

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**FACULDADE DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PROPOSTA DE MODELO PARA ANALISAR**  
**DESEMPENHO DO PROGRAMA DE CCQ DE UMA EMPRESA**  
**DE ELETROELETRÔNICO DO PIM**

**MÁRIO ALVES SOBRAL JÚNIOR**

**Manaus**

**2013**

**MÁRIO ALVES SOBRAL JÚNIOR**

**PROPOSTA DE MODELO PARA ANALISAR  
DESEMPENHO DO PROGRAMA DE CCQ DE UMA EMPRESA DE  
ELETROELETRÔNICO DO PIM**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, na área de concentração de Qualidade.**

**Orientador: Prof. Dr. Jonas Gomes da Silva**

**Manaus**

**2013**

## RESUMO

O Círculo de Controle de Qualidade constitui-se de um grupo de colaboradores voluntários que com o suporte da empresa, têm por objetivo identificar, analisar e propor melhorias para problemas detectados no trabalho, além de focar no desenvolvimento profissional dos circunistas e na melhoria do ambiente de trabalho. A empresa em estudo tem maior foco no retorno financeiro do CCQ, não possuindo ferramenta para avaliar o seu desempenho em relação ao desenvolvimento do participante e do impacto na melhoria do ambiente de trabalho. Neste contexto, a presente dissertação desenvolveu uma proposta de modelo conceitual para analisar o desempenho do programa CCQ em uma empresa de eletroeletrônico no Polo Industrial de Manaus, sob a ótica do participante. Para tanto, foi realizado um estudo para levantar as características do programa CCQ utilizado pela empresa, além de revisão bibliográfica e de modelos existentes. Com base nos modelos e na pesquisa documental, um instrumento de coleta de dados foi desenvolvido e aplicado junto a 60 circunistas (líderes e secretários) em setembro de 2012. A partir da análise dos resultados, desenvolvemos o modelo conceitual e o principal resultado alcançado foi o bom desempenho geral do atual programa (80,6%), porém identificando maior desenvolvimento nas dimensões relacionadas à empresa e ao ambiente de trabalho quando comparados com o desenvolvimento dos circunistas. Também foram identificadas junto aos participantes diversas oportunidades de melhorias para o programa de CCQ da empresa.

Palavras-Chave: Qualidade. CCQ. Modelo de desempenho.

## ABSTRACT

The Circle of Quality Control consists on a group of employees who volunteer to support a company, whose goal is to identify, analyze and propose improvements to problems detected in work, besides focusing on professional development and improving the work environment. The company studied has increased focus on financial return of the QCC, having no tools to evaluate the attendant performances and the impact on the work environment. In this context, this thesis developed a conceptual model to analyze the performance of the QCC program, at an electronic company located in the Industrial Pole of Manaus, by the perspective of the attendant. Therefore, a study was done based in the program used by the company, literature review and existing models. Based by the models and documentary research, an instrument for data collection was developed and applied together at 60 attendents (leaders and secretaries) in September 2012. From the final results, we developed a conceptual model and the main result has achieved good performance of the current program (80.6%), otherwise identifying further development dimensions related to the company and the work environment when compared with the development of the attendents. Were also identified several opportunities for improvement QCC program at the company.

Key-words: Quality. CCQ. Performance Model.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Modelo de Kano.....	14
Figura 02 – Progressão natural da qualidade – SLACK, 2009.....	16
Figura 03 – Modelo TQM – Yamauchi, 2001.....	19
Figura 04 – Modelo de filosofia do CCQ – adaptado de ISHIKAWA, 1986.....	23
Figura 05 – Modelo representando mecanismo do CCQ - UNIDO, 2007.....	24
Figura 06 – Fluxograma de funcionamento do CCQ.....	28
Figura 07 – Modelo para análise do desempenho do CCQ.....	31
Figura 08 – Etapas de desenvolvimento do projeto.....	38
Figura 09 – Desempenho dos dimensões analisadas.....	48
Figura 10 – Comparativo das dimensões analisadas do programa CCQ.....	54

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Fatores que contribuem para o sucesso do CCQ (LI, 2011).....	22
Quadro 02 – Resultados sociais do sistema relativo ao CCQ (LI, 2011).....	25
Quadro 03 – Critérios de pontuação.....	28
Quadro 04 – Critérios de pontuação adicional.....	29
Quadro 05 – Critérios de pontuação em função da redução e custo.....	29
Quadro 06 – Classificação de desempenho em função da pontuação obtida.....	36
Quadro 07 – Número de funcionários por turno.....	45
Quadro 08 – Número de funcionários por sexo.....	45
Quadro 09 – Escolaridade dos respondentes.....	46
Quadro 10 – Papel assumido na equipe pelo respondente (Líder ou secretário)..	46
Quadro 11 – Tempo na empresa.....	46
Quadro 12 – Tempo de participação no CCQ.....	47
Quadro 13 – Média e Desvio padrão de itens da Qualidade.....	49
Quadro 14 – Média e Desvio padrão de itens Financeiros.....	50
Quadro 15 – Média e Desvio padrão de itens das Forças Motivacionais.....	50
Quadro 16 – Média e Desvio padrão de itens de Desempenho.....	50
Quadro 17 – Média e Desvio padrão de itens do Ambiente de Trabalho.....	53
Quadro 18 – Média e Desvio padrão de itens da Satisfação Pessoal.....	53
Quadro 19 – Desempenho dos quinze melhores itens avaliados.....	55
Quadro 20 – Desempenho dos quinze piores itens avaliados.....	56
Quadro 21 – Itens fortes no turno comercial.....	58
Quadro 22 – Itens fracos no turno comercial.....	58

Quadro 23 – Itens fortes no primeiro turno.....	59
Quadro 24 – Itens fracos no primeiro turno.....	60
Quadro 25 – Itens fortes no segundo turno.....	61
Quadro 26 – Itens fracos no segundo turno.....	61
Quadro 27 – Itens fortes para os homens.....	62
Quadro 28 – Itens fracos para os homens.....	63
Quadro 29 – Itens fortes para as mulheres.....	63
Quadro 30 – Itens fracos para as mulheres.....	64
Quadro 31 – Itens fortes para as áreas de apoio.....	65
Quadro 32 – Itens fracos para as áreas de apoio.....	65
Quadro 33 – Itens fortes para a produção.....	66
Quadro 34 – Itens fracos para a produção.....	67
Quadro 35 – Itens fortes para os líderes.....	68
Quadro 36 – Itens fracos para os líderes.....	69
Quadro 37 – Itens fortes para os secretários.....	69
Quadro 38 – Itens fracos para os secretários.....	70
Quadro 39 – Itens fortes para ensino médio.....	71
Quadro 40 – Itens fracos para ensino médio.....	71
Quadro 41 – Itens fortes para ensino superior incompleto.....	72
Quadro 42 – Itens fracos para ensino superior incompleto.....	73
Quadro 43 – Itens fortes para ensino superior.....	73
Quadro 44 – Itens fracos para ensino superior.....	74
Quadro 45 – Itens fortes para tempo de empresa de até a um ano.....	75
Quadro 46 – Itens fracos para tempo de empresa de até a um ano.....	75

Quadro 47 – Itens fortes para mais de um ano e até dois anos de empresa.....	76
Quadro 48 – Itens fracos para mais de um ano e até dois anos de empresa.....	77
Quadro 49 – Itens fortes para mais de dois anos e até quatro anos de empresa..	78
Quadro 50 – Itens fracos para mais de dois anos e até quatro anos de empresa.	79
Quadro 51 – Itens fortes para mais de quatro anos e até seis anos de empresa..	80
Quadro 52 – Itens fracos para mais de quatro anos e até seis anos de empresa.	81
Quadro 53 – Itens fortes para mais de seis anos de empresa.....	83
Quadro 54 – Itens fracos para mais de seis anos de empresa.....	84
Quadro 55 – Itens fortes para participação inferior a um ano no CCQ.....	85
Quadro 56 – Itens fracos para participação inferior a um ano no CCQ.....	85
Quadro 57 – Itens fortes para participação de um ano até dois anos no CCQ....	86
Quadro 58 – Itens fracos para participação de um ano até dois anos no CCQ....	87
Quadro 59 – Itens fortes para participação de dois anos até três anos no CCQ...	88
Quadro 60 – Itens fracos para participação de dois anos até três anos no CCQ..	89
Quadro 61 – Itens fortes para participação de três anos até quatro anos no CCQ	90
Quadro 62 – Itens fracos participação de três anos até quatro anos no CCQ.....	91
Quadro 63 – Principais dificuldades no desenvolvimento dos projetos do CCQ..	92
Quadro 64 – Sugestões para melhoria do Programa CCQ.....	96



## SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Do Contexto ao Problema.....	11
1.2	Objetivo Geral e Específicos.....	12
1.2	Justificativa .....	12
2.0	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	Qualidade no Japão.....	17
2.2	Controle da Qualidade Total.....	17
2.3	O Que é o CCQ?.....	20
2.4	Fatores que Contribuem para o Sucesso do CCQ.....	21
2.5	Perfil do Programa CCQ Adotado pela Empresa .....	26
2.6	Desenvolvimento do Modelo Proposto.....	30
2.6.1	Análise Crítica dos Modelos Estudados.....	30
2.6.2	Desenvolvimento Conceitual do Modelo e Suas Partes.....	31
2.6.3	Desenvolvimento do Instrumento de Coleta de Dados .....	32
2.6.4	Desenvolvimento de Métricas Para Medir o Desempenho do Modelo.....	36
3.0	METODOLOGIA.....	38
3.1	Fundamentação.....	38
3.1.1	Natureza .....	38
3.1.2	Abordagem.....	38
3.1.3	Tipo de Pesquisa.....	38
3.1.4	Delimitação do Estudo.....	39
3.1.5	Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa.....	39
3.1.5.1	Planejamento e Construção do Instrumento de Coleta de Dados.....	39
3.1.5.2	Coleta de Dados.....	41
3.1.5.3	Análise, Discussão e Conclusão.....	43
4.0	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	45
4.1	Perfil dos Respondentes.....	45
4.2	Análise e Discussão das Dimensões do Modelo.....	48
4.3	Desempenho Geral.....	48
4.3.1	Desempenho do Impacto para a Empresa.....	49
4.3.2	Desempenho do Impacto para o Circulista.....	50
4.3.3	Desempenho do Impacto para o Ambiente.....	52
4.3.4	Desempenho dos Melhores Itens Avaliados.....	54
4.3.5	Desempenho dos Itens que precisam ser melhorados no Programa.....	55
4.3.6	Desempenho do Impacto em Função do Perfil dos Respondentes.....	57
4.3.6.1	Avaliação das Questões Relacionadas ao Turno de Trabalho.....	57
4.3.6.2	Avaliação das Questões Relacionadas ao Sexo dos Respondentes.....	62

4.3.6.3	Avaliação das Questões Relacionadas ao Cargo.....	64
4.3.6.4	Avaliação das Questões Relacionadas ao Papel Assumido na Equipe.....	68
4.3.6.5	Avaliação das Questões Relacionadas a Escolaridade.....	70
4.3.6.6	Avaliação das Questões Relacionadas ao Tempo de Empresa.....	74
4.3.6.7	Avaliação das Questões por Tempo de Participação no CCQ.....	84
4.4	Dificuldades para Desenvolvimento dos Projetos.....	92
5.0	CONCLUSÃO.....	94
5.1	Sugestões de Melhorias para a Empresa.....	95
5.2	Sugestões para Novas Pesquisas.....	99
	REFERÊNCIAS .....	101
	ANEXO.....	104

## 1.0 INTRODUÇÃO

### 1.1 DO CONTEXTO AO PROBLEMA

No Estado do Amazonas encontra-se a Zona Franca de Manaus, este modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo brasileiro tem como objetivos viabilizar uma base econômica na Amazônia Ocidental, promover a melhor integração produtiva e social dessa região ao país e garantir a soberania nacional sobre suas fronteiras (SUFRAMA, 2012).

De acordo com dados obtidos na Superintendência da Zona Franca de Manaus Suframa, em junho de 2012 esta possuía 434 empresas ativas.

A empresa estudada não autorizou divulgar sua razão social, mas está ligada à Suframa e atua no mercado há mais de 20 anos com sede em Manaus no pólo eletroeletrônico, além de ter filial no estado de São Paulo.

Seus principais segmentos são TV por assinatura (decodificadores para TV a cabo, decodificadores DTH (satélite) e divisores de distribuição); linha branca (módulos eletrônicos de controle), auto-rádios (toca-fitas, CD-players e disqueteiras); e acessórios (controles remotos, placas de circuito impresso montadas). Certificada pela ISO 9000 desde 1994.

Em 2007, iniciou a jornada de implantação de um novo sistema de gestão baseado nas teorias do Modelo Toyota. Como consequência, incorporou várias técnicas deste Sistema de Produção, dentre elas o Programa CCQ – Círculo de Controle de Qualidade, com início das atividades no ano de 2009.

O Programa CCQ é realizado com pequenos grupos de colaboradores voluntários, com a finalidade de melhorar a capacidade individual dos participantes, de criar um ambiente proativo e de melhorar a eficiência na área de trabalho.

No mês de agosto de 2012, período de início das observações para a pesquisa, a empresa estudada possuía 512 colaboradores na matriz em Manaus, sendo que 51% destes participavam do Programa de CCQ da organização, dos quais 23% foram entrevistados durante a execução da pesquisa.

No entanto, apesar do Programa CCQ existir há quatro anos, percebeu-se que não há um modelo sistemático para analisar holisticamente o desempenho do programa implantado pela organização, sendo que a ausência de uma avaliação

mais completa pouco contribui para o aperfeiçoamento da qualidade dos serviços e produtos da empresa investigada.

## **1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS**

O objetivo geral da pesquisa é desenvolver modelo conceitual para analisar o desempenho do programa CCQ em uma empresa do ramo eletroeletrônico do PIM sob a ótica do participante.

Para tanto, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- (a) Levantar as características do atual programa CCQ, identificando os pontos que podem ser incorporados ao novo modelo;
- (b) Investigar modelos existentes de programas de CCQ, como subsídio à construção do modelo da pesquisa;
- (c) Propor modelo de análise do desempenho do Programa CCQ, visando o aperfeiçoamento da gestão do Programa CCQ na empresa investigada.

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

Para Kaoru Ishikawa (1986), criador do CCQ, os objetivos dos círculos seriam o de estimular o estudo da qualidade e servir de força motivacional para o trabalho. Desta forma seria obtido o desenvolvimento dos profissionais, criando um ambiente de trabalho agradável, com o conseqüente desenvolvimento da empresa.

Na empresa em estudo o programa apresentou uma boa participação. Em 2010 a participação foi de 33,5%, em 2011 a adesão foi de 49% dos colaboradores e no mês de agosto de 2012 faziam parte do programa 51% dos colaboradores.

O programa também apresentou resultado positivo no retorno financeiro. No ano de 2011 obteve 14,5% de retorno em relação ao capital valor investido e em 2012 este retorno foi de 52,5%.

Importante destacar que no ano de 2012 um único projeto foi responsável por 44,5% do total do retorno obtido com o programa.

No entanto, apesar do relativo sucesso do CCQ, a empresa não possui ferramenta para avaliar o desempenho do programa em relação ao desenvolvimento do participante e do impacto na melhoria do ambiente de trabalho.

Mediante o exposto, torna-se relevante a construção de uma metodologia de avaliação sistemática para verificar o desempenho do atual programa implantado com intuito de:

- Contribuir para a manutenção da sustentabilidade do programa;
- Possibilitar a identificação de pontos de melhoria que poderão vir a ser implementados pela empresa;
- Contribuir para a discussão acadêmica referente ao programa CCQ, que por meio de um estudo de caso pode-se apresentar argumentos que contribuirão para aprimorar o entendimento sobre o tema.
- Servir de benchmark para outras organizações que utilizem o Programa CCQ.

Para realizar esta avaliação utilizar-se-á um modelo com dados obtidos por meio da percepção dos participantes do Programa CCQ, desta forma a empresa terá como atuar nos pontos de melhoria identificados e a partir do esperado desenvolvimento do circulista obter um melhor desempenho da empresa.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

O conceito de qualidade acompanha a evolução do homem, podendo ser utilizada na escolha de um livro, de um alimento ou de um eletrodoméstico. No entanto, para esta escolha é necessário definir quais variáveis serão analisadas, ou seja, estabelecer critérios. Para a definição destes critérios é preciso identificar os clientes, que demandarão parâmetros diferentes a serem atendidos.

