> </ul>
<b>Foco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clareza dos problemas</li> <li>• Clareza das metas</li> <li>• Metas factíveis</li> <li>• Foco alinhado com as metas principais da empresa</li> <li>• Alinhamento com metas de outras áreas da empresa</li> </ul>
<b>Disponibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivo da liderança direta</li> </ul>

Figura 31 – Aspectos percebidos positivamente pela maioria dos entrevistados das equipes de MC

Em atendimento ao último objetivo específico proposto por este trabalho, e fazendo uso de uma analogia, poderia se dizer que uma mínima ocorrência de qualquer um dos FCs pode iniciar uma fissura que, senão percebida e tratada em um tempo razoável, pode propagar e ser prejudicial para o contínuo giro da roda das atividades das equipes de MC na trilha pelo caminho do sucesso.

Com o intuito de auxiliar as equipes de MC a manterem suas atividades eficientes, o modelo apresentado na figura 33 procura demonstrar a dinâmica da ocorrência dos FCs em torno dos resultados positivos. O objetivo é alertar para a importância de um acompanhamento constante e de uma atuação preventiva que além de impedir uma influência negativa dos FCs e seus aspetos, faça com que estes colaborem para os resultados positivos das atividades das equipes de MC.



Figura 32 – Dinâmica da influência dos fatores críticos para resultados de equipes de MC  
(Fonte: Alves *et al.*, 2007)



### 5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Algumas oportunidades para o desenvolvimento de trabalhos futuros foram identificadas durante o desenvolvimento deste estudo:

- Analisar qual a relação dos FCs entre si, ou seja, como a percepção de um FC pelos membros de equipes de MC influencia a percepção dos outros, pelos mesmos membros das equipes.
- A partir da utilização de técnicas estatísticas e da existência de uma base histórica de ocorrência dos FCs, desenvolver uma proposta que permita identificar a probabilidade de sucesso de equipes de MC durante o desempenho de suas atividades.
- Analisar se existe uma relação de importância entre os FCs, ou seja, se é possível classificá-los por grau de influência no nível de desempenho das equipes de MC.
- Desenvolver uma forma de avaliar separadamente o reflexo da influência de cada FC nos resultados de desempenho das equipes de MC.
- Desenvolver um estudo que analise a relação entre a influência dos FCs e seus aspectos e o nível de maturidade de equipes de MC, levando em consideração a permanência dos mesmos integrantes e o tempo de existência das equipes.
- Desenvolver um estudo que analise uma relação entre os FCs e o cinco estágios de evolução da MC conforme Bessant *et al.* (2001),

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, J. H. R. Formação de equipes na implantação da Engenharia Simultânea. 2002, 137 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2002.
- ALVES, A. F. A.; SOUZA, L. G. M.; FERRAZ, T. C. P. Identificação de fatores críticos que influenciam o desempenho de projetos de melhoria contínua. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, 2007. Anais: Foz do Iguaçu, 2007.
- ALVES, A. F. A.; MELO, R. C. F. Uma análise sobre duas diferentes disposições para condução de equipes de melhoria contínua - estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, 2008. Anais: Rio de Janeiro, 2008.
- ATKINSON, C. Continuous improvement: the ingredients of change. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v 6, n.1/2, p. 6-8, 1994.
- BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation*. v 21, p. 67-77, 2001.
- BESSANT, J.; FRANCIS, D. Developing strategic continuous improvement capability. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 19, n.11, p. 1106-1119, 1999.
- BHUIVAN, N.; BAGHEL, A. An overview of continuous improvement: from the past to the present. *Management Decision Journal*. v. 43, n.5, p. 761-771, 2005.
- CAFFYN, S. Development of a continuous improvement self-assessment tool. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 19, n.11, p. 1138-1153, 1999.
- CAMPOS, V. F. TQC: Controle da qualidade total. 8. ed. Belo Horizonte: INDG, 2004.
- CASTILHO, N. T. Aprendizagem organizacional no processo de desenvolvimento de produtos farmacêuticos: estudo de caso no Cristália Produtos Químicos e Farmacêuticos Ltda. 2006. 148 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2006.
- CERVO A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.
- CHIAVENATO, I. Recursos humanos 3.ed.- São Paulo: Atlas, 1994.
- CHOI, T. V.; RUNGTUSANATHAM, M.; KIM, J-S. Continuous Improvement on the Shop Floor: Lessons from Small to Midsize Firms. *Business Horizons*, 1997.
- DAVISON, S.; GORDON, J. L.; ROBISON, J. A. Studying continuous improvement from a knowledge perspective. *Knowledge-Based Systems* v. 18, p. 197-206, 2005.
- DANE, F. C. Research methods. Belmont, California, Brooks Cole, 1990
- FERRAZ, T. C. P. Proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para melhoria contínua. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2007.

GANO, D. Apollonian Root Cause Analysis-a New Way of Thinking. Apollonian Publications, Yakima, WA. 1999

GARVIN, D. A. Gerenciando a Qualidade- A Visão Estratégica e Competitividade. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark , 1992.

HYLAND, P.; MELLOR, R.; O`MARA, E.; KONDEPUDI, R. A comparison of Australian firms and their use of continuous improvement tools. The TQM Magazine. v. 12, n.2, p. 117-124, 2000.

ISHIKAWA, K. What is Total Quality Control?. Prentice Hall, Englewood Cliff, NJ. 1985

IMAI, M. Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo. 5.ed. São Paulo: IMAM, 1994.

JABNOUN, N. Values underlying continuous improvement. The TQM Magazine. v. 13, n.6, p. 381-387, 2001.

JAGER, B.; MINNIE, C.; JAGER, J.; WELGEMOED, M.; BESSANT, J.; FRANCIS, D. Enabling continuous improvement: a case study of implementation. Journal of Manufacturing Technology Management. v. 15, n.4, p. 315-324, 2004.

JHA, S.; NOORI, H.; MICHELA, J. L. The dynamics of continuous improvement. International Journal of Quality Science. v. 1, n. 1, p. 19-47, 1996.

KANAANE, R. Manual de treinamento e desenvolvimento do potencial humano. São Paulo: Atlas, 2001.

KAYE, M.; ANDERSON, R. Continuous improvement: the ten essential criteria. International Journal of Quality & Reliability Management v.16, n.5, p. 485-506, 1999

KAYE, M.; DYASON, M. The fifth era. The TQM Magazine, Bedford, v. 7, n.1. p. 33-37, 1995

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2005.

LEE, H. J. The role of competence-based trust and organizational identification in continuous improvement. Journal of Managerial Psychology. v. 19, n.6, p. 623-639, 2004.

LEEDE, J.; LOOISE, J. K. Continuous improvement and the mini-company concept. International Journal of Operations & Production Management. v. 19, n.11, p. 1188-1202, 1999.

LIMA, S. M. V.; BRESSAN, C. L. Mudança organizacional: uma introdução. In: LIMA. S. M. V. (Org). Mudança organizacional: teoria e gestão. FGV, 2003, p.17-63.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2006.

MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. Gestão & Produção. v. 10, n.1, p.17-33, 2003.

- PAES, F. P. Análise da relação entre gestão da qualidade e estratégia organizacional 2004. 146 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.
- PERRY, L. Effective facilitators – a key element in successful continuous improvement processes. *Training for Quality*. v. 3, n.4, p. 9-14, 1995.
- REZENDE, B. R. Transformando suor em ouro. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2006.
- RIBAS, M. H. N. Uma ferramenta para avaliação do treinamento como suporte para a gestão da qualidade. 2003. 313 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. 9.ed., São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- SCHROEDER, D.; ROBISON, A. America's most successful export to Japan: continuous improvement programs. *Sloan Management Review*, v 32 n. 3, p. 67-81, 1991.
- SHIBA, S.; GRAHAN, A.; WALDEN, D. TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SHINGO, S. O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da engenharia de produção. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: UFSC, 2001.
- SIQUEIRA, R. Gerenciamento do relacionamento com fornecedores: um estudo de caso na indústria de telecomunicações. 2005. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2005.
- TERZIOVSKI, M.; SOHAL, A. S. The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms. *Technovation*. v. 20, p.539-550, 2000.
- VALENTINA, L. V. O. D. Desenvolvimento de um modelo integrado de reengenharia de processos com melhoria contínua para o redesenho de processos. 1998. 225 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- WEBSTER, A. Continuous improvement improved. *Work Study*. v. 48, n.4, p. 142-146, 1999.
- WU, C. W.; CHEN, C. L. An integrated structural model toward successful continuous improvement activity. *Technovation*. v. 26, p.697-707, 2006.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZEFERINO, M. S.; SILVA, C. E. S. A experiência da implantação de times da qualidade em uma indústria eletrônica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23, 2003. Anais: Ouro Preto, 2003.

# ANEXOS

## ANEXO A – Instrumento de coleta de dados (questionário de pesquisa)



**UNIFEI - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção



Mestrando: Antônio Feres Abdala Alves  
Orientador: Prof. Dr. Luiz Gonzaga Mariano de Souza

### Questionário de pesquisa Equipe 1A – Focal Point

**Escolha apenas uma alternativa para cada pergunta**

Perguntas	Respostas				
<i><b>Em relação ao envolvimento das <u>Lideranças</u> com as atividades da equipe de Melhoria Contínua (MC):</b></i>	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
1 – A alta liderança da empresa <u>APOIA</u> as atividades da equipe de MC.					
2 – A gerência <u>APROVA</u> a participação dos funcionários na equipe de MC.					
3 – A gerência <u>PARTICIPA</u> das atividades da equipe de MC.					
4 - A gerência <u>ACEITA</u> as mudanças propostas pela equipe de MC.					
5 – A gerência <u>OBRIGA</u> os funcionários a participarem da equipe de MC.					

Perguntas	Respostas				
<i><b>Em relação à <u>Motivação</u> para participar da equipe de Melhoria Contínua (MC):</b></i>	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
1 – A empresa <u>DELEGA</u> responsabilidade e desafio aos integrantes da equipe de MC.					
2 – <u>SÃO IMPLEMENTADAS</u> as ações propostas pela equipe de MC.					
3 – Os resultados da empresa <u>MELHORAM</u> com as atividades da equipe de MC.					
4 – A equipe de MC <u>É RECONHECIDA</u> pelos resultados alcançados.					
5 – As tarefas diárias <u>SÃO BENEFICIADAS</u> pelas atividades da equipe de MC.					

Perguntas	Respostas				
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
<b><i>Em relação às Características da Equipe de Melhoria Contínua (MC):</i></b>					
1 – <u>SÃO UTILIZADOS</u> critérios claros e corretos para escolha dos integrantes da equipe de MC.					
2 – <u>SÃO SUFICIENTES</u> os treinamentos aplicados aos integrantes da equipe de MC.					
3 – A equipe <u>UTILIZA</u> conceitos e ferramentas da qualidade na execução das atividades de MC.					
4 – A equipe <u>É CONTINUAMENTE ORIENTADA E INSTRUÍDA</u> por uma pessoa que conhece MC, ferramentas de qualidade e melhoria de processos.					
5 – A equipe de MC <u>É AVALIADA</u> em relação aos resultados atingidos.					

Perguntas	Respostas				
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
<b><i>Em relação ao Foco e Metas da equipe de Melhoria Contínua (MC):</i></b>					
2 – <u>SÃO CLAROS</u> os problemas a serem resolvidos pela equipe de MC.					
1 – <u>SÃO CLARAS</u> as metas a serem alcançadas pela equipe de MC.					
3 – <u>SÃO REALISTAS</u> as metas a serem alcançadas pela equipe de MC.					
4 – As metas a serem alcançadas pela equipe de MC <u>SÃO ALINHADAS</u> com as metas da empresa.					
5 – <u>EXISTEM CASOS</u> de metas não atingidas por dependerem de ações de outras gerências.					

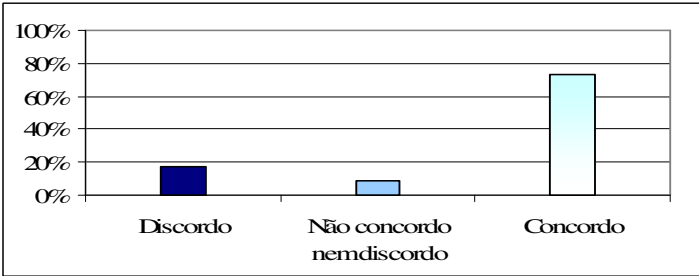
Perguntas	Respostas				
<b><i>Em relação à <u>Disponibilidade</u> para participar da equipe de <u>Melhoria Contínua (MC)</u>:</i></b>	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
1 – Os funcionários <u>SÃO INCENTIVADOS</u> a participarem da equipe de MC.					
2 – Os funcionários <u>POSSUEM PERMISSÃO</u> para participarem da equipe de MC.					
3 – <u>EXISTE UM PLANEJAMENTO</u> de atividades que permite ao funcionário dividir o tempo entre as tarefas do dia a dia e as tarefas dentro da equipe de MC.					
4 – Os funcionários <u>SÃO INSTRUÍDOS</u> em quando dedicar prioridade a uma tarefa do dia a dia e quando dedicar prioridade a uma tarefa da equipe de MC.					

Comentários:



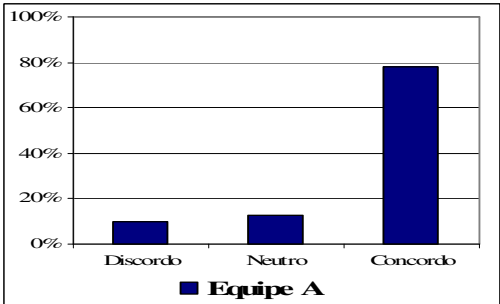
**ANEXO B – Compilação das respostas aos Instrumentos de Coleta de Dados**  
Resultado Geral – Todas as respostas de todas as equipes

Respostas	Discordo	Não concordo Nem discordo	Concordo
Todas as equipes	17,6%	9,0%	73,4%



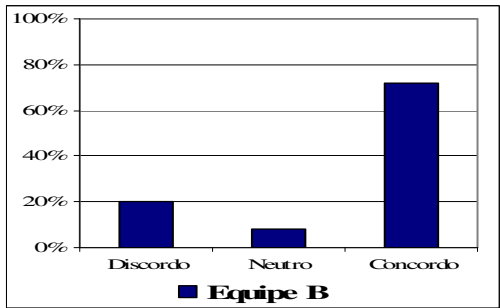
Resultado Geral – Todas as respostas das Equipes A

Repostas	Discordo	Não Conc. Nem Disc.	Concordo
Equipes A	9,6%	12,5%	77,9%



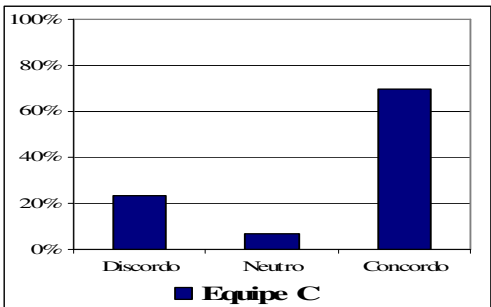
Resultado Geral – Todas as respostas das Equipes B

Repostas	Discordo	Não Conc. Nem Disc.	Concordo
Equipes B	20,0%	7,9%	72,1%



Resultado Geral – Todas as respostas das Equipes C

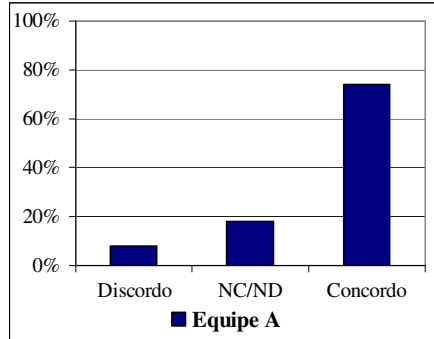
Repostas	Discordo	Não Conc. Nem Disc.	Concordo
Equipes C	23,3%	6,7%	70,0%