De acordo com Sauerwein (1996), com o modelo de Kano (1984), a satisfação do cliente era visualizada como uma construção unidimensional, em que quanto maior a qualidade do produto percebida, maior a satisfação do cliente e vice-versa. Mas o cumprimento dos requisitos de cada produto, em grande medida não implica necessariamente um nível elevado de satisfação do cliente.

Para este modelo têm-se três tipos de requisitos que influenciam a satisfação do cliente de diferentes formas. São eles os Obrigatórios, os Lineares e os Atrativos.

Os obrigatórios, como o próprio nome deixa entender, são os requisitos básicos do produto, ou seja, já são esperados pelo cliente e desta forma a sua realização não irá aumentar a sua satisfação.

Em relação aos lineares, a satisfação do cliente é proporcional ao nível de cumprimento. Quanto maior o nível de realização, maior a satisfação do cliente.

Os atrativos são os critérios que têm a maior influência sobre o grau de satisfação do cliente. Requisitos atrativos não são nem explicitamente, nem expressamente esperados pelo cliente. No entanto, não existe a sensação de insatisfação caso não estejam presentes.

A seguir representação do modelo de Kano (1984).

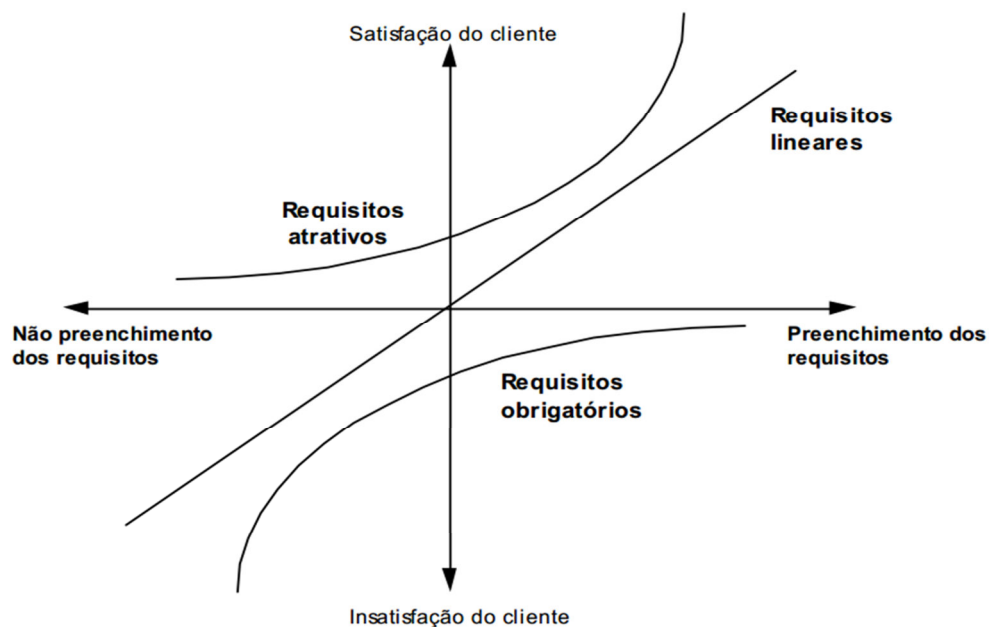


Figura 01 – Modelo de Kano

Para Juran (1998) a qualidade depende da identificação e satisfação das necessidades dos clientes, assim como eliminar deficiências que possam resultar em erros que necessitem refazer o trabalho.

Conforme Deming (1990) qualidade é tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente, entende-se que a qualidade muda constantemente conforme muda o ponto de vista do cliente.

Segundo Oliveira (2008) a qualidade tem sido vista cada vez mais como uma estratégia efetiva para redução de custos, assegurando a vitalidade de um negócio e surgindo como o elemento chave para um aumento de produtividade e confiança, face às exigências cada vez maiores da população.

Ainda de acordo com Oliveira (2008), independente da definição usada, a qualidade é um conceito horizontal, que abrange todas as atividades e todos os

setores. É um fator competitivo que pode diferenciar os produtos e as competências e que abrange muitos conceitos, como controle, garantia e gestão de qualidade.

A qualidade não deve ser entendida como um produto ou serviço perfeito, mas como um conjunto de características padronizadas que atendam às necessidades dos clientes e do mercado, em paralelo com os objetivos da organização.

Nos primórdios da indústria até o surgimento da administração científica, a qualidade do produto ficava sob a responsabilidade dos próprios trabalhadores, sendo a produção realizada de maneira artesanal.

Para o Ministério da Segurança Social e do Trabalho - MSST (2004), os artesãos no decorrer da sua atividade produtiva já demonstravam vários tipos de preocupações relativas à qualidade dos seus produtos. Uma vez que o artesão tinha contato direto com todas as fases do processo produtivo, com o mercado e com os consumidores, possuía uma visão abrangente das necessidades dos mesmos, o que lhe proporcionava meios para ir ao encontro dos desejos e necessidades dos consumidores.

Com o surgimento das fábricas em grande escala, começa a haver o agrupamento de trabalhadores coordenados por supervisores que ficavam responsáveis pela avaliação da qualidade do trabalho. No entanto, para conseguir esta qualidade era necessário desenvolver metodologias para se obter padrões aceitáveis.

Para Japan International Cooperation Agency - JICA (2006) a gestão da qualidade de forma científica remonta a 1924, quando Walter A. Shewhart, engenheiro do Laboratório Bell Telephone, desenvolveu um gráfico de controle estatístico. No ano seguinte, publicou o primeiro artigo sobre controle de qualidade e em 1931 compilou uma série de trabalhos publicados em um livro intitulado *Economic Control of Quality of Manufactured Product*.

De acordo com Aguilar (2001), o trabalho de Shewhart, Dodge e Romig, constitui o que hoje é conhecido como Controle Estatístico do Processo (CEP), que visa reduzir o nível de variação do processo dentro de limites previsíveis e identificar oportunidades de melhoria.

Segundo Slack (2009) a qualidade sofre uma evolução com o passar dos tempos em que originalmente era obtida por inspeção – procurar defeitos antes que

pudessem ser percebidos por consumidores. Em uma segunda etapa encontra o conceito de controle de qualidade desenvolvendo uma abordagem mais sistemática não apenas para detectar, mas também para tratar os problemas de qualidade. Em seguida, a garantia da qualidade amplia a responsabilidade da qualidade ao incluir outras funções, além das relacionadas às operações diretas. Também fez uso cada vez maior de técnicas estatísticas de qualidade mais sofisticadas. Por fim, a gestão da qualidade total passa a ser parte da gestão estratégica da organização envolvendo não apenas os colaboradores, mas também fornecedores e consumidores.

Abaixo modelo sobre a progressão da qualidade.

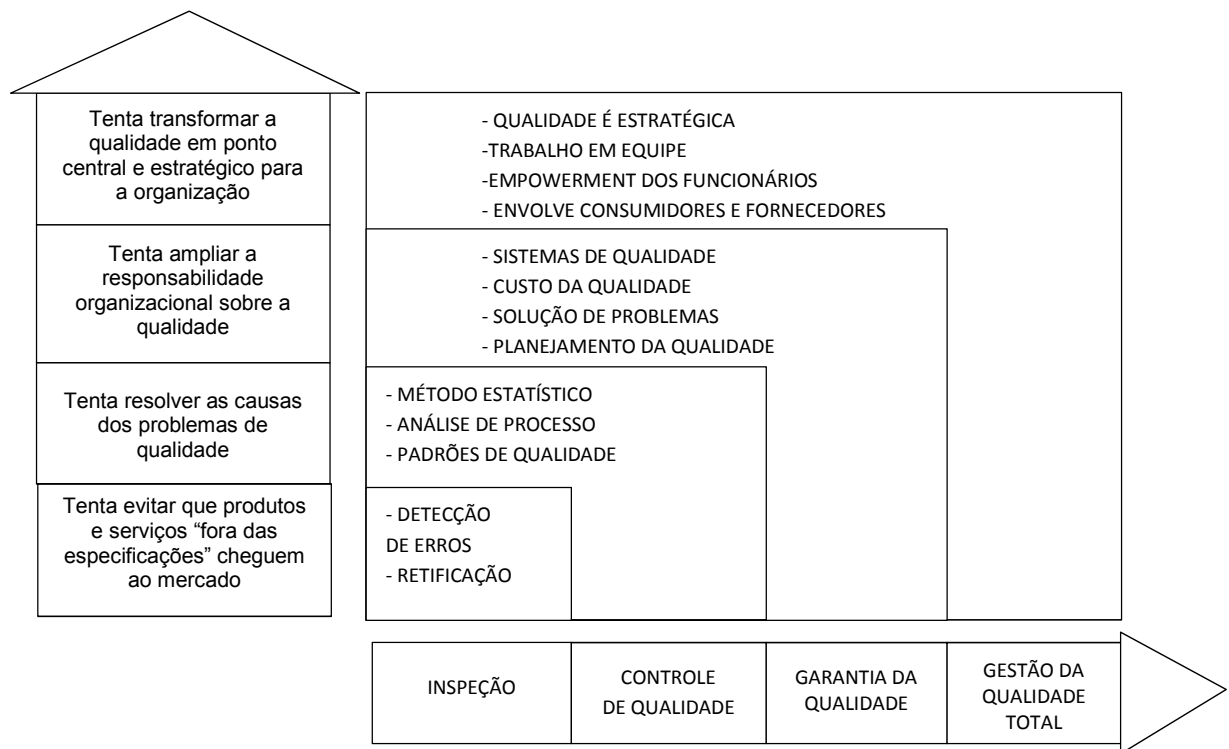


Figura 02 – Progressão natural da qualidade – SLACK, 2009



## **2.1 QUALIDADE NO JAPÃO**

No Japão, até a segunda guerra mundial, com o país arrasado economicamente, as empresas não tinham como competir no mercado mundial, pois seus produtos eram vistos como baratos e de baixa qualidade. Para mudar este panorama, o Japão resolveu investir principalmente na qualidade de seus produtos.

A Union of Japan Scientists and Engineers - JUSE, organizada em 1946, desempenhou um papel importante na formação de engenheiros e gestão da qualidade. Organizou em 1949, a Quality Control Research Group (GCRG), incumbido de estudar o campo de controle de qualidade internacional para obter informações sobre como racionalizar as indústrias japonesas devastadas pela guerra, como melhorar a qualidade das exportações e como aumentar o padrão de qualidade dos produtos japoneses (DEVELOPMENT BANK OF JAPAN, 2003).

A procura sobre o Controle Estatístico de Processo aumentava a cada dia e com o objetivo de responder a esta demanda e aumentar o conhecimento sobre a gestão da qualidade, a JUSE convida especialistas como Edward Deming para realizar palestras.

Em 1950, W. Edward Deming começou então a treinar os líderes da indústria japonesa em métodos estatísticos. Neste momento, Kaoru Ishikawa, especialista japonês em controle de qualidade, começou seus estudos sobre os conceitos de controle de qualidade (AGUILAR, 2001).

A gestão com o uso de método estatístico era apenas o primeiro passo para a qualidade. Com o desenvolvimento das indústrias e o contínuo estudo sobre o tema, acabou sendo desenvolvido o Controle de Qualidade Total (também conhecido por sua sigla em inglês TQC)

## **2.2 CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL**

O TQC consiste em uma abordagem de gestão que visa conseguir promover o crescimento estável de uma organização, envolvendo todos os seus membros com a finalidade de produzir a qualidade que seus clientes necessitam (KUME, 1996).

Armand V. Feigenbaum desenvolveu o conceito de Controle da Qualidade Total (TQC) argumentando que a responsabilidade pela qualidade deveria ficar com

as pessoas que executam o trabalho. Esse conceito é denominado qualidade na fonte e significa que todo trabalhador deve ser responsável por executar seu trabalho com qualidade perfeita (GAITHER, 2002).

De acordo com Corrêa (2010), entre 1955 e 1969, Ishikawa iniciou o movimento CWQC – Company Wide Quality Control, em muitos pontos semelhantes ao TQC originado por Feigenbaum, porém ampliado em três dimensões: primeiro o treinamento em técnicas estatísticas e de solução de problemas não deve ficar restrito aos “engenheiros da qualidade” como no TQC, devem ser disseminadas da alta gerência até os operadores; a segunda dimensão refere-se a amplitude do comprometimento não restritas ao ciclo industrial, mas a todas as atividades da empresa em que houvesse oportunidades de melhoria; a terceira dimensão é representada pelas auditorias da alta gerência. A participação ativa e visível da alta gerência é demonstração inequívoca de seu comprometimento com a qualidade.

De acordo com Tokumaru, 1999 (apud JICA, 2006, p.3) a diferença entre os dois é que o TQC nos Estados Unidos apenas abrange o controle de qualidade científica, no conceito japonês de TQC o controle de gestão caracteriza-se pelo controle de qualidade pessoal, especialmente no reforço da motivação e na conscientização.

Para DEVELOPMENT BANK OF JAPAN - DBJ, 2003 a evolução do TQC resultou no TQM - Total Quality Management. Este conceito transcende a qualidade do produto estabelecendo uma cultura de melhoria contínua em todos os aspectos da organização. Desta forma o TQC é parte integrante do TQM.

Yamauchi, 2001 (apud DBJ, 2003), preceitua que o TQM consiste na integração de três pontos principais que devem estar presentes para que a empresa seja bem sucedida: foco em clientes, melhoria contínua e participação de todos os empregados.

O TQM deve ser responsabilidade de todos. Quando os colaboradores compreendem suas posições e sabem o que se espera deles, são motivados e vão executar suas atividades de forma participativa.

A essência do TQM é o controle de qualidade, com ênfase nas variações no tempo e no espaço, para descobrir onde e de que forma eles ocorrem. Essa postura de olhar para as causas das diferenças e variações é baseada na ideia de que as causas destas diferenças e variações têm suas próprias diferenças ou variações.

O TQM visa alcançar as melhorias de qualidade em um ciclo de processos conhecidos como PDCA (JICA, 2006).

Segundo Corrêa (2010), o sistema TQM aumenta a satisfação dos funcionários dando a eles um sentimento de realização por dominar várias atividades, de reconhecimento dos usuários de seu trabalho e de responsabilidade sobre a qualidade.

Campos (2004) esclarece que dentro da TQM a participação de todos é tão importante para a obtenção de resultados que se considera impossível haver atividades de TQM sem que existam atividades de CCQ.

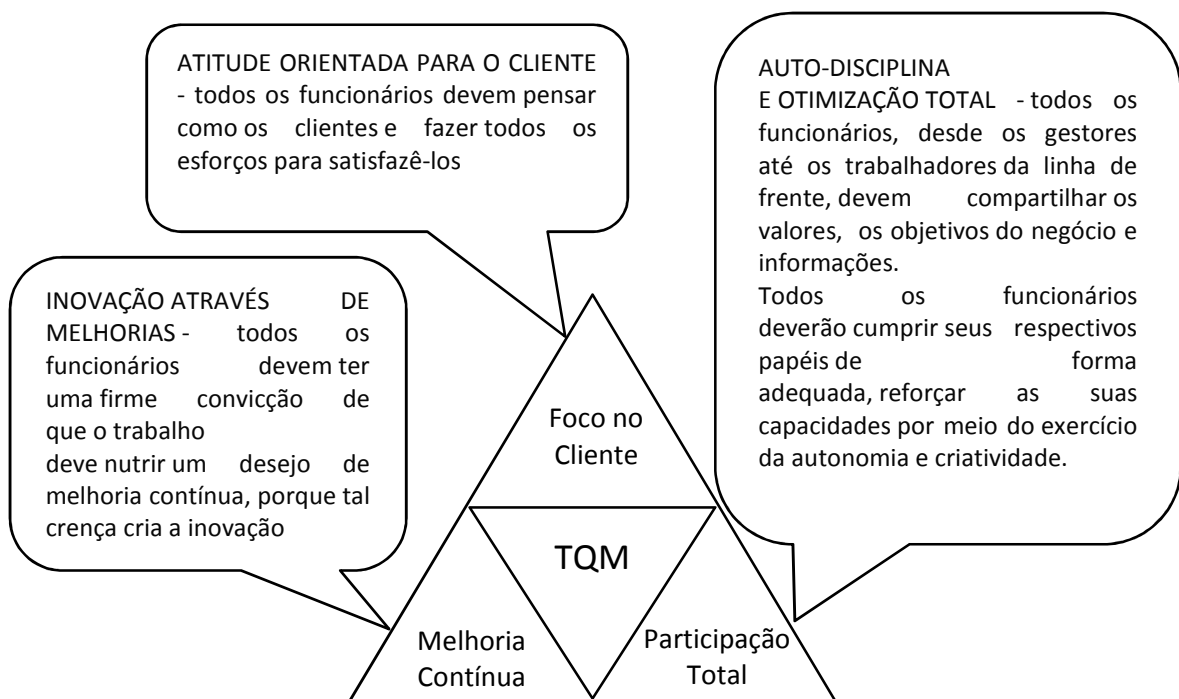


Figura 03 – Modelo TQM – Yamauchi, 2001

Uma das contribuições do Japão no desenvolvimento do controle de qualidade está em identificar a necessidade do envolvimento dos trabalhadores como parte essencial de um sistema de administração da qualidade e não apenas uma ferramenta isolada.

Duas teorias foram utilizadas antes do aparecimento de CCQ que muito influenciaram o seu desenvolvimento. Em primeiro lugar, o Dr. Deming em 1950 propôs a ideia de que a análise estatística iria revelar as causas e soluções para os problemas. Em segundo lugar, o Dr. Juran revelou a importância de descentralizar a

responsabilidade de garantia de qualidade a todos os níveis de uma organização. Estas duas teorias se tornaram a base para o CCQ (LI, 2011).

Os CCQs foram estabelecidos pela primeira vez no Japão em abril de 1962 pela União de Cientistas e Engenheiros Japoneses (JUSE) e Kaoru Ishikawa foi creditado com sua criação (LI, 2011).

### **2.3 O QUE É O CCQ?**

Tomando como referência a ideia de que o maior conhecimento sobre determinado processo é das pessoas que o operam diretamente, e caso este processo seja realizado de forma isolada, os demais trabalhadores não têm como agregar melhorias, verificou-se a necessidade de tentar aproveitar ao máximo o potencial de conhecimento dos próprios trabalhadores.

Parte da ideia de desenvolvimento da empresa pelo TQM passa pelo trabalho em equipe, como o realizado pelos Círculos de Controle de Qualidade.

O Círculo de Controle de Qualidade é um instrumento que pode ser usado com dois objetivos distintos: o primeiro é a melhoria nos processos e conseqüentemente alcançar os resultados desejados; segundo, como é uma ferramenta participativa e de envolvimento dos trabalhadores, por meio de ideias, sugestões e ações, contribuirá também para a motivação dos trabalhadores, já que as contribuições destes serão valorizadas (LAGARES, 2011).

Para Ishikawa (1986), duas foram as razões básicas para a formação do CCQ: a primeira era a carência, entre os supervisores e encarregados, do hábito do estudo, de modo que se sugeriu a constituição de um grupo para digerir o conteúdo de periódico lançado sobre o tema, além de servir de incentivo mútuo; e em segundo lugar para se consolidar o conhecimento sobre o controle de qualidade, para o qual é necessário que sejam transpostos para a prática e utilizados na resolução dos problemas existentes junto à área de trabalho de cada um.

Ainda de acordo com Ishikawa (1986) o CCQ seria uma forma de desenvolvimento profissional, com conseqüente desenvolvimento da empresa, e em função da interação entre trabalhadores e motivação gerada pelo desenvolvimento e desafio, cria-se um ambiente de trabalho agradável.

Os CCQs buscam aumentar a motivação dos funcionários, fazendo com que se sintam realizados através da oportunidade de participação na solução dos problemas da empresa, do incentivo à formação de uma mentalidade de qualidade disseminando a filosofia do autocontrole e da prevenção das falhas. Os CCQs também buscam a garantia da qualidade dos produtos, novas ideias, aumento na produtividade do trabalho, redução nos custos e diminuição das perdas, como também a melhora na comunicação e no relacionamento interpessoal, tanto no sentido horizontal como vertical (PINTO, 2009).

Salaheldin, (2009) sinaliza que os gestores devem perceber que há uma necessidade de todos os funcionários a trabalhar em equipe, e para medir e mapear a qualidade de seu próprio trabalho, a fim de capacitá-los a identificar e solucionar problemas de qualidade e, eventualmente, reforçar suas operações de fabricação.

## **2.4 FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O SUCESSO DO CCQ**

Várias pesquisas foram desenvolvidas analisando os fatores que contribuem para o sucesso do CCQ, verificando que o sucesso individual contribui para o sucesso global do programa.

Conforme Dale e Lees (1985) alguns pesquisadores afirmam que o CCQ pode melhorar as métricas de desempenho organizacional não apenas relacionadas a qualidade e a produtividade, mas também a satisfação e a moral do empregado em geral, bem como a melhora na comunicação no local de trabalho.

Há vários modelos científicos que apresentam os principais fatores que contribuem para o bom desempenho do CCQ.

De acordo com Fourez (1998) o modelo é a forma estruturada que possibilita a compreensão de tudo aquilo que é descoberto e produzido em qualquer parte do mundo.

O Quadro a seguir apresenta fatores que contribuem para o sucesso do CCQ, identificados na literatura científica.

<b>FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O SUCESSO DO CCQ</b>	<b>Dale &amp; Lees (1985)</b>	<b>Meyer &amp; Stott (1985)</b>	<b>Sheffield, Godkin &amp; Drapear (1993)</b>	<b>Harman, Golhar &amp; Deshpande (2002)</b>
Comprometimento da alta Direção	√	√	√	√
Treinamento para a participação no CCQ	√	√	√	√
Comprometimento dos gestores intermediaries	√	√	√	√
Permitir apenas a participação voluntária	√		√	√
Objetivos claros para o CCQ			√	
Adesão ao progresso do CCQ		√	√	
Feedback para o CCQ	√	√	√	
Apoio do sindicato de classe	√	√		√
Apoio e envolvimento dos gestores de primeira linha	√	√		√
Nomeação de um facilitador entusiasmado e comprometido	√	√		
Estabelecer uma comissão diretiva para o programa	√	√		
Estudo-piloto antes do lançamento em grande escala do programa	√			√
Incentivar comunicação de baixo para cima		√		
Ambiente com empregos estáveis		√		
Apoio de recursos (tempo, dinheiro e pessoas)		√		
Compatibilidade com o sistema				√
Nível de autonomia				√

Quadro 1- Fatores que contribuem para o sucesso do CCQ (LI, 2011)

Com base nos fatores que contribuem para o sucesso do CCQ, percebe-se que um dos focos principais deste programa são as pessoas. Com isso, a sua implantação não pode ter o objetivo de benefícios apenas pelo retorno direto do recurso investido no programa, mas também pelo desenvolvimento profissional dos trabalhadores, além do ambiente de trabalho agradável gerado pelo programa.

Mohr e Zoghi (2008) estudaram a relação entre satisfação no trabalho e o envolvimento em projetos de trabalho, o que inclui o CCQ, utilizando cerca de 25.000 observações, abrangendo quatro anos na indústria canadense. Estes resultados de pesquisa identificaram que membros de CCQ relataram níveis mais elevados de satisfação no trabalho, em comparação aos não membros.

Segundo Ishikawa (1986), a filosofia básica que rege o CCQ conduzido como parte das atividades do TQC em toda a empresa é constituída de:

- 1) Contribuição para melhoria estrutural, organizacional e desenvolvimento da empresa;
- 2) Criação de uma área de trabalho feliz, em que haja satisfação e respeito à natureza humana;
- 3) Desenvolvimento das possibilidades infinitas da capacidade mental humana, permitindo a sua aplicação.

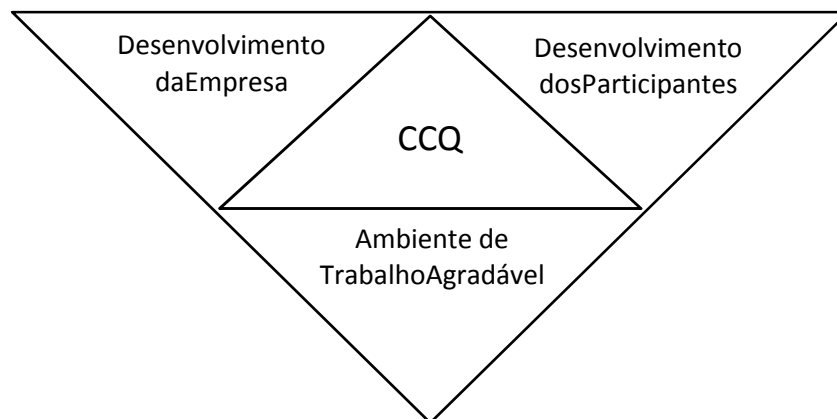


Figura 4 – Modelo filosofia do CCQ – adaptado de ISHIKAWA, 1986

A UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION - UNIDO (2007) apresenta modelo que demonstra como o CCQ auxilia na resolução de problemas do local de trabalho. Em sua linha central (horizontal) apresenta as etapas para resolução de problemas. Na linha superior apresenta as vantagens da interação resultante entre os trabalhadores para a resolução de problemas. Assim

como indica em sua linha inferior a influência do desenvolvimento pessoal dos trabalhadores como mecanismo para auxiliar na resolução de problemas da empresa.

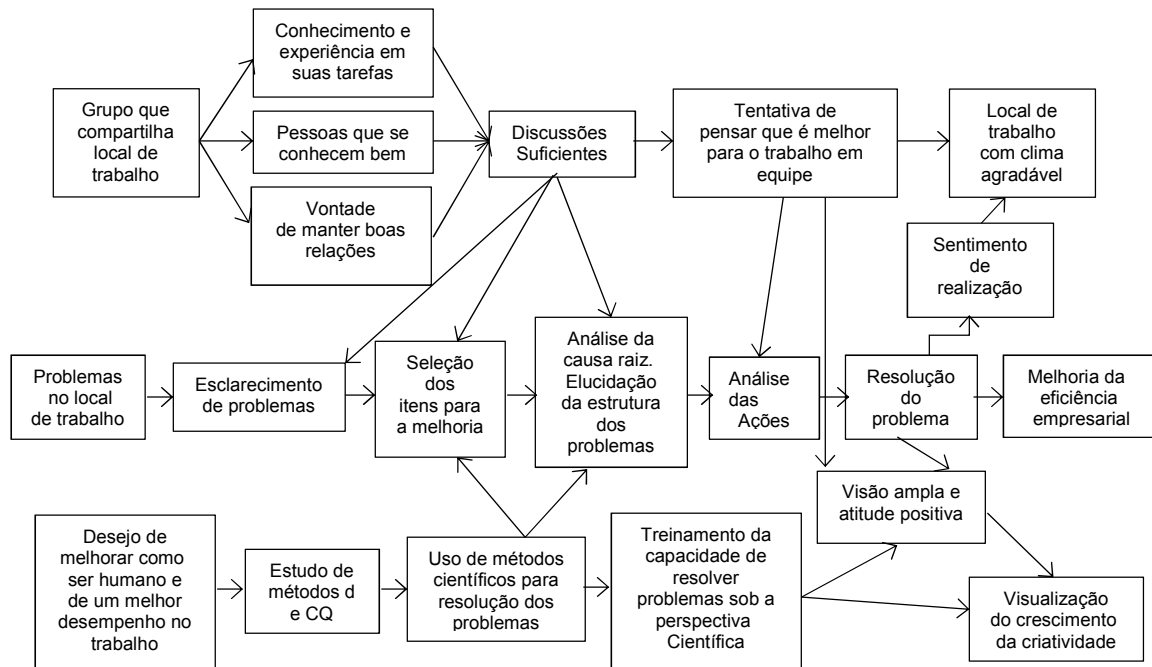


Figura 5 – Modelo representando mecanismo do CCQ - UNIDO, 2007

Este modelo apresenta como efeitos do CCQ, além da desejada melhoria da eficiência empresarial, o desenvolvimento de um clima de trabalho agradável, um sentimento de realização, o crescimento da criatividade, a visão ampla e a atitude positiva.

Ainda segundo a UNIDO (2007), os Círculos de Controle de Qualidade tratam da qualidade da nossa vida no trabalho. Todos têm um desejo natural de desenvolver habilidades e exibi-las com bons resultados. As atividades dos CCQs dão aos funcionários a oportunidade de realizar este desejo, ganhando conhecimento, resolvendo problemas e alcançando metas. As discussões no CCQ também ajudam a compreender melhor os colegas de trabalho, para poder desenvolver bons relacionamentos e para tornar o local de trabalho mais agradável e mais dinâmico.

Hommerding (2011) vê vantagem na aplicação da metodologia, além dos ganhos financeiros, de meio ambiente, saúde e segurança, de qualidade, de satisfação dos clientes e de satisfação interna, destaca a atuação do CCQ como agente motivador dos funcionários. O CCQ torna-se o meio de comunicação dos anseios dos



funcionários do setor fabril com a alta administração, além de possibilitar a visualização de talentos para aproveitamento em casos de oportunidades internas de ascensão profissional.

Assim como nestes estudos, várias pesquisas apresentam diversos fatores com resultados sociais decorrentes da implantação do CCQ.

A seguir Quadro apresentado por LI (2011), na qual temos um resumo de variáveis de resultados sociais, relacionados ao CCQ, identificados por vários pesquisadores.

<b>VARIÁVEIS DE RESULTADO</b>	<b>Steel et al (1985)</b>	<b>Markset al (1986)</b>	<b>Griffin (1988)</b>	<b>Harman, Golhar&amp; Deshpande (2002)</b>	<b>Pereira &amp; Osburn (2007)</b>
Satisfação no trabalho	√	√	√	√	√
Comprometimento com a empresa	√		√	√	√
Maior desempenho dos participantes	√	√	√	√	
Intenção de sair		√	√		√
Habilidade de comunicação		√		√	
Maior responsabilidade		√		√	
Crescimento da satisfação das necessidades pessoais		√			
Motivação				√	
Participação na tomada de decisões					√

Quadro 2 - Resultados sociais do sistema relativo ao CCQ (LI, 2011)

## 2.5 PERFIL DO PROGRAMA CCQ ADOTADO PELA EMPRESA

Segundo Penteadó (2011), geralmente os grupos são pequenos, de 5 a 10 participantes da mesma área de trabalho. O líder tem a função de registrar a constituição do grupo, orientar e encaminhar as sugestões. O secretário faz todas as anotações, convocações e na falta do líder, pode substituí-lo. Aos membros cabe a tarefa de participar com as ideias e divulgar o CCQ. As reuniões são planejadas e realizadas no local de trabalho. Os assuntos destas reuniões são anotados em atas e os resultados são apresentados em relatórios que posteriormente são encaminhados aos setores competentes para avaliação e implantação.

O funcionamento do CCQ na empresa estudada pode ser resumido de acordo com a seguinte sequência: as equipes com participação de no mínimo 04 (quatro) até no máximo 07 (sete) colaboradores, são formadas voluntariamente, e em consenso definem o líder e o secretário.

De acordo com o procedimento interno, as responsabilidades do líder, secretário e circulistas são as seguintes:

Líder de Equipe CCQ – fornecer conceitos da metodologia CCQ aos membros, conduzir as reuniões estimulando a participação de todos e o máximo aproveitamento do tempo disponível e representar o grupo junto à coordenação e direção.

Secretário de Equipe CCQ – tem a função de anotar, registrar, relatar e arquivar todos os assuntos tratados em reuniões. O secretário também deverá ser eleito pelo grupo, podendo este substituir o líder em caso de ausência.

Circulista – a função do membro é a participação ativa e voluntária no estudo dos projetos por eles escolhidos, contribuindo para a análise das causas dos problemas, sugerindo modificações e melhorias.

As equipes são divididas em duas categorias: Setor Produtivo e Área de Apoio.

Setor Produtivo: equipes compostas por 100% de integrantes da produção, podendo manter como convidado(s) integrante(s) da área de apoio.

O convidado não será incluído na lista de integrantes e não participará das premiações, caso o grupo seja escolhido entre os melhores.

Área de apoio: equipes compostas por 100% de integrantes da área de apoio, sem restrição quanto ao seu departamento: Almoxarifado, Contabilidade, Engenharia,

Qualidade, Logística, Recursos Humanos, Tecnologia da Informação e Importação.

Em sua origem o programa não possuía esta divisão, mas em função do maior conhecimento sobre as ferramentas de análise e consequentes projetos de maior qualidade, havia uma grande diferença de pontuação entre os grupos da área de apoio e do setor produtivo, desmotivando os colaboradores do processo produtivo.