**EQUIPES TIPO A – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “LIDERANÇA”**

**Resultado geral sobre o fator crítico LIDERANÇA**

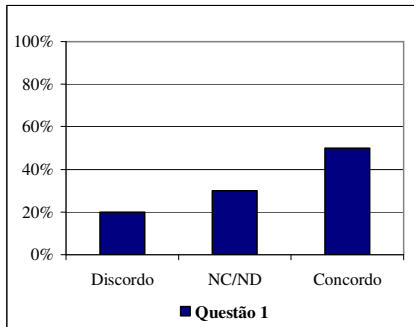
Liderança	Discordo	NC/ND	Concordo
Equipe A	8,0%	18,0%	74,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Liderança**

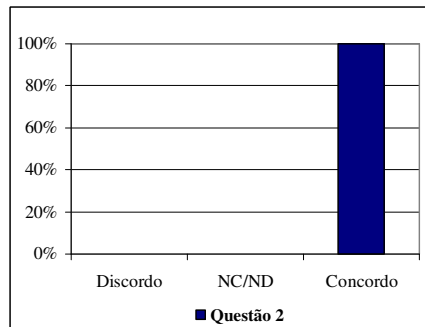
**Fator Liderança - Equipe A**

Questão 1	Discordo	NC/ND	Concordo
	20,0%	30,0%	50,0%



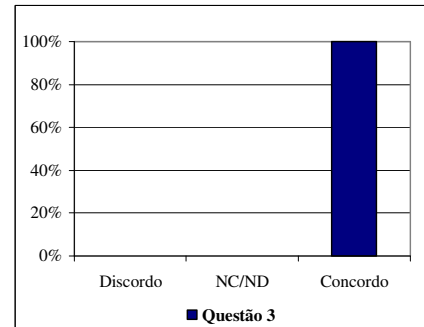
**Fator Liderança - Equipe A**

Questão 2	Discordo	NC/ND	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



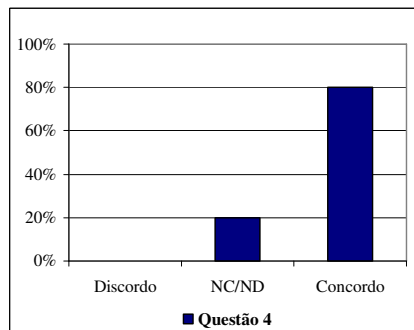
**Fator Liderança - Equipe A**

Questão 3	Discordo	NC/ND	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



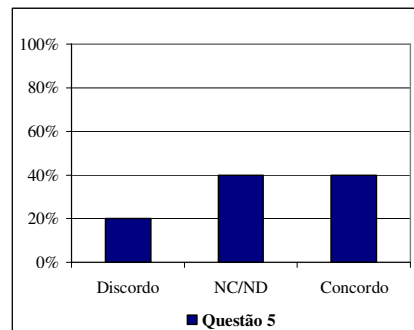
**Fator Liderança - Equipe A**

Questão 4	Discordo	NC/ND	Concordo
	0,0%	20,0%	80,0%



**Fator Liderança - Equipe A**

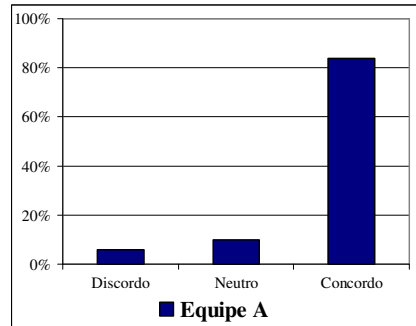
Questão 5	Discordo	NC/ND	Concordo
	20,0%	40,0%	40,0%



# EQUIPES TIPO A – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “MOTIVAÇÃO”

## Resultado geral sobre o fator crítico MOTIVAÇÃO

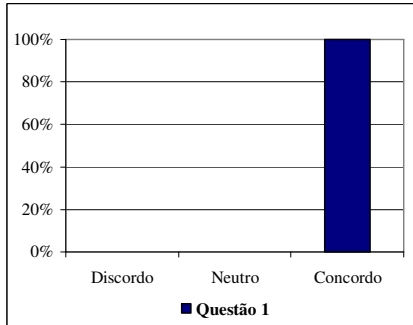
Motivação	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe A	6,0%	10,0%	84,0%



## Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Motivação

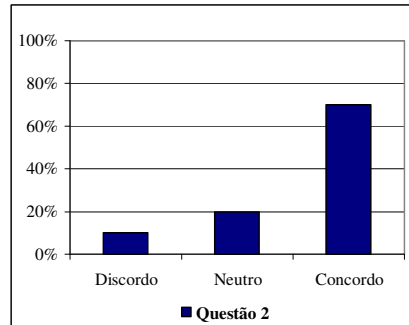
**Fator Motivação - Equipe A**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



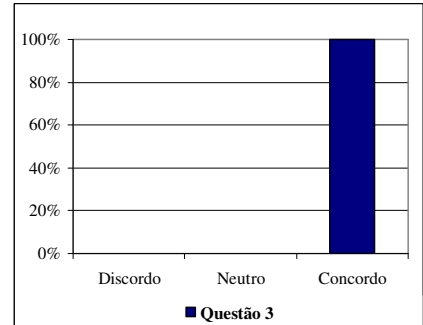
**Fator Motivação - Equipe A**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	20,0%	70,0%



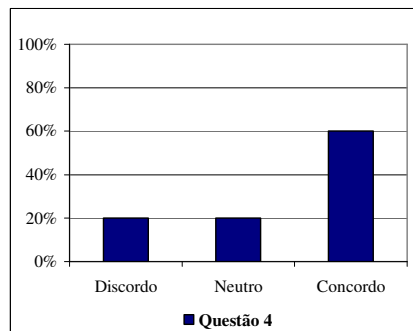
**Fator Motivação - Equipe A**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



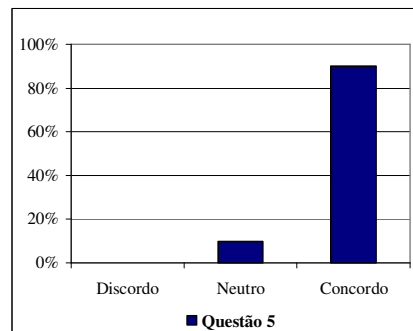
**Fator Motivação - Equipe A**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	20,0%	60,0%



**Fator Motivação - Equipe A**

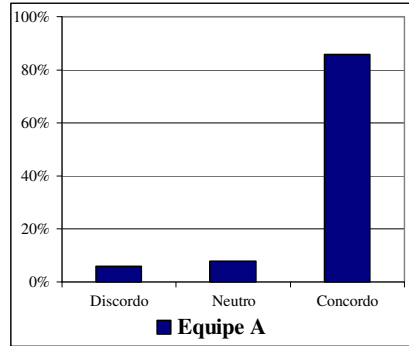
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



**EQUIPES TIPO A – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “EQUIPE”**

**Resultado geral sobre o fator crítico EQUIPE**

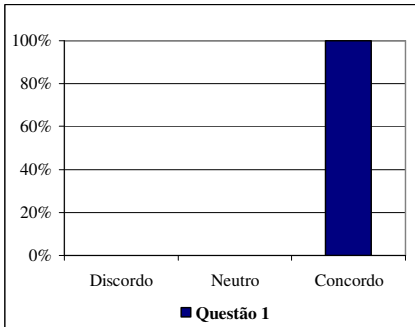
Equipe	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe A	6,0%	8,0%	86,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Equipe**

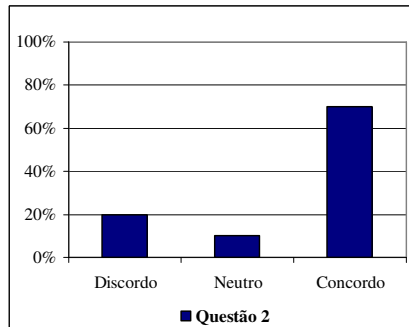
**Fator Equipe - Equipe A**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