Após a definição da equipe, esta realiza a oficialização do registro do grupo no Departamento da Garantia da Qualidade.

Com a equipe oficializada, serão disponibilizados treinamentos em horários diversos, após o expediente, para que os colaboradores possam ser capacitados.

Os treinamentos a serem realizados são: PDCA e as Sete Ferramentas da Qualidade, MFV - Mapeamento de Fluxo de Valor, Custos e orçamento, Trabalho em Equipe e Liderança Situacional. A equipe receberá pontuação conforme participação de 50% a 100% dos participantes.

A equipe terá direito a uma (01) hora de reunião mensal cedida pela empresa no horário do expediente. Uma cópia da Ata de Reunião da equipe deverá ser entregue à Coordenação do Programa no prazo de 48 horas, para que seja pontuada no sistema. Demais reuniões, se necessárias, devem ser conciliadas com suas respectivas horas disponíveis. A equipe poderá realizar a quantidade de reuniões necessárias para o seu desenvolvimento, sendo considerada pela coordenação a quantidade máxima de duas reuniões por mês, para critérios de pontuação.

A equipe então define qual problema irá analisar e com base em seus dados preliminares faz o registro do projeto de melhoria para a avaliação do setor de qualidade.

Para projetos sem uso de ferramentas de análise aprofundada (projetos Ver e Agir), estes serão autorizados pelos líderes de linha e/ou coordenadores de departamento, sendo posteriormente auditados pela coordenação do programa. No entanto, para os projetos com utilização de ferramentas PDCA ou Mapa de Fluxo de Valor haverá uma comissão estabelecida pela coordenação do programa, que se reunirá conforme a necessidade de resposta para aprovação e reprovação dos projetos.

Caso ocorra a aprovação da ideia para o projeto de melhoria, a equipe inicia as atividades para desenvolver o projeto, o qual pode ser representado pelo fluxograma a seguir:

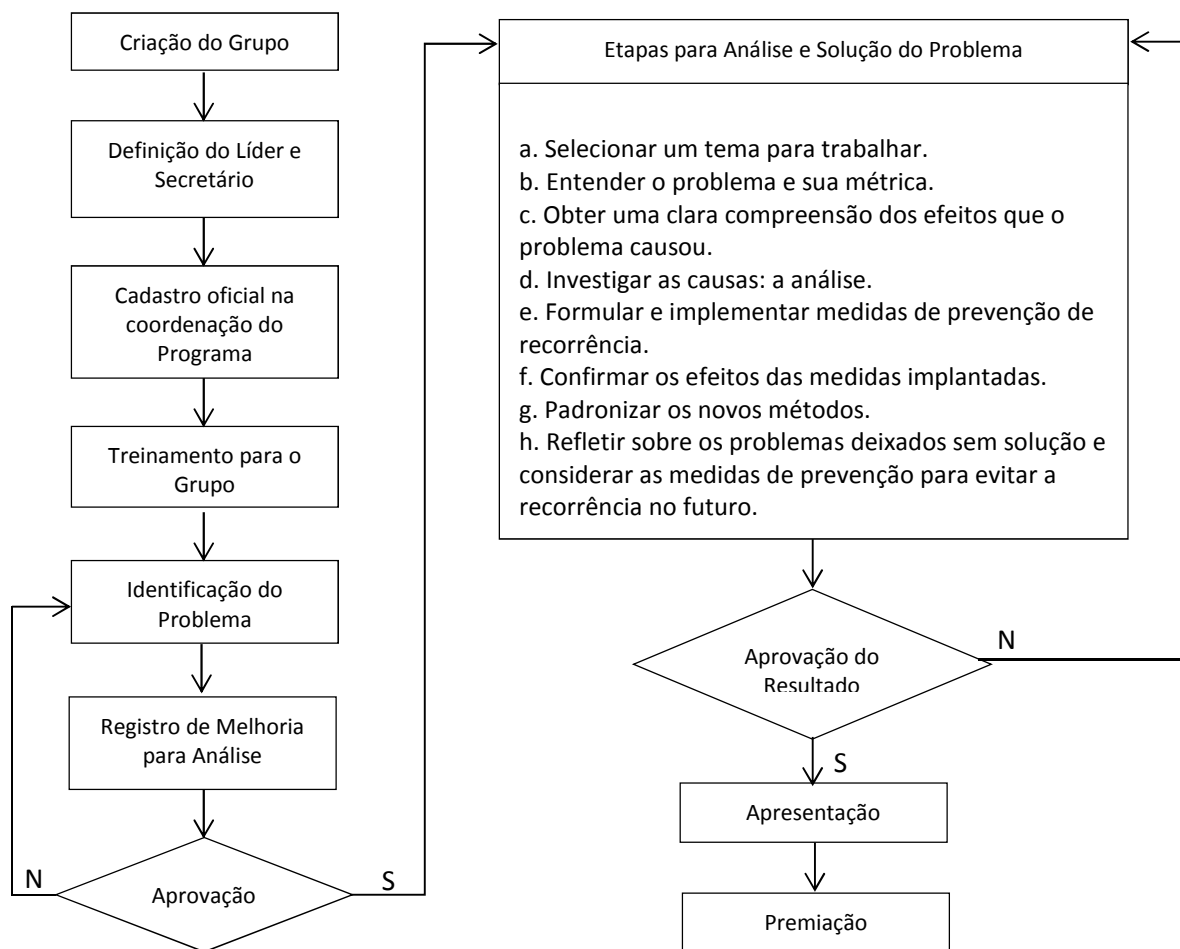


Figura 06 – Fluxograma de funcionamento do CCQ

Considerando que há dados que comprovem que o projeto obteve êxito, a equipe solicita a avaliação final do projeto. Caso este seja aprovado, poderá ser apresentado ao final do ciclo de projetos (o qual tem prazo de um ano) e poderá participar da competição entre as equipes, com premiação para os melhores projetos implantados.

O critério de pontuação estabelecido pela empresa de acordo com procedimento interno estabelece que os projetos implantados, as reuniões realizadas e os desperdícios eliminados serão pontuados conforme quadro a seguir:

ITEM	PONTOS	LIMITE DE ITENS	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Projeto Ver e Agir	5	30	150
Projeto PDCA	15	15	225
Projeto MFV	25	5	125
Eliminação de Desperdícios	2	300	600
Reuniões Realizadas	2	10	20

Quadro 03 – Critérios de Pontuação

As pontuações adicionais ocorrerão conforme Quadro abaixo.

ITEM	PONTOS
<b>TREINAMENTOS</b>	
Participação de mais de 50% da equipe	15
Participação de 100% da equipe	25
<b>PROJETOS SOCIAIS/AMBIENTAIS</b>	
Por no mínimo 02 participantes	05
Por todos os participantes	10

Quadro 04 – Critério de pontuação adicional

Além dos critérios apresentados os projetos que obtiverem redução de custos receberão pontuação conforme Quadro abaixo:

<b>ESCALA DE PONTUAÇÃO PARA AS REDUÇÕES DE CUSTO</b>		
DE	ATÉ	PONTOS
1,00	5.000,00	10
5.001,00	10.000,00	20
10.001,00	15.000,00	30
15.001,00	20.000,00	40
20.001,00	25.000,00	50
25.001,00	30.000,00	60
30.001,00	35.000,00	70
35.001,00	40.000,00	80
40.001,00	45.000,00	90
45.001,00	50.000,00	100
50.001,00	55.000,00	110
55.001,00	60.000,00	120
60.001,00	65.000,00	130
65.001,00	70.000,00	140
>70.000,00	-	155

Quadro 05 – Critério de Pontuação em função da redução de custo

A pontuação da equipe é computada durante todo o ano e no mês de dezembro é realizada uma confraternização onde há a divulgação dos projetos por meio de stands. A premiação é realizada nesta confraternização quando as três equipes mais bem pontuadas nas categorias “área de apoio” e “produção” receberão prêmios diversos. Além das equipes o stand mais criativo recebe uma premiação.

O investimento da empresa no programa CCQ nos anos de 2011 e 2012 foram superiores a trezentos mil reais.

No item de investimento no programa CCQ foram considerados os seguintes tópicos: premiação, horas paradas para reuniões mensais, horas extras com treinamentos, evento para premiação do final de ano, brindes mensais, recursos

necessários para a implantação dos projetos, transporte para treinamento após o expediente e salário do assistente de projetos.

Em 2011 o saving obtido com o programa, em relação ao valor investido foi de 40,8%. No ano de 2012 o saving foi de 270,45%. Este excelente retorno no ano de 2012 é consequência de um dos projetos do programa que economizou para a empresa o investimento de toda uma linha por meio de ajuste em uma das linhas existentes, sendo responsável por 52,5% do retorno obtido com o programa.

Apesar do retorno com o programa os valores do CCQ em relação ao percentual do lucro líquido da empresa não são expressivos. Em 2011 representam apenas 0,48% e em 2012 o percentual do líquido foi de 0,95%.

## **2.6 DESENVOLVIMENTO DO MODELO PROPOSTO**

Para a avaliação do Programa CCQ da empresa em estudo foi desenvolvido um modelo tendo como base a teoria do CCQ criada por Ishikawa de ser uma forma de se obter o desenvolvimento do trabalhador, da empresa e possibilitar um ambiente de trabalho agradável.

Para a construção do modelo foram realizadas as seguintes etapas:

### **2.6.1 Análise crítica dos modelos estudados**

Nos modelos estudados percebe-se o alinhamento dos dados com a filosofia de Ishikawa. No entanto, algumas variáveis de resultado decorrentes da implantação do Programa CCQ têm maior consenso.

Dentre estas variáveis destacam-se a Satisfação no Trabalho, como característica identificada em todos os modelos. Além das características Comprometimento com a Empresa e Maior Desempenho do Participante como de maior frequência nos modelos.

No entanto, algumas características esperadas não são unânimes nos resultados dos modelos como a Participação na Tomada de Decisões, Motivação e o Crescimento da Satisfação das Necessidades Pessoais. Cada uma destas variáveis estava presente apenas em um dos modelos.

Além disso, as variáveis Maior Responsabilidade e Habilidade de Comunicação são citadas apenas em dois modelos.

Verifica-se que parte das variáveis é de difícil quantificação, como por exemplo, a Motivação e o Crescimento das Necessidades Pessoais. Isto dificulta precisar se o resultado é totalmente relacionado ao programa, além de depender de aplicação de questionários e da conseqüente sinceridade nas respostas dos participantes.

### 2.6.2 Desenvolvimento conceitual do modelo

O objetivo do modelo proposto é o de analisar o desempenho do programa CCQ sob a ótica do participante, pois desta forma a empresa terá como comparar os resultados com os seus indicadores e avaliar se a percepção dos trabalhadores poderá ajudar a nortear na identificação de pontos frágeis e na indicação de futuras melhorias para o Programa.

Para operacionalizar a análise do desempenho de cada uma destas dimensões elaborou-se um questionário em que para cada um dos três benefícios estabelecidos por Ishikawa foram levantados dois requisitos para análise.

Estes requisitos foram definidos por meio das características apresentadas em diversos estudos sobre fatores que contribuem para o sucesso do CCQ e resultados decorrentes da sua implantação, conforme apresentado anteriormente nos quadros 1 e 2. Abaixo apresentamos a representação do modelo:



Figura 7 – Modelo para análise do desempenho do CCQ

Como apresentado na Figura 7 os requisitos analisados foram os seguintes: Qualidade, Finanças, Forças Motivacionais, Desempenho, Ambiente de Trabalho e Satisfação Pessoal.

### **2.6.3 Desenvolvimento do instrumento de coleta de dados**

Com o objetivo de avaliar todas as equipes, utilizou-se um questionário aplicado como censo aos líderes e secretários, pois desta forma tem-se uma visão de cada equipe pelos componentes, com mais responsabilidades atribuídas pelo programa.

O questionário avaliou, de acordo com a visão destes participantes, como o CCQ influencia no desempenho das seguintes dimensões: empresa, circulistas e ambiente de trabalho.

Para analisar o desempenho do programa na dimensão Empresa utilizaram-se os requisitos Qualidade e Finanças.

A qualidade é requisito fundamental na filosofia do CCQ, pois como citado anteriormente, o programa surgiu tendo como um dos seus objetivos desenvolver o conhecimento dos participantes sobre este tema.

Para analisar o desempenho deste requisito foram elaboradas cinco questões, a saber:

- Para a empresa, o Programa CCQ está melhorando a qualidade dos produtos?
- Para a empresa, o Programa CCQ está contribuindo para a padronização dos processos?
- Para a empresa, o Programa CCQ está disseminando as melhores práticas internamente?
- Para a empresa, o Programa CCQ está diminuindo os defeitos nos processos?
- Para a empresa, o Programa CCQ está trazendo condições para facilitar a identificação da causa raiz dos problemas?

O segundo requisito definido para analisar o desempenho da empresa em relação ao programa CCQ foi relacionado ao retorno financeiro. Peça fundamental na análise, pois caso o programa não esteja obtendo o referido retorno a empresa não continuaria o seu desenvolvimento.



Para analisar o desempenho deste requisito também foram elaboradas cinco questões, a saber:

- Para a empresa, o Programa CCQ está trazendo retorno financeiro?
- Para a empresa, o Programa CCQ está reduzindo os custos?
- Para a empresa, o Programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?
- Para a empresa, o Programa CCQ está contribuindo para o direcionamento adequado dos recursos (mão de obra, infraestrutura, etc)?
- Para a empresa, o Programa CCQ está contribuindo para sua competitividade no mercado?

Seguindo a filosofia estabelecida por Ishikawa, após avaliar o desempenho da empresa, seria necessário avaliar também o benefício trazido pelo programa aos seus participantes. Para avaliar esta dimensão foram analisados dois requisitos.

O primeiro requisito foi relacionado às Forças Motivacionais que influenciariam o participante do programa.

Requisito de difícil análise, pois para cada participante as forças motivacionais não teriam a mesma importância, ainda que decorrentes de um mesmo benefício. Pois para determinado participante um treinamento pode ser uma motivação superior a uma premiação financeira e para outro o real reconhecimento do seu serviço pode superar o aumento do seu salário.

Para analisar o desempenho deste requisito foram elaboradas cinco questões, a saber:

- Para o participante, o Programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?
- Para o participante, o Programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?
- Para o participante, o Programa CCQ está despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?
- Para o participante, o Programa CCQ está trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos?
- Para o participante, o Programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?

Para complementar a avaliação do benefício trazido pelo programa aos seus participantes foi avaliado os itens do programa que trariam um maior desempenho profissional do circulista.

Para analisar o desempenho deste requisito foram elaboradas cinco questões, a saber:

- Para o participante, o Programa CCQ está oportunizando treinamentos apropriados?
- Para o participante, o Programa CCQ está aumentando o desenvolvimento técnico?
- Para o participante, o Programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?
- Para o participante, o Programa CCQ está aumentando o comprometimento com a empresa?
- Para o participante, o Programa CCQ está aumentando o conhecimento de métodos científicos para resolução dos problemas?

Por fim, de acordo com a filosofia do programa, é esperado que além do retorno direcionado a empresa e ao participante, seja possível identificar um retorno para um ambiente mais agradável.

Para esta dimensão utilizou-se como primeiro requisito de avaliação o próprio ambiente de trabalho, por meio das seguintes questões:

- Para o ambiente, o Programa CCQ está Melhorando o clima organizacional?
- Para o ambiente, o Programa CCQ está melhorando a infraestrutura de trabalho?
- Para o ambiente, o Programa CCQ está contribuindo para construir relações de confiança profissional?
- Para o ambiente, o Programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?
- Para o ambiente, o Programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com colegas de trabalho?

Para o segundo requisito de avaliação da influencia do programa CCQ no ambiente da empresa foi analisada a satisfação pessoal dos participantes, com relação direta no ambiente de trabalho da empresa.

Esta avaliação foi obtida por meio de cinco questões, a saber:

- Para o ambiente, o Programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?

- Para o ambiente, o Programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?

- Para o ambiente, o Programa CCQ está melhorando a comunicação entre chefia e colaboradores?

- Para o ambiente, o Programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?

- Para o ambiente, o Programa CCQ está contribuindo para o feedback das sugestões propostas?

Além dos requisitos citados, o modelo indica que o CCQ terá sempre influência de fatores internos e externos. Como exemplo de variável interna pode-se citar a dificuldade de implantação em uma empresa com atividades sazonais e como exemplo de fator externo com influência no desempenho do programa, pode-se citar um período em que a situação econômica do país diminua e atinja negativamente as ações de melhoria da empresa.

A influência dos fatores internos e externos poderá ser obtida de forma indireta por meio das críticas e sugestões ao programa em duas questões abertas, a saber: “Quais as três principais dificuldades no desenvolvimento dos projetos relacionados ao Programa CCQ?” e “Caso você fosse o responsável pelo Programa CCQ, quais mudanças você faria para melhorá-lo?”.

Para quantificar o desempenho do programa foram utilizados os dados do questionário aplicado aos sessenta respondentes (líderes e secretários de grupos de CCQ). Foram somados os resultados de todas as questões relacionadas a benefícios do CCQ para a Empresa, para o Circulista e para o Ambiente de Trabalho e obtida a média para cada parâmetro.

As três dimensões obtidas das perguntas fechadas foram os critérios para analisar o desempenho do programa CCQ, de acordo com a seguinte equação:

$$(A + B + C) / 3 = D$$

Onde:

A = Resultado da média da pontuação obtida pelas questões relacionadas aos benefícios trazidos à empresa.

B = Resultado da média da pontuação obtida pelas questões relacionadas aos benefícios trazidos aos participantes.

C = Resultado da média da pontuação obtida pelas questões relacionadas aos benefícios trazidos ao ambiente de trabalho.

D = Resultado da média das dimensões de desempenho do programa com base nos requisitos estabelecidos em A, B e C.

A partir do resultado obtido foi realizada uma comparação com escala de pontuação de acordo com o Quadro 6 a seguir:

<b>Classificação</b>	<b>Pontuação</b>
Desempenho Excelente	≥ 9,0
Desempenho Bom	de 7,0 a 8,9
Desempenho Regular	de 5,0 a 6,9
Desempenho Ruim	de 3,0 a 4,9
Desempenho Insatisfatório	de 1,0 a 2,9

Quadro 6 – Classificação de desempenho em função da pontuação obtida

#### **2.6.4 Desenvolvimento de métricas para medir o desempenho do modelo**

Para avaliar se o resultado obtido com o modelo atende as expectativas de desempenho da empresa, algumas métricas devem ser estabelecidas.

Novamente tomando por base os modelos estudados pode-se utilizar parte dos parâmetros apresentados nos quadro 1 e 2 para quantificar o desempenho do modelo. Os percentuais a serem alcançados em cada métrica serão estabelecidos pela empresa em função dos seus objetivos com o programa. Abaixo alguns dos indicadores que podem ser utilizado para avaliação do desempenho:

- Avaliar clima organizacional (comparar resultado dos participantes do programa em relação aos não participantes);
- Porcentagem dos funcionários da empresa participando de grupos de CCQ;
- Percentual de participação da Alta Gestão (gerência e direção) em apresentações de CCQ, equipes de CCQ e treinamentos de CCQ;
- Percentual de participação dos circulistas nos treinamentos as equipes;

- Número de projetos implantados por equipe e por todo o programa (comparar com anos anteriores, levando em consideração o número de funcionários);
- Retorno financeiro dos projetos implantados em relação ao valor investido no programa;
- Tempo médio de resposta da empresa para validação do projetos e tempo médio do início a conclusão dos projetos;

### 3. METODOLOGIA

O desenvolvimento deste trabalho foi dividido em seis etapas apresentadas no quadro abaixo em conjunto com cronograma macro:



Figura 8 – Etapas de desenvolvimento do projeto

### 3.1 FUNDAMENTAÇÃO

#### 3.1.1 Natureza

A natureza do presente do estudo deve ser vista como uma pesquisa aplicada, em função do objetivo de investigar, comprovar ou rejeitar hipóteses sugeridas pelos modelos teóricos.

#### 3.1.2 Abordagem

Foi utilizada a abordagem quali-quantitativa, por ser adequada para apurar opiniões dos respondentes, utilizando questionário padronizado no qual se estabelece o que deve ser perguntado para atingir os objetivos da pesquisa.

#### 3.1.3 Tipo de pesquisa

A pesquisa é do tipo estudo de caso.

Neste trabalho foram utilizadas como técnica de pesquisa a observação participante, questionário, pesquisas bibliográficas e pesquisa documental, com o objetivo de compreender os mais diferentes aspectos sobre o trabalho.

### **3.1.4 Delimitação do Estudo**

O estudo em tela apresenta algumas dificuldades, a saber:

A primeira delimitação diz respeito ao fato de não ser foco da pesquisa a filial da empresa localizada em São Paulo, ficando restrita aos dados de sua matriz localizada em Manaus.

A segunda é temporal, pois apesar de o programa ter sido implantado no ano de 2009, a maior parte dos dados será restrita aos anos de 2011 e 2012.

A terceira está atrelada ao tempo disponível, o questionário aplicado na pesquisa restringiu sua abrangência aos sessenta e quatro líderes e secretários de trinta e sete equipes de CCQ, componentes com maior envolvimento e conhecimento do programa, em função das atribuições destas funções.

### **3.1.5 Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa**

#### **2.1.5.1 Planejamento e construção do instrumento de coleta de dados**

A primeira etapa do trabalho compreendeu a definição e o planejamento da pesquisa, iniciando com a revisão da literatura técnico-científica sobre o fenômeno em questão, enfocando as características dos grupos de CCQ e sua operacionalização. Estas atividades tiveram início em fevereiro de 2012.

As etapas desta fase:

- 1) Definir tema do projeto
- 2) Solicitar permissão do estudo junto à direção da empresa
  - a) Procurar o gestor responsável pelo Programa CCQ para explicar o objetivo do estudo e as informações a serem obtidas para a empresa e solicitar a permissão para o estudo.
  - b) Procurar a direção da empresa para explicar o objetivo do estudo e as informações a serem obtidas para a empresa e formalizar a permissão para o estudo.
  - c) Verificar quais são as restrições estabelecidas pela empresa (ex: não utilizar o nome da empresa, não disponibilizar dados financeiros, etc.).
- 3) Coletar dados sobre o assunto (literatura científica e informações da empresa) e identificar os contatos internos que terão informações sobre o programa.

- a) Buscar em artigos, livros, jornais e demais fontes, informações sobre o assunto em estudo.
- b) Identificar as pessoas chaves relacionadas ao desenvolvimento do programa.
- c) Elaborar questionário para aplicar aos líderes e secretários de equipes (Ver Apêndice I).

Nesta pesquisa os questionários foram aplicados mediante leitura e auxílio na interpretação das questões, realizada pelo pesquisador aos respondentes, possibilitando melhor entendimento do objetivo de cada questão.

A escala utilizada no questionário foi a do tipo Likert.

Uma escala tipo Likert é composta por um conjunto de frases (itens) em relação a cada uma das quais se pede ao sujeito que está a ser avaliado para manifestar o grau de concordância desde o discordo totalmente (nível 1), até o concordo totalmente (níveis 5, 7 ou 11) (CUNHA, 2007).

O questionário utilizou a escala Likert de pontuação, conforme abaixo:

Discordo Totalmente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Concordo Totalmente

O questionário foi composto de cinco partes:

Parte 1 – Contribuição do CCQ para a empresa:

Parte 2 – Contribuição do CCQ para os participantes:

Parte 3 – Contribuição do CCQ para um clima agradável no trabalho:

Parte 4 – Contribuição para o Programa CCQ

Parte 5 – Perfil do Entrevistado

Para avaliar o desempenho do programa CCQ com base na percepção dos líderes de equipe e secretários, o questionário é composto de trinta perguntas fechadas, duas abertas e perguntas para identificação do perfil dos entrevistados.

As perguntas fechadas foram elaboradas com intuito de avaliar se a implantação do CCQ contribui para a empresa, para os participantes e para a melhoria do ambiente de trabalho.

As perguntas abertas têm por objetivo avaliar as dificuldades percebidas na implantação do projeto e obter sugestões de melhoria para o programa.



As perguntas referentes ao perfil do entrevistado permitiram analisar os seguintes parâmetros: Turno de trabalho, Cargo atual, Sexo, Tempo na empresa, Tempo que participa do Programa CCQ e Formação Acadêmica.

4) Desenvolver modelo para analisar o desempenho do Programa CCQ, a fim de aperfeiçoar a gestão do Programa CCQ na empresa investigada.

### **3.1.5.2 Coleta de dados**

O levantamento de dados foi realizado no período de agosto a novembro do ano de 2012 e foram usadas três fontes de pesquisa:

a) documentação relacionada à operacionalização do programa;

Obtenção de dados para mapear as características do programa CCQ utilizado pela empresa em estudo, para suprir as informações necessárias para atender ao segundo objetivo específico.

Solicitação de acesso a documentos do banco de dados do setor responsável pelo programa, para obtenção dos seguintes documentos e informações:

- procedimento sobre o programa;

- lista dos colaboradores participantes do CCQ;

- lista dos demitidos no ano da pesquisa (para avaliar qual o percentual de participantes do programa que foram desligados);

b) Questionários com os líderes e secretários de grupo CCQ.

Para a validação do questionário aplicado foram realizados processos antes da aplicação do questionário e outro após.

b.1) Teste Piloto

Com o objetivo de avaliação preliminar correção de eventuais falhas foi aplicado o teste piloto em uma amostra dos participantes.

Utilizou-se 20% do respondentes como amostra para avaliar o entendimento e confiabilidade do questionário.

b.2) Validação Semântica

Foi realizada uma validação semântica com o objetivo de evitar que as questões pudessem ter mais de uma interpretação.

Durante a aplicação, para minimizar esta possibilidade, todos os questionários foram aplicados pelo pesquisador com a leitura e explicação dos objetivos de cada questão aos respondentes.

### b.3) Teste de Confiabilidade

Para Oliveira (2010) para garantir a confiabilidade do instrumento pode-se utilizar o Coeficiente Alfa de Cronbach. Apresentado por Lee J. Cronbach em 1951, o coeficiente é uma das estimativas de confiabilidade mais utilizadas em pesquisas nas quais se aplicam questionários. Sendo que todos os itens de um questionário utilizam a mesma escala de medição, o coeficiente,  $\alpha$ , com  $\alpha \in [0,1]$ , é calculado a partir da seguinte equação:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Onde:

K: é o número de itens do questionário;

$S_i^2$ : é a variância do item i;

$S_t^2$ : é a variância total do questionário.

A partir da fórmula, o coeficiente  $\alpha$  pode ser calculado em duas etapas:

1. É necessário calcular a variância de cada coluna i, denotada por  $S_i^2$ ;
2. Deve-se somar todas as variâncias (obter a soma total dos julgamentos de cada avaliador) e, em seguida calcular a variância destas somas.

Aplicando o Coeficiente Alfa de Cronbach nos dados obtidos no teste piloto com amostra de 12 respondentes obteve-se o valor de 0,97.

De acordo com Freitas (2005) é relevante ressaltar que, apesar da literatura científica a respeito das aplicações do coeficiente  $\alpha$  nas diversas áreas do conhecimento ser ampla e abrangente, ainda não existe um consenso entre os pesquisadores acerca da interpretação da confiabilidade de um questionário obtida a partir do valor deste coeficiente (Em geral, considera-se satisfatório um instrumento de pesquisa que obtenha  $\alpha \geq 0,70$ ).

Segundo Hora (2010), em um mesmo instrumento de interrogação, separado por dimensões da qualidade, é possível observar uma confiabilidade alta em uma

parte, e uma extremamente baixa em outra, indicando ao pesquisador que ele deve avaliar a pertinência ou não de determinados itens.

No questionário utilizado há três dimensões analisadas, contribuição do CCQ para a empresa, contribuição do CCQ para o circulista e contribuição do CCQ para o ambiente de trabalho onde foram obtidos respectivamente os seguintes coeficientes de Cronbach 0,95; 0,89 e 0,89. Valores que individualmente ainda mantêm a confiabilidade do instrumento.

Após a validação do questionário foi realizada a avaliação do instrumento pelo Conselho de Ética.

#### c) Observação Participante

Consiste na participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo, confunde-se com ele (LAKATOS, 2005).

Sendo o pesquisador funcionário da empresa e líder de equipe de CCQ, pode realizar observações mais próximas da realidade da empresa e porém com maior possibilidade de influência nos resultados obtidos.

### **3.1.5.3 Análise, Discussão e Conclusão**

Após a organização e análise das respostas dos líderes de grupos CCQ foram realizadas as discussões dos resultados para a identificação dos fatores que devem ser levados em consideração no processo de avaliação do desempenho dos programas de CCQ.

Para esta etapa foram considerados os seguintes tópicos:

a) Foram realizadas as triangulações das informações obtidas avaliando a relação entre os dados teóricos e os dados de campos por meio da documentação disponibilizada, pelos questionários com os líderes de equipe. Além das informações obtidas na participação de treinamentos e na observação do desenvolvimento das reuniões mensais realizadas com todos os circulistas.

b) De acordo com os resultados obtidos nos questionários aplicados aos líderes foi utilizada a estatística descritiva para o questionário (média, desvio padrão e coeficiente de variação), utilizando o software R para a análise dos resultados.

O Coeficiente de Variação (CV) é uma medida de dispersão relativa por que leva em consideração a divisão do desvio padrão pela média. O resultado obtido

nesta operação demonstra a influência do desvio padrão sobre a distribuição dos dados analisados. Com isso, quanto maior o CV, maiores as chances de erro dessas estimativas e dos modelos nelas baseadas.

c) Realizada a análise das limitações e possíveis inconsistências nos resultados.

d) Por fim, foram listadas as sugestões de melhorias identificadas durante a pesquisa.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

A análise do perfil dos 60 respondentes seguiu a seguinte lógica; estudo do turno, do sexo, da escolaridade, do papel assumido na equipe, do tempo de empresa e do tempo no CCQ.

Foram obtidos os seguintes dados nos questionários aplicados aos líderes e secretários.

Entre os turnos o maior número de respondentes estava presente no Comercial (45%) seguido de perto pelo Primeiro Turno (40%).

Os horários dos turnos na empresa estudada eram os seguintes:

Comercial:

Segunda a quinta – 07h15min às 17h15min

Sexta 07h15min às 16h15min

Primeiro Turno:

Segunda a sexta – 07h15min às 15h15min

Segundo Turno:

Segunda a sexta – 15h16min às 23h06min

O Quadro 7 apresenta a distribuição dos respondentes entre os turnos, sendo que a maioria é do horário comercial (45%), com apenas 09 colaboradores do segundo turno (15%).

Turno	QTD	%
1	24	40
2	09	15
Com	27	<b>45</b>
Total	60	100

Quadro 7 - Número de funcionários por turno

Em relação ao sexo dos respondentes a maioria (68,33%) fazia parte do sexo feminino, como se pode observar no quadro a seguir.

Sexo	QTD	%
Masculino	19	31,67
Feminino	41	<b>68,33</b>
Total	60	100

Quadro 8 - Número de funcionários por sexo

Para a escolaridade o Ensino Médio Completo é o predominante com 48,33%, seguido do Ensino Superior Incompleto com 35,0%. A minoria dos respondentes (16,67%) possuía Ensino Superior Completo.

Escolaridade	QTD	%
Médio	29	<b>48,33</b>
Sup. Incompleto	21	35,00
Superior	10	16,67
Total	60	100

Quadro 9 - Escolaridade dos respondentes

Em relação ao papel assumido pelo respondente na equipe (líder ou secretário) a maioria (53,33%) dos respondentes eram secretários (ver quadro 10).

A diferença entre o número de líderes em relação ao número de secretários ocorreu em função de alguns desligamentos em que as equipes não haviam nomeado novos líderes.

Tipo	QTD	%
Líder	28	46,67
Secretário	32	<b>53,33</b>
Total	60	100

Quadro 10 – Papel assumido na equipe pelo respondente (Líder ou secretário)

No Quadro 11 apresenta-se a distribuição por tempo de empresa.

Para o tempo na empresa, destaca-se o maior quantitativo dos respondentes de 1 a 2 anos (45%), seguido pelos respondentes com seis meses a um ano de empresa (13,32%).

Tempo na Empresa	QTD	%	% Acumulado
<= 0,5 ano	4	6,67	6,67
> 0,5 e ≤ 1 ano	8	13,32	19,99
> 1 e ≤ 2 anos	27	<b>45,0</b>	64,99
>2 e ≤ 3 anos	1	1,67	66,66
>3 e ≤ 4 anos	4	6,67	73,33
>4 e ≤ 5 anos	4	6,67	80,00
>5 e ≤ 6 anos	4	6,67	86,67
>6 e ≤ 7 anos	3	5,0	91,67
>7 anos	5	8,33	100,0
Total	60	100	

Quadro 11 - Tempo na empresa

Por fim, em relação ao tempo de participação no CCQ, obteve-se o maior quantitativo dos respondentes de 1 a 2 anos (41,67%), seguido pelos respondentes com seis meses a um ano de empresa (35,00%).