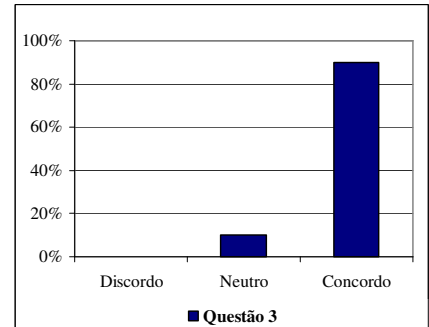
**Fator Equipe - Equipe A**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	10,0%	70,0%



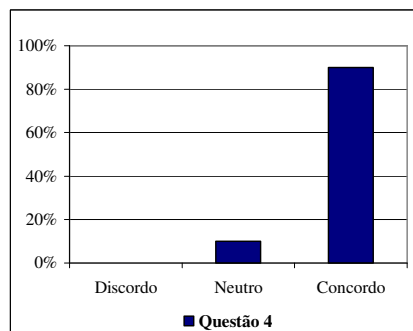
**Fator Equipe - Equipe A**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



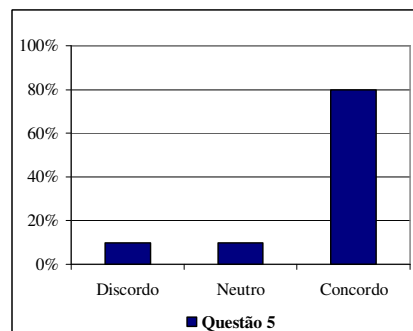
**Fator Equipe - Equipe A**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



**Fator Equipe - Equipe A**

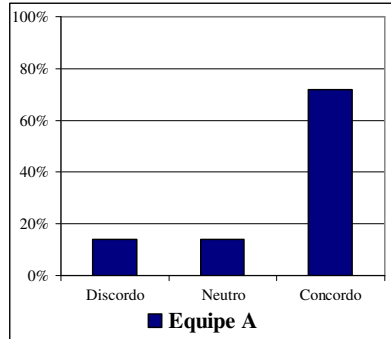
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	10,0%	80,0%



# EQUIPES TIPO A – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “FOCO”

## Resultado geral sobre o fator crítico FOCO

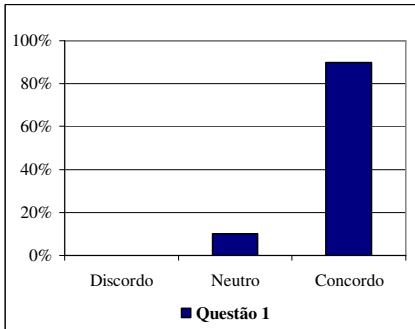
Foco	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe A	14,0%	14,0%	72,0%



## Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Foco

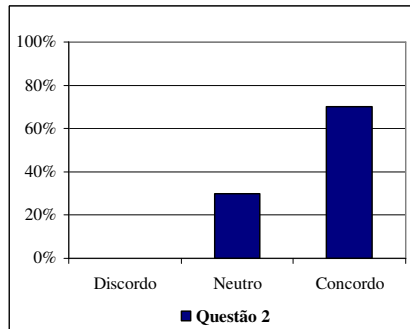
**Fator Foco - Equipe A**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



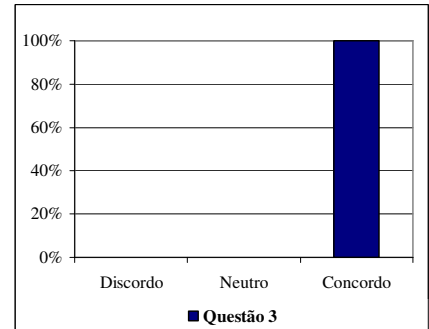
**Fator Foco - Equipe A**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	30,0%	70,0%



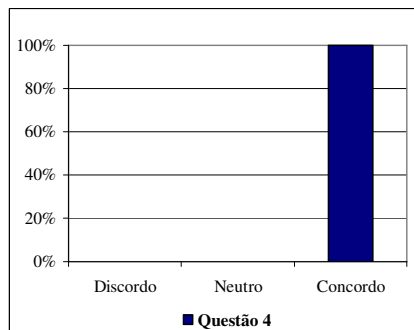
**Fator Foco - Equipe A**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



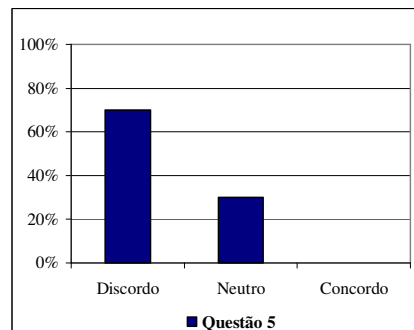
**Fator Foco - Equipe A**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



**Fator Foco - Equipe A**

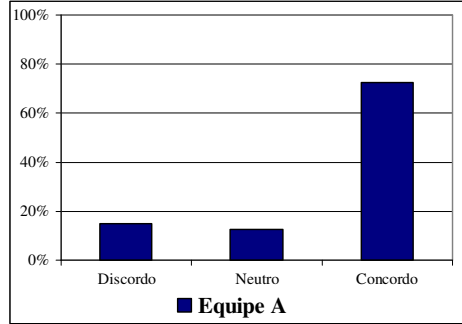
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	70,0%	30,0%	0,0%



**EQUIPES TIPO A – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “DISPONIBILIDADE”**

**Resultado geral sobre o fator crítico DISPONIBILIDADE**

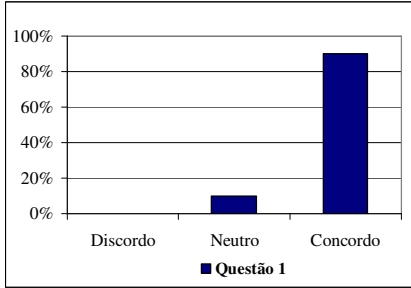
Disponibilidade	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe A	15,0%	12,5%	72,5%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Disponibilidade**

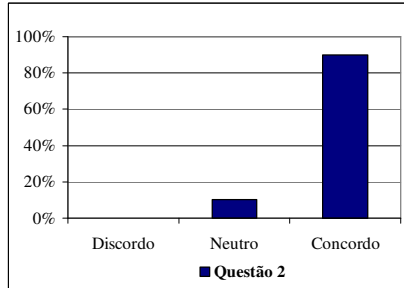
**Fator Disponibilidade - Equipe A**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



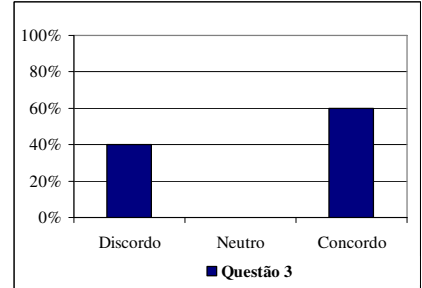
**Fator Disponibilidade - Equipe A**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



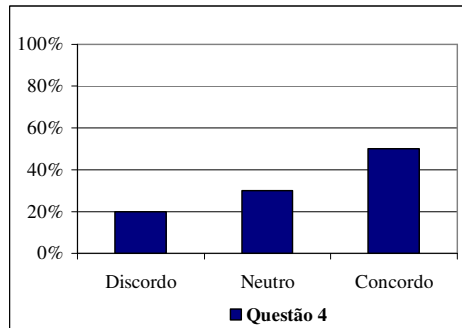
**Fator Disponibilidade - Equipe A**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	40,0%	0,0%	60,0%



**Fator Disponibilidade - Equipe A**

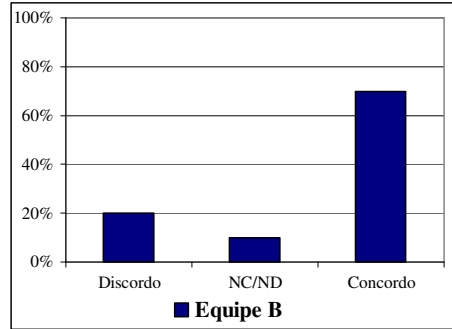
Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	30,0%	50,0%



**EQUIPES TIPO B – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “LIDERANÇA”**

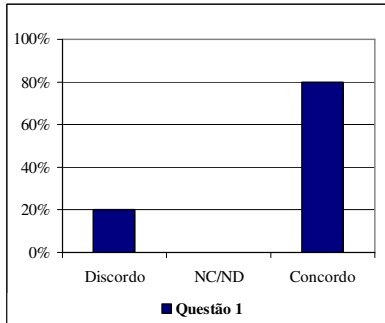
**Resultado geral sobre o fator crítico LIDERANÇA**

Liderança	Discordo	NC/ND	Concordo
Equipe B	20,0%	10,0%	70,0%

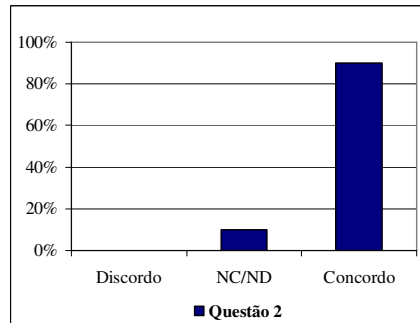


**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Liderança**

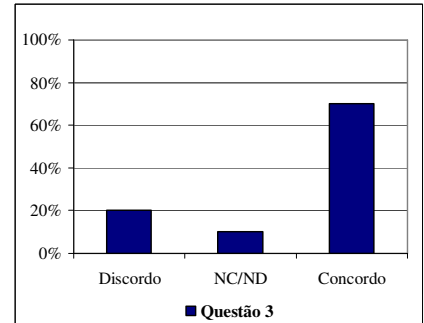
Fator Liderança - Equipe B			
Questão 1	Discordo	NC/ND	Concordo
	20,0%	0,0%	80,0%



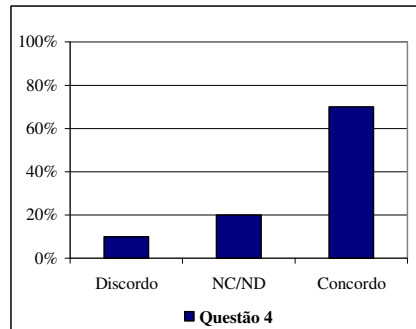
Fator Liderança - Equipe B			
Questão 2	Discordo	NC/ND	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



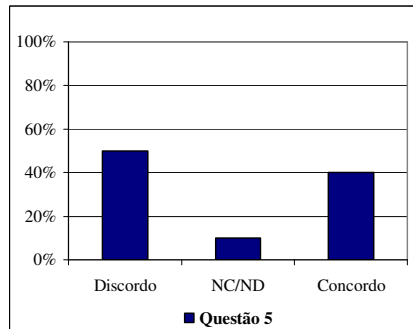
Fator Liderança - Equipe B			
Questão 3	Discordo	NC/ND	Concordo
	20,0%	10,0%	70,0%



Fator Liderança - Equipe B			
Questão 4	Discordo	NC/ND	Concordo
	10,0%	20,0%	70,0%



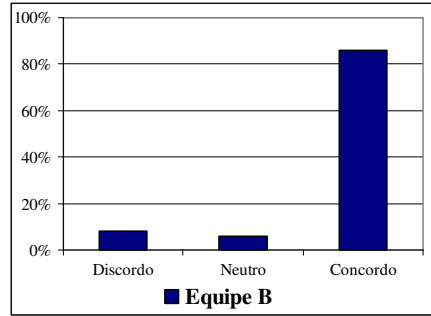
Fator Liderança - Equipe B			
Questão 5	Discordo	NC/ND	Concordo
	50,0%	10,0%	40,0%



**EQUIPES TIPO B – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “MOTIVAÇÃO”**

**Resultado geral sobre o fator crítico MOTIVAÇÃO**

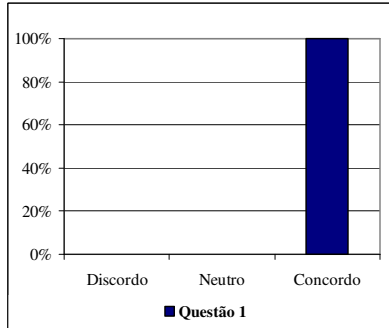
Motivação	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe B	8,0%	6,0%	86,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Motivação**

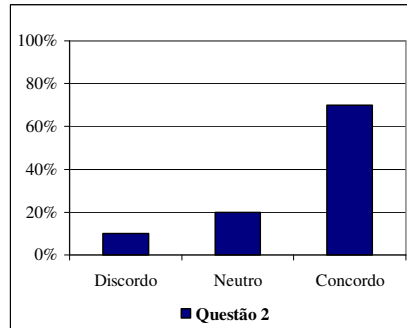
**Fator Motivação - Equipe B**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



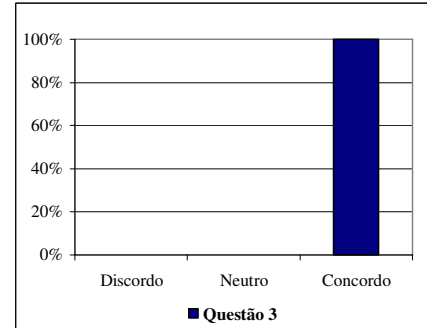
**Fator Motivação - Equipe B**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	20,0%	70,0%



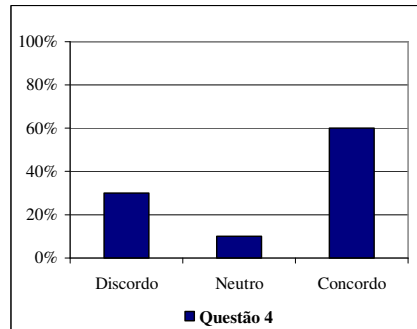
**Fator Motivação - Equipe B**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



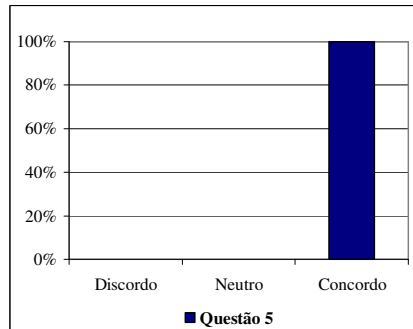
**Fator Motivação - Equipe B**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	30,0%	10,0%	60,0%



**Fator Motivação - Equipe B**

Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%

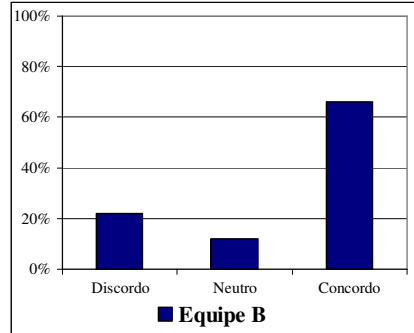




**EQUIPES TIPO B – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “EQUIPE”**

**Resultado geral sobre o fator crítico EQUIPE**

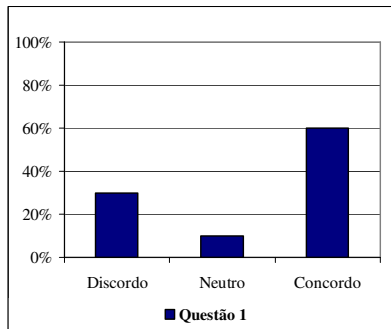
Equipe	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe B	22,0%	12,0%	66,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Equipe**

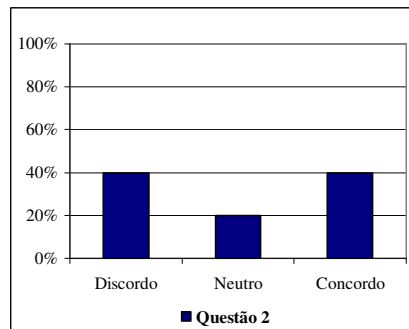
**Fator Equipe - Equipe B**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	30,0%	10,0%	60,0%