<b>Tempo no CCQ</b>	<b>QTD</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
<= 0,5 ano	4	6,67	6,67
> 0,5 e ≤ 1 ano	21	35,00	41,67
> 1 e ≤ 2 anos	25	41,67	83,34
> 2 e ≤ 3 anos	2	3,33	86,67
> 3 e ≤ 4 anos	8	13,33	100
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

Quadro 12 - Tempo de participação no CCQ

## 4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS DIMENSÕES DO MODELO

Neste tópico são apresentados e analisados os resultados dos dados recolhidos nos questionários recolhidos durante o estudo. Nestes dados foi analisado o impacto do programa CCQ, na visão dos participantes em relação as seguintes dimensões: ambiente de trabalho, empresa e circuilista.

## 4.3 DESEMPENHO GERAL

O desempenho geral do Programa CCQ foi consolidado por meio da média dos dados obtidos para cada dimensão do questionário e aplicando na fórmula de desempenho, obteve-se:

$$(A + B + C) / 3 = (8,48 + 7,53 + 8,16) / 3 = 8,06$$

A partir do resultado obtido comparando-se com escala de pontuação apresentada no Quadro 6, podemos considerar como o programa tendo um desempenho bom.

Abaixo a figura 9 apresenta o desempenho comparando as dimensões analisadas.

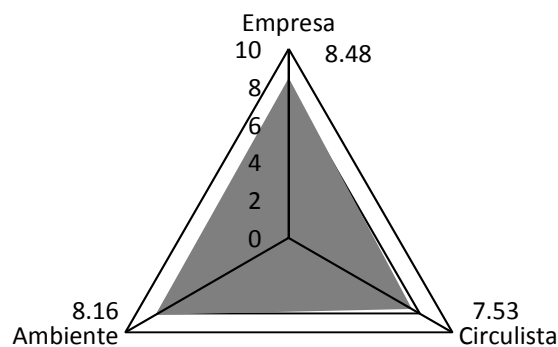


Figura 9 – Desempenho das dimensões analisadas

Percebe-se uma pequena diferença entre as dimensões Empresa e Ambiente e uma diferença maior para a dimensão circuilista.

Nos próximos tópicos serão apresentadas as análises do desempenho do programa em função do perfil do entrevistado e das dimensões estabelecidas no modelo. Como ferramentas para esta análise utilizam-se a média de pontuação, o desvio padrão e o coeficiente de variação para todas as questões fechadas. Para as



questões abertas foi realizado o agrupamento das questões com maior frequência e a análise descritiva das questões.

A análise e discussão seguiu a seguinte ordem: Impacto para a Empresa; Impacto para o Circulista e Impacto sobre o Ambiente de Trabalho.

#### 4.3.1 DESEMPENHO DO IMPACTO PARA A EMPRESA

Os dados de desempenho da dimensão Empresa (ver quadros 13 e 14) obteve pontuação média de 8,48 com desvio padrão de 1,43. Este valor foi obtido a partir da média entre os valores do parâmetro Qualidade com média de 8,23 e desvio padrão de 1,48 e parâmetro Financeiro com média de 8,72 e desvio padrão de 1,33. Verifica-se, pelos valores obtidos, pouca variabilidade nos dados desta dimensão.

As questões relacionadas ao desempenho da Empresa são as mais elevadas, porém são as de maior dificuldade para o colaborador quantificar com precisão, em função de não ter acesso aos dados financeiros. Aplicamos o questionário a dois gestores do programa (médias não contabilizadas com os líderes e secretários) e obtivemos as seguintes pontuações 7,0 e 7,5. Ou seja, na média obteve-se resultado de 14,5% inferior ao resultado considerado pelos colaboradores. Isto ocorre em função do retorno com o programa, na avaliação dos gestores, ser inferior ao que os colaboradores supõem, conforme observado pelos comentários durante a aplicação dos questionários.

Observa-se também que apesar dos valores da dimensão financeira ter média superior ao da dimensão qualidade, percebe-se uma maior variabilidade no resultado, o que não ocorre com a dimensão qualidade.

Parâmetro	Questões	X	S	CV
Financeiro	f) Trazendo retorno financeiro?	9,10	1,08	11,9
	g) Reduzindo os custos?	9,07	1,16	12,8
	h) Promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,80	1,36	15,5
	j) Contribuindo para a competitividade no mercado?	8,68	1,33	15,3
	i) Contribuindo para o direcionamento adequado dos recursos (mão de obra, infraestrutura, etc.)?	7,98	1,42	17,8
Média		8,73	0,45	5,20

Quadro 13 – Média e Desvio padrão de itens da Qualidade

Parâmetro	Questões	X	S	CV
Qualidade	d) Diminuindo os defeitos em seus processos?	8,48	1,16	13,7
	e) Trazendo condições para facilitar a identificação da causa raiz dos problemas?	8,37	1,59	19,0
	b) Contribuindo para a padronização dos processos?	8,22	1,84	22,4
	c) Disseminando as melhores práticas internamente?	8,08	1,46	18,1
	a) Melhorando a qualidade de seus produtos?	8,00	1,25	15,6
Média		8,23	0,20	2,41

Quadro 14 – Média e Desvio padrão de itens Financeiros

#### 4.3.2 DESEMPENHO DO IMPACTO PARA O CIRCULISTA

Os dados de desempenho da dimensão Circulista (ver quadros 15 e 16) obteve pontuação média de 7,53 com desvio padrão de 2,29. Este valor foi obtido a partir da média entre os valores do parâmetro Forças Motivacionais com média de 6,68 e desvio padrão de 2,59 e parâmetro Desempenho com média de 8,37 e desvio padrão de 1,54.

Percebe-se que o parâmetro Forças Motivacionais teve uma influência negativa elevada na pontuação para a dimensão Circulista.

Requisito	Questões	X	S	CV
Forças Motivacionais	c) Despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?	8,50	1,38	16,2
	d) Trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos?	7,75	1,91	24,6
	b) Possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,03	2,25	32,0
	e) Trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,22	2,53	48,5
	a) Possibilitando estabilidade no emprego?	4,92	2,66	54,1
Média		6,68	1,57	23,43

Quadro 15 – Média e Desvio padrão de itens das Forças Motivacionais

Requisito	Questões	X	S	CV
Desempenho	h) Desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,77	1,24	14,1
	i) Aumentando o comprometimento com a empresa?	8,52	1,51	17,7
	j) Aumentando o conhecimento de métodos científicos para resolução dos problemas?	8,47	1,38	16,3
	g) Aumentando o desenvolvimento técnico?	8,25	1,50	18,2
	f) Oportunizando treinamentos apropriados?	7,86	1,91	24,3
Média		8,37	0,34	4,08

Quadro 16 – Média e Desvio padrão de itens de Desempenho

Em relação às questões relacionadas ao benefício do programa para o circulista, verifica-se ser o grupo de questões com a menor pontuação. Destacam-se negativamente as seguintes perguntas:

- Possibilitando estabilidade no emprego? com apenas 4,92 de pontuação média e com o maior desvio padrão 2,66.

- Possibilitando maior crescimento dentro da empresa? com pontuação média de 7,03 e desvio padrão de 2,25.

- Trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos? com pontuação média de 5,22 e desvio padrão de 2,53.

Analisando as questões pode-se comentar o seguinte:

Com base nos dados obtidos no RH da empresa, em janeiro de 2012 a empresa possuía um efetivo de 1114 colaboradores, dentre estes 276 (24,77%) eram circulistas.

No entanto, contrariando o resultado do questionário em que 60% dos circulistas acreditam que a participação no programa CCQ não proporciona estabilidade, verifica-se que até outubro de 2012 houve a demissão de 649 funcionários, 58,25% do efetivo da empresa. Porém, do total de funcionários, apenas 65 circulistas foram demitidos.

De acordo com informações passadas pela liderança de produção, há uma orientação da direção para manter, dentro do possível, os participantes do programa.

No ano de 2012, até o mês de outubro verificou-se que apenas 10% da totalidade dos desligados eram de participantes do programa.

No entanto, esta informação não é divulgada pela empresa trazendo uma percepção negativa da situação para os participantes do programa CCQ.

Em relação à segunda questão relacionada ao crescimento profissional na empresa, pode-se considerar satisfatório, pois a maior parte dos colaboradores é da área produtiva e a empresa não possui vagas suficientes para os colaboradores subirem de posto e ainda assim foi obtida pontuação de 75% de aceitação. Isto ocorre em função da empresa priorizar a seleção interna.

A última questão está diretamente relacionada à percepção dos trabalhadores em relação ao retorno financeiro que o programa proporciona a empresa.

Os circulistas acreditam ser um retorno elevado, conforme pode ser verificado com quase cem por cento de concordância à questão “Para a empresa, o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?”.

Como consequência os participantes acreditam que poderiam ser recompensados financeiramente por todas as sugestões propostas.

#### **4.3.3 DESEMPENHO DO IMPACTO PARA O AMBIENTE**

Os dados de desempenho da dimensão Ambiente (ver quadros 17 e 18) obteve pontuação média de 8,16 com desvio padrão de 1,72. Este valor foi obtido a partir da média entre os valores do parâmetro Ambiente de Trabalho com média de 8,19 e desvio padrão de 1,63 e parâmetro Satisfação Pessoal com média de 8,14 e desvio padrão de 1,81.

Em relação as questões relacionadas aos benefícios trazidos para o ambiente de trabalho, com exceção de três, todas as demais estão com pontuação superior a 08 pontos.

As questões de menor pontuação são as seguintes: “O programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?”, “Contribuindo para obter maior apoio dos gestores?” e “Contribuindo para construir relações de confiança profissional?”

Analisando o resultado da primeira questão verifica-se a menor média e o maior desvio padrão para esta dimensão. Em função dos comentários dos respondentes esta questão acabou tendo relação com a questão “Possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?”.

Os trabalhadores interpretam a liderança necessariamente relacionando com a obrigatoriedade de ascensão de cargo, como pôde ser verificado durante a aplicação dos questionários, não considerando a influência que pode ser obtida ainda que em cargos com ênfase mais operacional.

Em relação à segunda questão, observamos durante a aplicação do questionário, haver uma dificuldade por parte dos respondentes no desenvolvimento dos projetos, seja por falta de conhecimento ou falta de recursos. No entendimento dos respondentes deveria ser função dos gestores dar este suporte.

A última questão de menor pontuação referente aos benefícios trazidos ao ambiente de trabalho é relacionada à confiança profissional em relação aos colegas de trabalho.

De acordo com os diálogos realizados durante a aplicação do questionário, este resultado foi obtido em virtude da competição exagerada trazida pelo programa entre as equipes, em que alguns colaboradores informam haver “discussões” entre as equipes relacionada a origem de concepção das ideias.

Requisito	Questões	X	S	CV
Ambiente de Trabalho	e) Fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,75	1,27	14,5
	b) Melhorando a infraestrutura de trabalho?	8,28	1,47	17,8
	a) Melhorando o clima organizacional?	8,12	1,65	20,3
	i) Contribuindo para construir relações de confiança profissional?	8,02	1,38	17,2
	d) Contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,77	2,11	27,2
Média		8,19	0,36	4,45

Quadro 17 – Média e Desvio padrão de itens do Ambiente de Trabalho

Requisito	Questões	X	S	CV
Satisfação Pessoal	f) Possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,00	1,30	14,4
	g) Contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,65	1,39	16,1
	h) Melhorando a comunicação entre chefia e colaboradores?	8,30	1,37	16,5
	j) Contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,68	1,99	25,9
	c) Possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,05	2,16	30,6
Média		8,14	0,78	9,57

Quadro 18 – Média e Desvio padrão de itens da Satisfação Pessoal

Na figura a seguir apresenta-se um comparativo entre os requisitos Qualidade, Financeiro, Forças Motivacionais, Desempenho, Satisfação Pessoal e Ambiente de Trabalho.

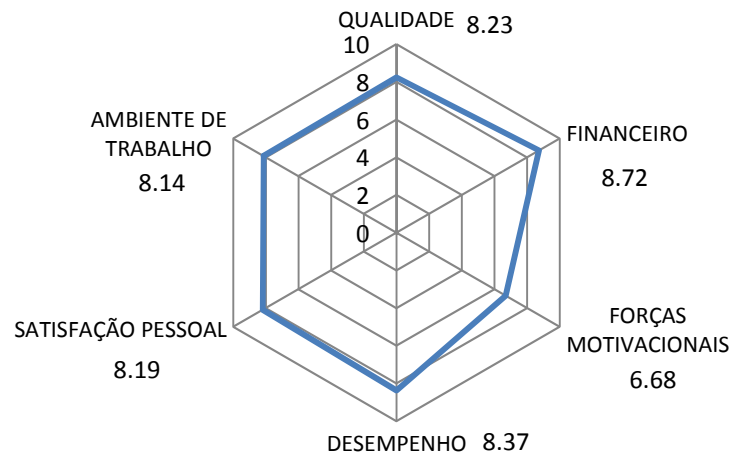


Figura 10 – Comparativo das dimensões analisadas do programa CCQ

Analisando a figura 09 pode-se observar haver uniformidade na pontuação obtida, exceto para o parâmetro financeiro com média um pouco superior, resultado decorrente de não haver divulgação em relação ao retorno financeiro do programa CCQ, resultando em percepção majorada por parte dos participantes.

Além disso, percebe-se um resultado abaixo da média para o parâmetro Forças Motivacionais em que a estabilidade no emprego e o retorno financeiro aos participantes foram questões decisivas para o desempenho regular para este parâmetro.

#### 4.3.4 Desempenho dos Melhores Itens Avaliados

A seguir apresenta-se o Quadro com o resultado das quinze questões quantitativas de melhor avaliação do questionário aplicado e pontuação em ordem decrescente com os dados da Média ( $X$ ), desvio padrão ( $S$ ) e coeficiente de variação ( $CV$ ) de cada questão.

Em uma breve análise do Quadro 19, percebe-se que entre as quinze questões mais bem pontuadas, apenas quatro são relacionadas à dimensão Circulista, cinco são relacionadas à dimensão Ambiente de Trabalho e seis são relacionadas à dimensão Empresa com pontuação de desempenho bom ou excelente, ou seja, com média superior a 8,0 pontos.

Destaca-se em **negrito** a dimensão analisada em cada questão.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,10	1,08	11,8
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,07	1,16	12,7
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,00	1,30	14,4
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,80	1,36	15,4
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,77	1,24	14,1
06	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,75	1,27	14,5
07	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	8,68	1,33	15,3
08	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,65	1,39	16,1
09	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está aumentando o comprometimento com a empresa?	8,52	1,51	17,7
10	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?	8,50	1,38	16,2
11	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está diminuindo os defeitos em seus processos?	8,48	1,16	13,7
12	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está aumentando o conhecimento de métodos científicos para resolução dos problemas?	8,47	1,38	16,3
13	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo condições para facilitar a identificação da causa raiz dos problemas?	8,37	1,59	19,0
14	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando a comunicação entre chefia e colaboradores?	8,30	1,37	16,5
15	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando a infraestrutura de trabalho?	8,28	1,47	17,7

Quadro 19 – Desempenho dos quinze melhores itens avaliados

#### 4.3.5 Desempenho dos Itens que precisam ser melhorados no Programa

A seguir apresenta-se o Quadro com o resultado das quinze questões quantitativas que precisam ser melhoradas no programa de acordo com o questionário aplicado. O quadro apresenta pontuação em ordem decrescente com os dados da Média (X), desvio padrão (S) e coeficiente de variação (CV) de cada questão.

No Quadro 20, verifica-se que entre as quinze questões com menor desempenho, seis são relacionadas à dimensão Circulista dentre estas as três piores médias, cinco são relacionadas à dimensão Ambiente de Trabalho e apenas quatro são relacionadas à dimensão Empresa.