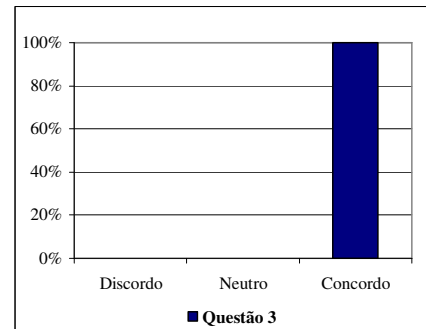
**Fator Equipe - Equipe B**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	40,0%	20,0%	40,0%



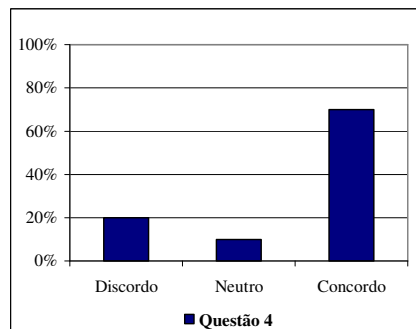
**Fator Equipe - Equipe B**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



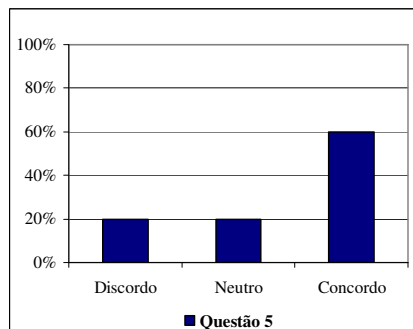
**Fator Equipe - Equipe B**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	10,0%	70,0%



**Fator Equipe - Equipe B**

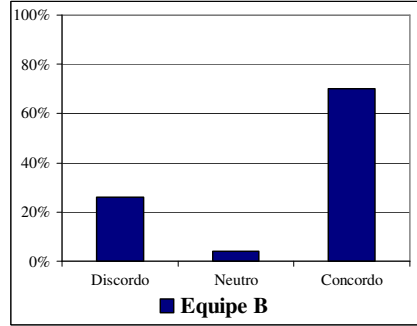
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	20,0%	60,0%



**EQUIPES TIPO B – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “FOCO”**

**Resultado geral sobre o fator crítico FOCO**

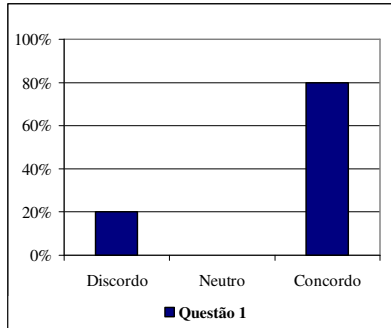
Foco	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe B	26,0%	4,0%	70,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Foco**

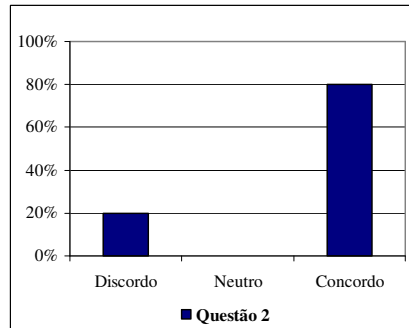
**Fator Foco - Equipe B**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	0,0%	80,0%



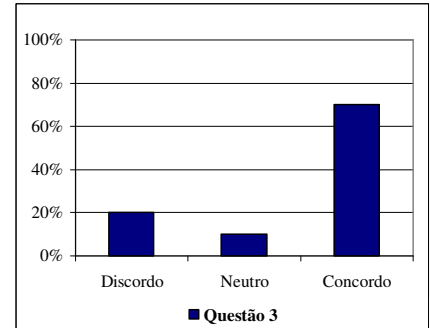
**Fator Foco - Equipe B**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	0,0%	80,0%



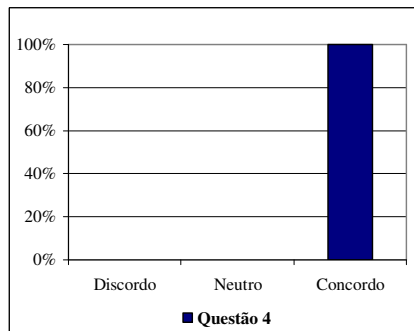
**Fator Foco - Equipe B**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	10,0%	70,0%



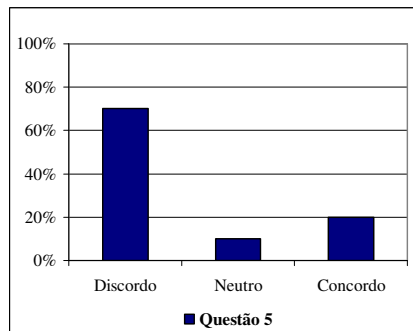
**Fator Foco - Equipe B**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



**Fator Foco - Equipe B**

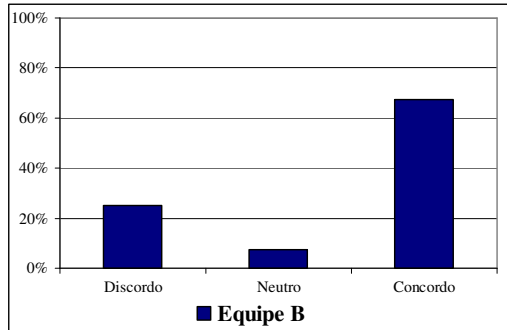
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	70,0%	10,0%	20,0%



**EQUIPES TIPO B – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “DISPONIBILIDADE”**

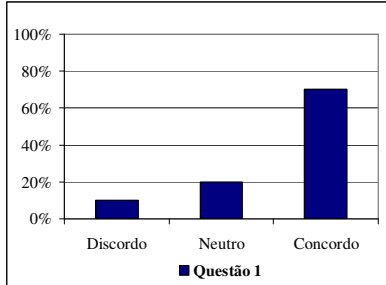
**Resultado geral sobre o fator crítico DISPONIBILIDADE**

Disponibilidade	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe B	25,0%	7,5%	67,5%

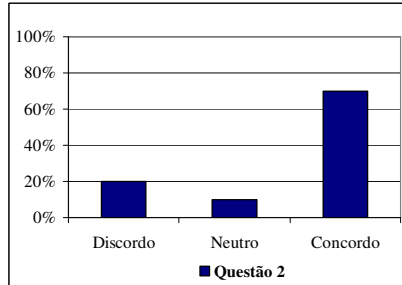


**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Disponibilidade**

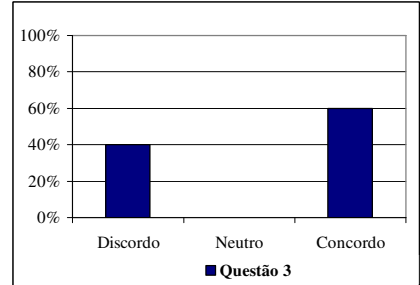
Fator Disponibilidade - Equipe B			
Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	20,0%	70,0%



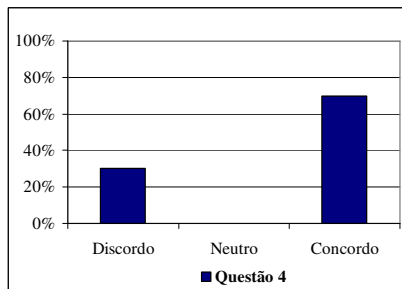
Fator Disponibilidade - Equipe B			
Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	10,0%	70,0%



Fator Disponibilidade - Equipe B			
Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	40,0%	0,0%	60,0%



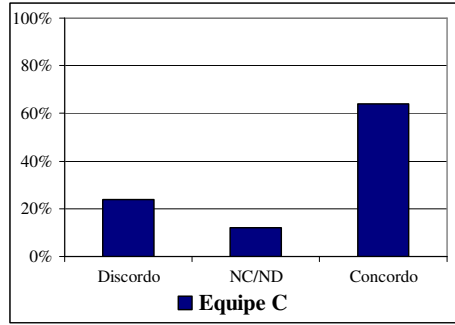
Fator Disponibilidade - Equipe B			
Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	30,0%	0,0%	70,0%



**EQUIPES TIPO C – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “LIDERANÇA”**

**Resultado geral sobre o fator crítico LIDERANÇA**

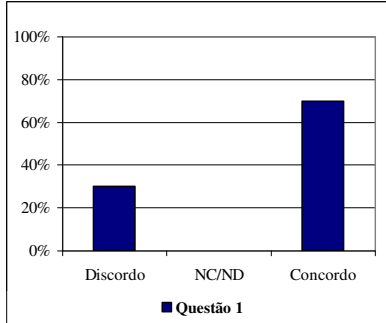
Liderança	Discordo	NC/ND	Concordo
Equipe C	24,0%	12,0%	64,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Liderança**

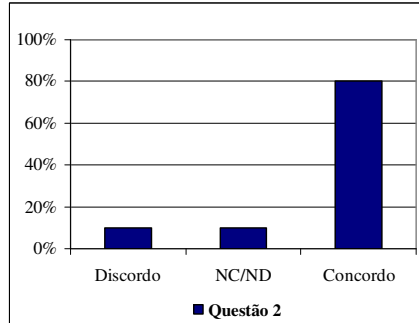
**Fator Liderança - Equipe C**

Questão 1	Discordo	NC/ND	Concordo
	30,0%	0,0%	70,0%



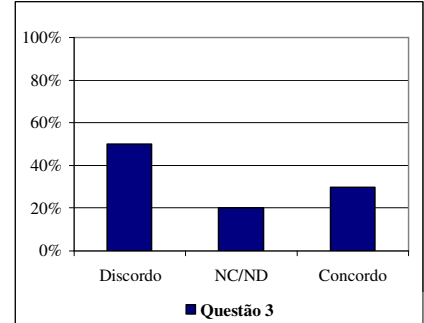
**Fator Liderança - Equipe C**

Questão 2	Discordo	NC/ND	Concordo
	10,0%	10,0%	80,0%



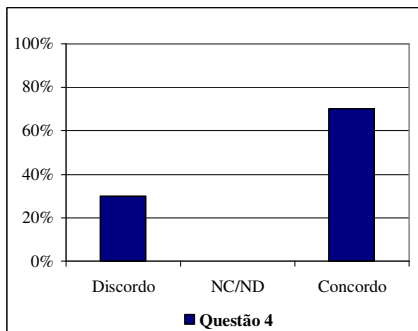
**Fator Liderança - Equipe C**

Questão 3	Discordo	NC/ND	Concordo
	50,0%	20,0%	30,0%



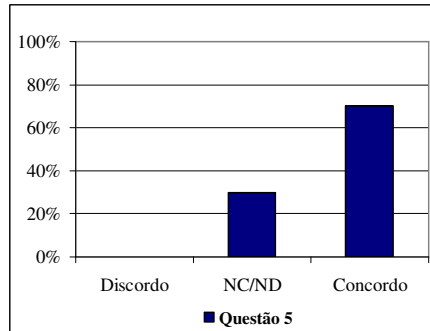
**Fator Liderança - Equipe C**

Questão 4	Discordo	NC/ND	Concordo
	30,0%	0,0%	70,0%



**Fator Liderança - Equipe C**

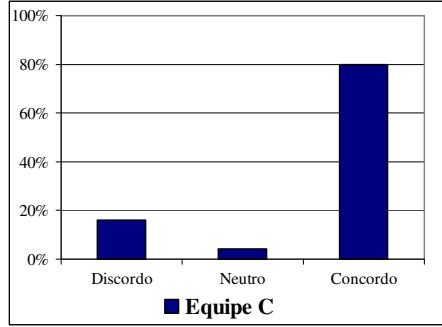
Questão 5	Discordo	NC/ND	Concordo
	0,0%	30,0%	70,0%



**EQUIPES TIPO C – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “MOTIVAÇÃO”**

**Resultado geral sobre o fator crítico MOTIVAÇÃO**

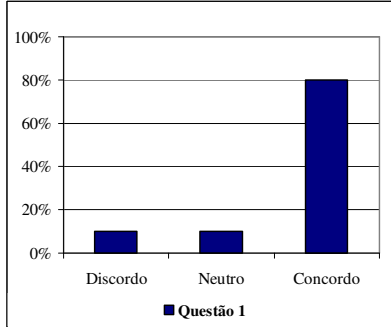
Motivação	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe C	16,0%	4,0%	80,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Motivação**

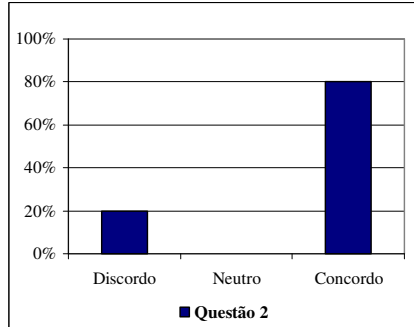
**Fator Motivação - Equipe C**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	10,0%	80,0%



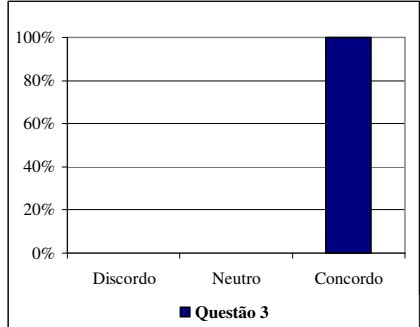
**Fator Motivação - Equipe C**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	20,0%	0,0%	80,0%



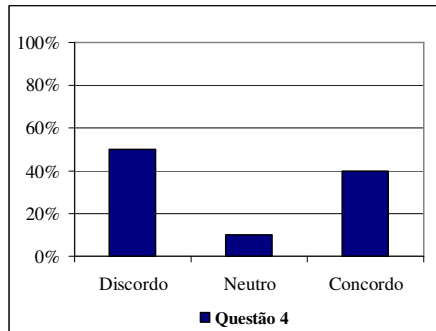
**Fator Motivação - Equipe C**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



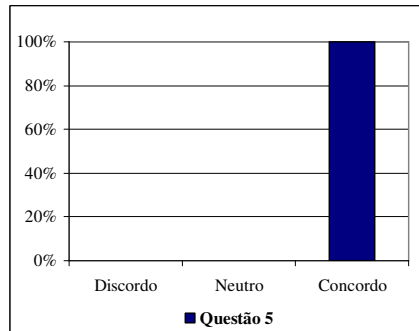
**Fator Motivação - Equipe C**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	50,0%	10,0%	40,0%



**Fator Motivação - Equipe C**

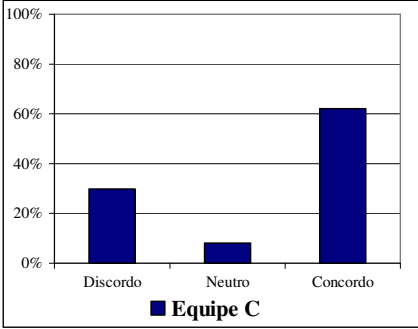
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



**EQUIPES TIPO C – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “EQUIPE”**

**Resultado geral sobre o fator crítico EQUIPE**

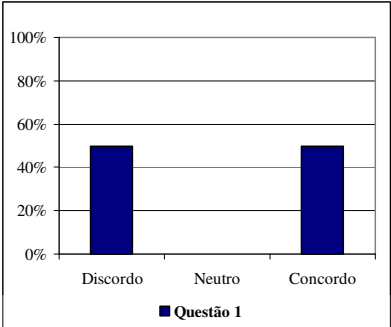
Equipe	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe C	30,0%	8,0%	62,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Equipe**