Nº	Questões	X	S	CV
16	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está aumentando o desenvolvimento técnico?	8,25	1,50	18,2
17	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a padronização dos processos?	8,22	1,84	22,4
18	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando o clima organizacional?	8,12	1,65	20,3
19	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está disseminando as melhores práticas internamente?	8,08	1,46	18,1
20	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para construir relações de confiança profissional?	8,02	1,38	17,2
21	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está melhorando a qualidade de seus produtos?	8,00	1,25	15,6
22	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para o direcionamento adequado dos recursos (mão de obra, infraestrutura, etc.)?	7,98	1,42	17,8
23	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está oportunizando treinamentos apropriados?	7,86	1,91	24,3
24	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,77	2,11	27,2
25	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos?	7,75	1,91	24,6
26	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,68	1,99	25,9
27	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,05	2,16	30,6
28	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,03	2,25	32,0
29	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,22	2,53	48,5
30	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,92	2,66	54,1

Quadro 20 – Desempenho dos quinze piores itens avaliados

Nos próximos tópicos será realizada uma análise detalhada do desempenho obtido em cada dimensão.



## **4.3.6 DESEMPENHO DO IMPACTO EM FUNÇÃO DO PERFIL DOS RESPONDENTES**

### **4.3.6.1 Avaliação das Questões Relacionadas ao Turno de Trabalho**

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do turno de trabalho.

Os horários dos turnos na empresa estudada eram os seguintes:

Comercial: Segunda a quinta - 07h15min às 17h15min e

Sexta 07h15min às 16h15min;

Primeiro Turno: 07h15min às 15h15min;

Segundo Turno: 15h16min às 23h06min .

A distribuição de respondentes entre os turnos foi a seguinte: no turno comercial foram ouvidos 27 respondentes, no primeiro turno foram ouvidos 24 respondentes e no segundo foram ouvidos 09 respondentes.

#### **a) Turno Comercial**

Pode-se verificar que ao ser comparado as cinco questões de maior pontuação dos respondentes do Turno Comercial (ver quadro 21) em relação a média de todos os respondentes (ver quadro 19 e 20), obtivemos pontuação muito próxima.

Podemos destacar, nesta comparação, que no Turno comercial houve a troca de posição do quesito referente à redução de custo (média = 9,22) em relação ao quesito relacionado ao retorno financeiro (média = 9,15).

Além disso, o quinto quesito melhor pontuado é referente ao relacionamento com os colegas de trabalho (média = 8,52), posicionamento diferente da média dos respondentes onde este quesito aparece na sexta posição com média de 8,75 e em quinto o quesito relacionado à melhoria na capacidade de comunicação interpessoal com média de 8,77.

Podemos também destacar o desvio padrão das questões apresentados no quadro 14, inferiores a 1,23. Assim como baixo coeficiente de variação com valor máximo de 12,8.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,22	0,93	10,12
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,15	0,95	10,37
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,85	1,23	13,91
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,81	1,18	13,36
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,52	1,1	12,8
Média		8,91	0,29	3,17

Quadro 21 – Itens fortes no turno comercial

Na comparação entre o Turno Comercial (ver quadro 21) e a média de todos os respondentes (ver quadro 19 e 20) em relação às cinco questões de menor pontuação, obtivemos mesmo posicionamento dos quesitos, com exceção para o quesito relacionado ao maior apoio dos gestores (média = 7,4), apresentado como a quinta pior pontuação no Turno Comercial, mas que aparece apenas na sétima posição na média dos respondentes, com média de 7,77. Para a média dos respondentes o quinto quesito de menor pontuação é referente a contribuição para o feedback das sugestões propostas com média de 7,68.

Importante observar que as questões de piores média obtiveram desvio padrão superior a 2,7 e alto coeficiente de variação, superior a 50.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,1	2,8	54,3
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,3	2,7	51,5
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,8	2,0	28,8
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,0	1,9	27,7
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,4	1,9	25,6
Média		6,32	1,05	16,6

Quadro 22 – Itens fracos no turno comercial

## b) Primeiro Turno

Na comparação dos dados obtidos em relação aos cinco quesitos de maior pontuação do Primeiro Turno (ver quadro 23) com os dados da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se como principal diferença a presença do quesito relacionado ao desenvolvimento da capacidade de comunicação interpessoal. No Primeiro Turno este quesito aparece em segundo lugar com média de 9,1 e na média dos respondentes é a quinta questão de melhor pontuação com média de 8,77.

Além deste item, temos na quinta colocação para o primeiro turno com média de 8,96 a questão referente a competitividade no mercado, a qual aparece em sétimo lugar na média dos respondentes (média = 8,68).

Observar que as duas referidas questões não aparecem entre as cinco melhores médias no Turno Comercial.

Para estas questões obtivemos desvio padrão superior 1,5 e coeficiente de variação inferior a 16,7.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,17	0,96	10,5
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	9,1	1,1	11,7
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,04	1,2	13,2
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,0	1,5	16,7
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	8,96	1,3	14,5
Média		9,05	0,08	0,92

Quadro 23 – Itens fortes no primeiro turno

Para as questões de menor pontuação verifica-se que no Primeiro Turno (ver quadro 24) apenas um troca de posicionamento em relação a média das questões relacionadas ao surgimento de novos líderes e em relação a questão sobre oportunidade de crescimento dentro da empresa.

Em relação ao desvio padrão e coeficiente de variação obteve-se valores de média superior a 2,4 para o desvio padrão e valores superiores a 32,3 até 61,0 para o coeficiente de variação.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,6	2,8	61,0
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	4,8	2,5	52,4
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,8	2,5	37,1
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,2	2,6	36,6
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,3	2,4	32,3
Média		6,14	1,33	21,7

Quadro 24 – Itens fracos no primeiro turno

### c) Segundo Turno

Para as questões de maior pontuação do Segundo Turno (ver quadro 25) obtiveram-se os resultados com dados de maior diferença entre a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) e em relação ao dado do Comercial e Primeiro Turno (isto pode ser entendido em função dos colaboradores Segundo Turno, em função do horário de trabalho na empresa, não terem contato com os colaboradores dos demais turnos, inclusive de parte da chefia).

Destacam-se em relação a estas diferenças de avaliação do programa as seguintes questões: A questão relacionada a satisfação pessoal aparece em quinto lugar no segundo turno (ver quadro 25) e na média dos respondentes terá a oitava posição com média de 8,65.

No entanto, as questões relacionadas a melhoria do clima organizacional e padronização dos processo, aparecem apenas respectivamente na décima oitava (média = 8,12) e décima sétima (média = 8,22) posição na média dos respondentes.

Além disso, verifica-se elevada média na pontuação do Segundo turno, para todos os quesitos, e baixo desvio padrão e conseqüente baixo coeficiente de variação.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	9,56	0,88	9,23
02	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando o clima organizacional?	9,44	0,73	7,69
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a padronização dos processos?	9,44	0,88	9,34
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,44	0,88	9,34
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	9,22	0,83	9,04
Média		9,42	0,12	1,31

Quadro 25 – Itens fortes no segundo turno

Para as questões de menor pontuação o Segundo Turno (quadro 26) não apresenta diferença de opinião tão elevada em relação à média dos respondentes. No entanto, percebe-se o mesmo otimismo apresentado nas questões do quadro 25, onde ao compararmos este turno com os demais turnos e com a média dos respondentes teremos as maiores pontuações, além dos menores desvios padrão e dos menores coeficientes de variação.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,1	2,0	38,4
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,9	1,8	30,0
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,2	2,1	29,2
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,9	1,7	21,4
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos?	8,1	1,7	20,9
Média		6,84	1,30	19,0

Quadro 26 – Itens fracos no segundo turno

#### 4.3.6.2 Avaliação das Questões Relacionadas ao Sexo dos Respondentes

Os quadros a seguir apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do sexo do respondente.

A distribuição de respondentes por sexo foi a seguinte: Foram ouvidos 19 respondentes do sexo masculinos e 41 respondentes do sexo feminino.

##### a) Masculino

Na análise das questões mais bem pontuadas obtidas pelos respondentes do sexo masculino (ver quadro 27), verifica-se pouca variação em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20). No entanto, destaca-se como principal diferença a presença da questão referente a satisfação pessoal na quinta posição, a qual aparece apenas na oitava posição na média dos respondentes com média de 8,65.

Outra informação a ser destacada é os valores mais elevados do coeficiente de variação (todos acima de 15), diferente do apresentado nos turnos.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,9	1,5	16,4
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	8,79	1,44	16,35
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,7	1,6	18,6
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,6	1,4	16,5
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,6	1,6	18,4
Média		8,72	0,13	1,48

Quadro 27 – Itens fortes para os homens

Também quando se compara os dados obtidos com as questões de menor pontuação dos respondentes do sexo masculino (ver quadro 28) em relação a média dos respondentes, percebe-se pouca variação nos resultados. No entanto, destaca-se a questão relacionada a oportunidade de treinamentos apropriados (média = 7,1), a qual aparece em quinto lugar para os respondentes do sexo masculino, situação diferente da média dos respondentes em que a mesma questão está posicionada em oitavo lugar (média = 7,86).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,6	2,7	59,0
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	4,8	3,0	61,3
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,8	2,6	38,2
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,8	2,4	35,6
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está oportunizando treinamentos apropriados?	7,1	2,3	32,9
Média		6,02	1,21	20,2

Quadro 28 – Itens fracos para os homens

### b) Feminino

Para as respondentes destacamos o resultado da média para todas as cinco questões de melhor pontuação superior a 9,0 (ver quadro 29), média não obtida em nenhuma das questões em relação os respondentes do sexo masculino (ver quadro 27).

Na comparação com a média de todos os respondentes as cinco questões de melhor pontuação foram as mesmas (ver quadro 19, 20 e 29).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,24	0,86	9,3
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,1	1,0	11,0
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,1	1,1	12,3
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,9	1,1	12,9
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,9	1,4	15,7
Média		9,05	0,15	1,62

Quadro 29 – Itens fortes para as mulheres

A mesma uniformidade de respostas é obtida ao compararmos as cinco questões de menor pontuação (ver quadro 30) com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20).

Repete-se também a média de cada questão ser superior a média obtida pelos respondentes do sexo masculino (ver quadro 28).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,0	2,7	52,6
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,4	2,3	42,9
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,1	2,2	30,6
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,2	1,9	27,2
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,8	2,0	25,5
Média		6,50	1,22	18,8

Quadro 30 – Itens fracos para as mulheres

Ao compararmos os resultados obtidos no perfil dos respondentes por turno em relação ao perfil por sexo, percebem-se as maiores pontuações para o Segundo Turno, seguidas dos respondentes do Sexo Feminino. Em relação às menores pontuações destaca-se os respondentes do Sexo Masculino.

#### 4.3.6.3 Avaliação das Questões Relacionadas ao Cargo

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do cargo do respondente.

Para a área de apoio tivemos um total de 26 respondentes e para o grupo da produção um total de 34 respondentes.

A divisão entre os cargos das Áreas de Apoio e da Produção foi realizada por meio dos centros de custo. Os cargos das Áreas de Apoio considerados no levantamento foram os seguintes: Auxiliar Administrativo, Analista de Compras, Analista de Documentação Técnica, Analista de Transporte, Analista Fiscal PL, Analista Técnico Jr, Assistente Administrativo JR, Assistente de CQ, Assistente de TI, Auxiliar Administrativo, Auxiliar de Estoque, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Estoquista, Inspetor de CQ, Inspetor de Qualidade, Inspetor de Qualidade Jr, Líder de CQ, Menor Aprendiz, Técnico de Conserto, Técnico de Engenharia, Técnico de Manutenção e Técnico de Segurança do Trabalho.

##### a) Área de Apoio

Para o perfil dos respondentes das Áreas de Apoio ao compararmos as cinco questões de melhor pontuação (ver quadro 31) percebe-se a presença das mesmas



questões da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20), com exceção da questão posicionada em quinto lugar referente a satisfação pessoal a qual aparece em oitavo lugar na média dos respondentes (média = 8,65).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,2	0,9	9,7
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,0	0,9	10,6
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	9,0	1,1	12,3
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,7	1,2	14,3
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,5	1,2	13,9
Média		8,88	0,28	3,12

Quadro 31 – Itens fortes para as áreas de apoio

Para as cinco questões de menor pontuação (ver quadro 32) tem-se a mesma uniformidade em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20). Mas também com uma exceção, a questão posicionada em quinto lugar referente ao maior apoio dos gestores, aparece apenas em oitavo lugar na média dos respondentes com média de 7,77.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,8	2,8	57,4
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,1	2,7	52,2
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,9	2,0	28,6
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,0	1,9	27,0
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,3	1,9	25,4
Média		6,22	1,17	18,9

Quadro 32 – Itens fracos para as áreas de apoio

## b) Produção

Os cargos de produção considerados no levantamento foram os seguintes: Alimentador, Auxiliar de Montagem, Auxiliar de Produção, Inspetor, Montador, Operador de Máquina de Solda, Operador de Máquina JR, Operador de Máquina PL, Operador de Máquina SMD, Operador de Teste, Reserva, Revisor IA e Revisor.

Para os respondentes da produção na comparação das cinco questões de melhor pontuação (ver quadro 33) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) percebem-se diferenças de posicionamento entre a segunda e terceira questão da produção em relação à média dos respondentes, além das questões referentes ao relacionamento com os colegas de trabalho e competitividade no mercado estarem respectivamente em quarto em quinto lugar para os respondentes da produção e para a média dos respondentes aparece respectivamente na sexta (média = 8,75) e na sétima colocação (média = 8,68).

Destaca-se também que a questão relacionada redução de custo presente entre as cinco questões de maior pontuação em todos os perfis, com exceção do resultado obtido no Segundo Turno, não aparece nos resultados obtidos para a produção.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,14	1,17	12,85
02	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,2	1,3	14,2
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	9,0	1,2	12,8
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	9,0	1,3	14,8
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	8,9	1,2	13,1
Média		9,05	0,12	1,33

Quadro 33 – Itens fortes para a produção

Em relação à comparação entre os respondentes da produção com os das áreas de apoio referente às questões mais bem pontuadas, verificam-se as seguintes diferenças: As questões obtidas dos respondentes da produção posicionadas na terceira, quarta e quinta colocação (ver quadro 33), não aparecem entre as cinco mais bem colocadas das áreas de apoio. As questões referente a

comunicação interpessoal e relacionamento com os colegas de trabalho respectivamente terceira e quarta colocada para Produção, estão posicionadas como sexta e sétima colocada para a Administração. Diferença maior é verificada na quinta colocada da produção referente a competitividade no mercado (média = 8,9), a qual aparece na nona colocação na percepção dos respondentes da Administração (média = 8,36).

Para as cinco questões de menor pontuação (quadro 34) a Produção segue o mesmo posicionamento obtido na média dos respondentes. Quando o resultado da Produção é comparado com o resultado das áreas de apoio percebe-se apenas discordância na última questão da Produção relacionada ao feedback das sugestões propostas a qual aparece na décima posição para os respondentes das áreas de apoio (média = 7,68).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,0	2,6	52,8
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,3	2,5	46,6
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,0	2,5	35,3
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,1	2,3	32,1
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,8	2,2	28,0
Média		6,44	1,22	19,0

Quadro 34 – Itens fracos para a produção

#### 4.3.6.4 Avaliação das Questões relacionadas ao papel assumido na equipe

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do tipo de respondente (líder ou secretário).

A distribuição de respondentes por papel assumido na equipe foi a seguinte: foram ouvidos 28 Líderes e 32 Secretários.

##### a) Líderes

Ao se comparar as questões mais bem pontuadas pelos líderes de equipe CCQ (ver quadro 35) com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) percebe-se certa uniformidade, exceto para a quinta questão relacionada diminuição dos defeitos em seus processos, em que para a média dos respondentes a mesma está apenas na décima primeira posição.

Destaca-se também a elevada média de pontuação (9,0) e o desvio padrão inferior a 1,4.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,2	1,2	12,9
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	9,0	1,1	11,9
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,0	1,2	13,2
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,0	1,39	15,42
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está diminuindo os defeitos em seus processos?	8,8	1,3	15,0
Média		9,0	0,14	1,57

Quadro 35 – Itens fortes para os líderes

Para as cinco questões de menor média (ver quadro 36) também temos uniformidade em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20), com exceção da quinta questão relacionada a treinamentos apropriados a qual para a média dos respondentes estará presente na oitava posição com média 7,86.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,8	2,7	56,5
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,4	2,4	45,0
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,1	2,3	32,6
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,5	1,9	25,3
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está oportunizando treinamentos apropriados?	7,6	2,0	26,0
Média		6,48	1,29	19,9

Quadro 36 – Itens fracos para os líderes

### b) Secretários

A mesma uniformidade dos líderes em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20), para as cinco questões de menor pontuação, repete-se para os secretários (ver quadro 37), com exceção da quinta questão a qual para a média dos respondentes estará presente na oitava posição (média = 8,65).