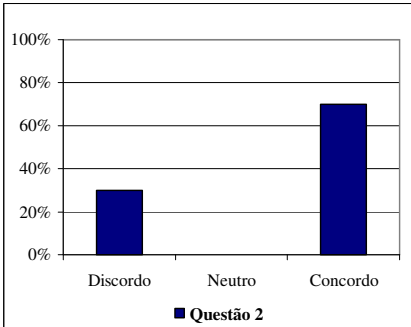
**Fator Equipe - Equipe C**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	50,0%	0,0%	50,0%



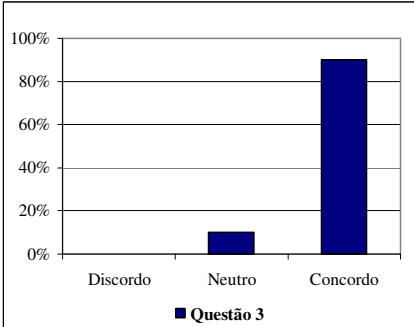
**Fator Equipe - Equipe C**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	30,0%	0,0%	70,0%



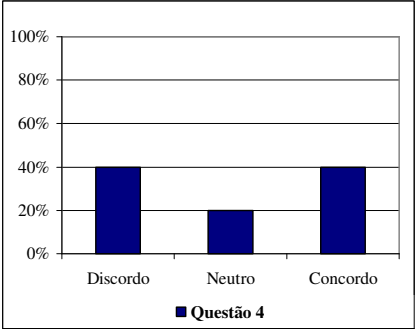
**Fator Equipe - Equipe C**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



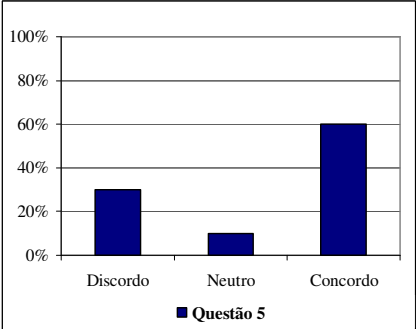
**Fator Equipe - Equipe C**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	40,0%	20,0%	40,0%



**Fator Equipe - Equipe C**

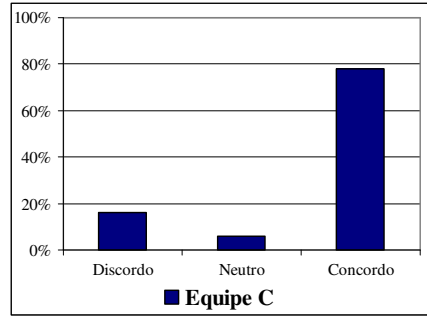
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	30,0%	10,0%	60,0%



**EQUIPES TIPO C – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “FOCO”**

**Resultado geral sobre o fator crítico FOCO**

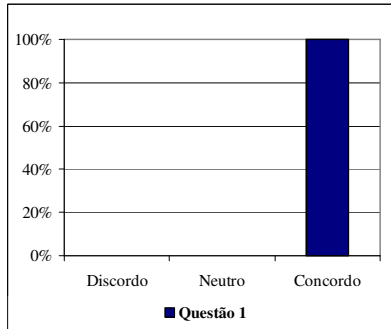
Foco	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe C	16,0%	6,0%	78,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Foco**

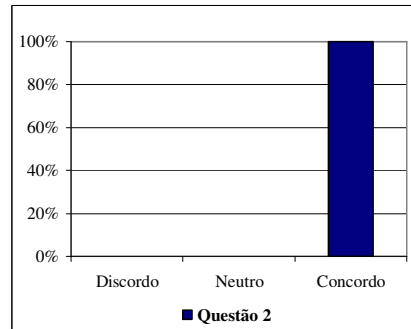
**Fator Foco - Equipe C**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



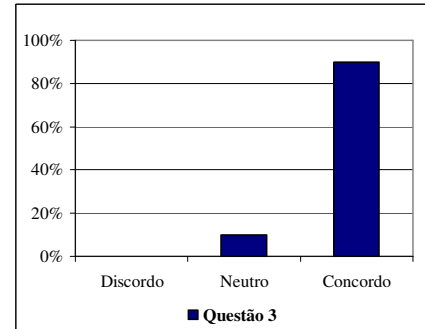
**Fator Foco - Equipe C**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	0,0%	100,0%



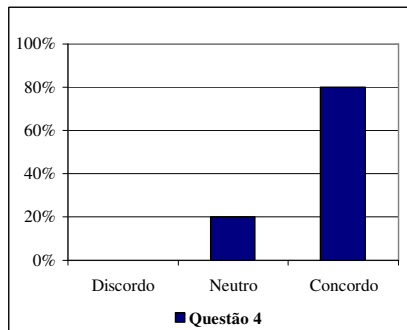
**Fator Foco - Equipe C**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	10,0%	90,0%



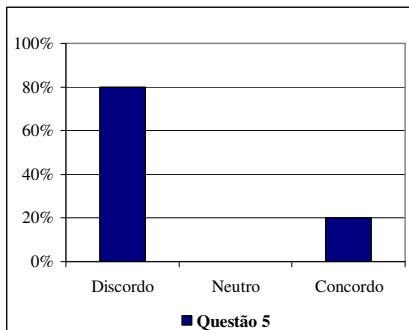
**Fator Foco - Equipe C**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	0,0%	20,0%	80,0%



**Fator Foco - Equipe C**

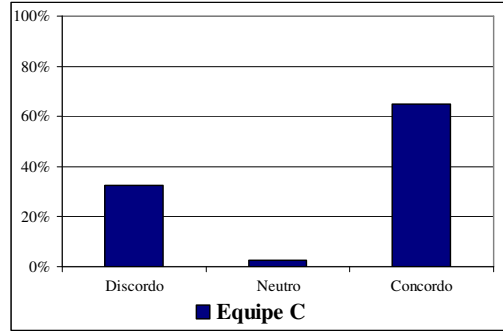
Questão 5	Discordo	Neutro	Concordo
	80,0%	0,0%	20,0%



**EQUIPES TIPO C – RESPOSTAS SOBRE O FATOR CRÍTICO “DISPONIBILIDADE”**

**Resultado geral sobre o fator crítico DISPONIBILIDADE**

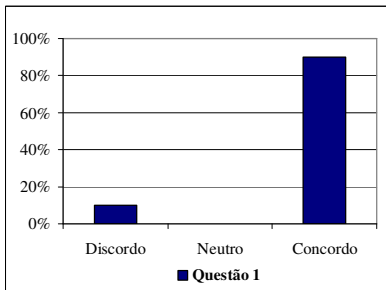
Disponibilidade	Discordo	Neutro	Concordo
Equipe C	32,5%	2,5%	65,0%



**Respostas sobre os aspectos (por questões) do FC Disponibilidade**

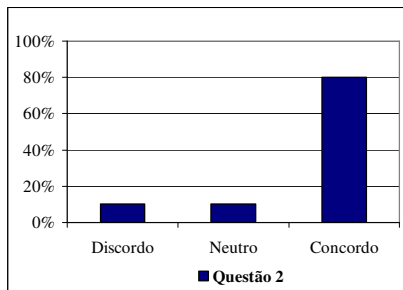
**Fator Disponibilidade - Equipe C**

Questão 1	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	0,0%	90,0%



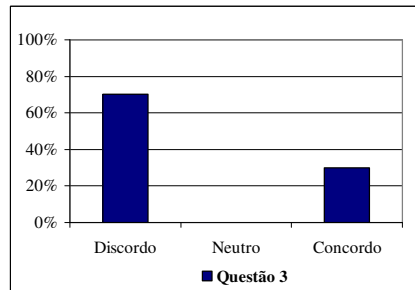
**Fator Disponibilidade - Equipe C**

Questão 2	Discordo	Neutro	Concordo
	10,0%	10,0%	80,0%



**Fator Disponibilidade - Equipe C**

Questão 3	Discordo	Neutro	Concordo
	70,0%	0,0%	30,0%



**Fator Disponibilidade - Equipe C**

Questão 4	Discordo	Neutro	Concordo
	40,0%	0,0%	60,0%