Ao compararem-se os resultados dos secretários com os líderes, percebe-se discordância na questão referente a cultura de combate ao desperdício, terceira colocada para os secretário e sétima colocada para os líderes (média = 8,71) e a questão sobre satisfação pessoal, posicionada em quinto lugar para os secretário e apenas em décimo lugar para os líderes com média igual 8,39.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,2	1,0	10,9
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,1	0,9	10,3
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,9	1,4	15,9
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,8	1,4	15,8
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,7	1,0	11,9
Média		8,94	0,21	2,32

Quadro 37 – Itens fortes para os secretários

Para as cinco questões de menores médias (ver quadro 38) ao serem comparadas com o resultado da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) obtêm-se as mesmas questões.

Ao compararmos o resultado dos líderes com os secretários há apenas uma discordância. A quinta questão para os secretários, relacionada ao feedback das sugestões propostas, aparece na sexta posição para os líderes (média = 7,68).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,0	2,7	53,0
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,0	2,6	52,1
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,7	2,3	34,9
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,0	2,2	31,8
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,7	2,2	28,5
Média		6,28	1,22	19,5

Quadro 38 – Itens fracos para os secretários

#### 4.3.6.5 Avaliação das Questões Fechadas Relacionadas à Escolaridade

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do turno de trabalho.

A distribuição de respondentes por escolaridade foi a seguinte: Foram ouvidos 29 respondentes com Ensino Médio, 21 respondentes com Ensino Superior Incompleto e 10 respondentes com Ensino Superior Completo.

##### a) Ensino Médio

Em relação às cinco questões maior pontuação dos respondentes do ensino médio (ver quadro 39), quando comparadas com o resultado da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) obtêm-se resultados similares, apenas com alternância de posicionamento, com exceção da questão sobre relacionamento dos colegas de trabalho a qual para os colaboradores do Ensino aparece em quinto lugar e para média dos respondentes em sexto lugar.

Para o Ensino Médio todas as questões obtiveram resultado superior a 9,0.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,3	1,2	12,5
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,24	0,91	9,87
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	9,17	0,97	10,53
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,1	1,1	11,6
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	9,1	1,2	13,2
Média		9,18	0,09	0,96

Quadro 39 – Itens fortes para ensino médio

Em relação às cinco questões de menor pontuação para os respondentes com Ensino Médio (ver quadro 40) há consenso quando o resultado é comparado à média do respondente (ver quadro 19 e 20), apenas com alternância de posicionamento das questões.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,5	2,8	61,8
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,5	2,6	46,9
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,0	2,6	37,1
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,2	2,3	32,7
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,9	2,0	25,0
Média		6,42	1,38	21,6

Quadro 40 – Itens fracos para ensino médio

### b) Ensino Superior Incompleto

Para as cinco questões de melhor pontuação (ver quadro 41) quando comparadas com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) temos discordância na questão posicionada em terceiro lugar referente à cultura de combate ao desperdício a qual estará posicionada na quarta colocação na média dos respondentes com pontuação média igual a 8,80.

Ao comparar-se o resultado do Ensino Superior Incompleto (ver quadro 41) com o Ensino Médio (ver quadro 39), verificam-se várias discordâncias.

Para o Ensino Médio a questão relacionada à liberdade para sugestões de ideias é a primeira colocada (média = 9,27), aparecendo apenas na quinta posição para os respondentes com Ensino Superior Incompleto (média = 8,5).

A questão referente à satisfação pessoal posicionada em quarto lugar para o Ensino Superior Incompleto (média = 8,6) está posicionada em décimo primeiro lugar para o Ensino Médio (média = 8,6). Percebe-se que apesar da distância entre as colocações ambas apresentam a mesma pontuação.

Para os respondentes com Ensino Superior Incompleto todas as questões obtiveram resultado inferior a 9,0.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,9	1,4	15,4
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	8,9	1,41	15,84
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,8	1,2	13,9
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	8,6	1,2	14,0
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,6	1,5	17
Média		8,76	0,15	1,73

Quadro 41 – Itens fortes para ensino superior incompleto

Para as cinco questões de menor pontuação do Ensino Superior Incompleto (ver quadro 42) obtêm-se as mesmas questões da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) com exceção da questão relacionada ao apoio dos gestores, posicionada em quinto lugar para o Ensino Superior Incompleto e em sétimo lugar para a média dos respondentes (média = 7,77).

A mesma discordância ocorre com a comparação do Ensino Superior Incompleto com o Ensino Médio. No entanto, para os respondentes do Ensino Médio a questão posicionada ao apoio dos gestores está posicionada em décimo primeiro lugar com média igual a 8,13.



Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	4,3	2,3	54,3
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,8	2,7	56,3
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,5	2,3	35,8
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,8	1,8	26,8
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,2	2,4	33,5
Média		5,92	1,29	21,7

Quadro 41 – Itens fracos para ensino superior incompleto

### c) Ensino Superior

Para as cinco questões de maior pontuação do Ensino Superior (ver quadro 43) obtêm-se as mesmas questões da média dos respondentes (ver quadro 19 e 20).

No entanto, ao compararem-se os dados do Ensino Superior com o Ensino Médio há discordância na questão relacionada ao combate de desperdício. Esta questão está posicionada em quarto lugar para o Ensino Superior e apenas em nona posição para o Ensino Médio com média igual a 8,80.

Na comparação entre o Ensino Superior e o Ensino Superior Incompleto a única questão divergente é a relacionada a comunicação interpessoal, em que para o Ensino Superior está posicionada em quinto lugar e para o Ensino Superior Incompleto apenas em décimo primeiro (média = 8,38).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,2	1,0	11,2
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,1	0,74	8,11
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,0	1,2	13,9
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	9,0	1,2	12,8
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,8	1,03	11,74
Média		9,02	0,15	1,64

Quadro 43 – Itens fortes para ensino superior

Para as cinco questões de menor pontuação do Ensino Superior (ver quadro 44) a maior discordância em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) está relacionada a questão referente a disponibilização de treinamento apropriado a qual está posicionada em terceiro lugar para o Ensino Superior e para à média dos respondentes está posicionada em oitavo com média de 7,86.

A mesma discordância ocorre quando se compara o Ensino Superior com o Ensino Médio e com o Ensino Superior Incompleto. Nestes perfis a questão referente à disponibilização de treinamento apropriado aparece respectivamente na sétima posição (média = 8,70) e na décima primeira posição (média = 7,88).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	6,4	2,3	36,2
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	6,5	1,8	27,4
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está oportunizando treinamentos apropriados?	7,6	1,7	22,5
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,7	1,6	21,3
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,8	1,7	21,6
Média		7,2	0,69	9,57

Quadro 44 – Itens fracos para ensino superior

#### 4.3.6.6 Avaliação das Questões Relacionadas ao tempo de empresa

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do tempo de empresa.

A distribuição de respondentes por tempo de empresa foi a seguinte: foram ouvidos 12 respondentes com um ano ou menos de empresa, 27 respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa, 05 respondentes com mais de um dois e até quatro anos de empresa, 08 respondentes com mais de quatro e até seis anos de empresa e 08 respondentes com mais de seis anos de empresa.

##### a) Até um ano de tempo de empresa

Para as cinco questões de maior pontuação na comparação entre respondentes com até um ano de empresa (ver quadro 45) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se discordância na questão relacionada

ao interesse pelo trabalho em função do desafio. A referida questão está posicionada em quarto lugar para os respondentes com até um ano de empresa e para a média dos respondentes esta questão aparece na décima posição (média = 8,50).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,42	1,00	10,58
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,42	1,16	12,37
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	9,33	1,07	12,50
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?	9,25	1,14	12,30
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,17	1,53	16,66
Média		9,31	0,11	1,17

Quadro 45 – Itens fortes para tempo de empresa de até a um ano

Para as cinco questões de menor pontuação na comparação entre respondentes com até um ano de empresa (ver quadro 46) em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) não há nenhuma discordância.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,50	3,40	75,51
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,33	3,52	66,09
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,75	3,08	45,61
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,75	3,33	49,39
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,82	2,14	27,32
Média		6,23	1,31	21,04

Quadro 46 – Itens fracos para tempo de empresa de até a um ano

#### b) Mais de um ano e até dois anos de tempo de empresa

Para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa, o resultado das cinco questões de maior pontuação (ver quadro 47) quando em comparação com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) observa-se

divergência na questão relacionada à competitividade no mercado, posicionada em segundo lugar para os respondentes de um até dois anos de empresa e apenas na sétima posição para a média dos respondentes (média = 8,68).

Na comparação entre os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa com os respondentes com até um ano de empresa, nota-se grande discordância entre os resultados (ver quadro 47 e 45).

O caso da questão referente ao combate ao desperdício aparece em primeiro lugar para os respondentes com mais de um ano e até dois anos e apenas em sétimo para os respondentes com até um ano de empresa (importante observar que até a sétima posição todas as notas para este grupo não são inferiores a 9,0).

A segunda questão para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa é referente à competitividade no mercado (9,0), a qual é posicionada na décima primeira colocação para os respondentes com mesmo de um ano de empresa (média = 8,67).

Por fim a quarta questão para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa referente a capacidade de comunicação interpessoal, com média igual a 8,92, aparece na sétima posição para os colaboradores com menos de um ano de empresa, porém com a mesma média igual a 8,92.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	9,08	1,39	15,28
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	9,00	1,13	12,51
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,00	1,29	14,28
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,92	1,29	14,41
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,88	1,40	15,71
	Média	8,98	0,08	0,87

Quadro 47 – Itens fortes para mais de um ano e até dois anos de empresa

Para as cinco questões de menor pontuação para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa (ver quadro 48) quando em comparação com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) observa-se divergência na questão posicionada em quinto para os respondentes com mais de um ano e até dois anos

de empresa, relacionada a obtenção de maior apoio dos gestores, questão posicionada sétimo lugar na média dos respondentes (média = 7,77).

A mesma divergência ocorre quando comparado ao resultado dos colaboradores com menos de um ano de empresa (ver quadro 46), em que a referida questão aparece apenas na oitava posição (média = 8,58).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,08	2,55	50,17
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	5,15	2,51	48,61
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,31	1,65	22,54
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,38	1,87	25,30
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	7,46	2,44	32,69
Média		6,48	1,24	19,21

Quadro 48 – Itens fracos para mais de um ano e até dois anos de empresa

### c) Mais de dois anos e até quatro anos de tempo de empresa

Para os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa, o resultado das cinco questões de maior pontuação (ver quadro 49) quando em comparação com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) observa-se divergência na questão relacionada ao relacionamento com os colegas de trabalho, posicionada em quarto lugar para os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa e na sexta posição para a média dos respondentes (média = 8,75).

Ao compararmos o resultado dos respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa com os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa percebe-se discordância na questão relacionada a liberdade de sugestões de ideias, primeira colocada para o primeiro grupo e aparecendo apenas na sétima posição para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa com média igual a 8,81.

Na comparação dos respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa com os respondentes com até um ano de empresa, verifica-se maior

divergência relacionada a comunicação interpessoal, em quinto lugar para o primeiro grupo e posicionada em oitavo lugar para o segundo grupo (média = 8,92).

Observa-se também na comparação entre os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa que a média das cinco questões mais bem pontuadas (8,88) é inferior à média dos respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa (9,18) e também inferior à média dos respondentes com menos de um ano de empresa (9,31).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,40	0,55	5,83
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,00	1,00	11,11
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,80	0,84	9,51
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,60	0,89	10,40
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,60	1,14	13,26
Média		8,88	0,33	3,77

Quadro 49 – Itens fortes para mais de dois anos e até quatro anos de empresa

Na comparação entre os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa (ver quadro 50) com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se uma elevada discordância na questão sobre a melhoria da infraestrutura de trabalho, em quinto lugar para o primeiro grupo, aparecendo apenas em décimo sexto para a média dos respondentes com média igual a 8,28.

A mesma divergência ocorre quando se compara os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa (ver quadro 50) com os respondentes com até um ano de empresa (ver quadro 46), para este grupo a questão sobre a melhoria da infraestrutura de trabalho aparece apenas na décima quarta colocação com média igual a 7,83.

Repete-se a discordância ao compararem-se os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa (ver quadro 50) com os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa (ver quadro 48), em que para este grupo a questão sobre a melhoria da infraestrutura de trabalho aparece apenas na vigésima posição (média = 8,04).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	3,00	2,00	66,67
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,40	2,41	54,73
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	5,40	2,61	48,29
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	5,80	1,30	22,48
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando a infraestrutura de trabalho?	6,40	1,95	30,46
	Média	5,00	1,33	26,68

Quadro 50 – Itens fracos para mais de dois anos e até quatro anos de empresa

#### d) Mais de quatro anos e até seis anos de tempo de empresa

Para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa, o resultado das cinco questões de maior pontuação (ver quadro 51) quando em comparação com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) observa-se divergência na questão relacionada ao interesse pelo trabalho em função do desafio, posicionada em quinto lugar para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa e na décima posição para a média dos respondentes com média igual a 8,50.

Na comparação dos respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa (ver quadro 51) em relação aos respondentes com até um ano de empresa (ver quadro 45), percebe-se para as cinco questões de melhor pontuação há divergência na questão referente à capacidade de comunicação interpessoal posicionada em quarto lugar para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa (média = 8,63), posicionada em oitavo lugar para os respondentes com até um ano de empresa (média = 8,92).

Na comparação dos respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa (ver quadro 51) em relação aos respondentes de um ano até dois anos de empresa (ver quadro 47) há duas discordâncias.

A primeira é relacionada à questão referente a liberdade de sugestões de ideias em segundo lugar (média = 9,25) para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa e em sétimo lugar para os respondentes de um ano até dois anos de empresa (média = 8,81).

A segunda questão com discordância é relacionada ao interesse pelo trabalho em função do desafio na qual os respondentes com mais tempo de empresa a classificaram na quinta posição e para os respondentes de um ano até dois anos de empresa está apenas na décima oitava posição (média = 8,23).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,38	0,92	9,77
02	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,25	0,71	7,64
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,13	0,64	7,02
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,63	1,19	13,77
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?	8,63	1,60	18,53
Média		9,00	0,35	3,92

Quadro 51 – Itens fortes para mais de quatro anos e até seis anos de empresa

Para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa, o resultado das cinco questões de menor pontuação (ver quadro 52) quando em comparação com a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) observam-se duas discordâncias.

A questão relacionada ao maior apoio dos gestores (média = 6,88), posicionada em quarto lugar para os respondentes de quatro anos e até seis anos de empresa e apenas na sétima posição para a média dos respondentes, mas com pontuação média de 7,77.

Para a questão sobre melhoria do clima organizacional, com média de 7,25 e posicionada em quinto lugar para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa, percebe-se discordância em relação à média dos respondentes, os quais a pontuaram com valor médio de 8,12, classificando-a na décima terceira posição.

Na comparação entre os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa e os respondentes com até um ano de empresa, obteve-se as mesmas discordâncias destacadas no parágrafo anterior.

Para a questão referente ao maior apoio dos gestores os respondentes com até um ano de empresa a classificaram na décima nona posição com média de 8,58



e para a questão sobre melhoria do clima organizacional estes respondentes a classificaram na vigésima primeira posição com média de 8,75.

Na comparação entre os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa com os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa, a discordância na questão referente ao maior apoio dos gestores, na quarta posição e com média de 6,88 para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa.

Para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa esta questão está posicionada em décimo segundo lugar com média de 7,60. E repete-se a discordância em relação a questão sobre melhoria do clima organizacional onde o grupo com menos tempo de empresa a classificou na décima oitava posição com média 8,0.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,75	2,60	54,84
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	5,63	1,19	21,12
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,75	2,19	32,41
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter maior apoio dos gestores?	6,88	2,17	31,52
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está melhorando o clima organizacional?	7,25	1,75	24,17
Média		6,25	1,03	16,55

Quadro 52 – Itens fracos para mais de quatro anos e até seis anos de empresa

#### e) Mais de seis anos de tempo de empresa

Na comparação entre as cinco questões de melhor pontuação para os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 53) em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20), obteve-se duas pequenas discordâncias.

A questão referente ao fortalecimento do relacionamento com os colegas de trabalho (média = 8,88), em terceiro lugar para os colaboradores com mais de seis anos de empresa, aparece na sexta posição para a média dos respondentes com pontuação média de 8,75.

A outra pequena discordância é referente à questão relacionada a competitividade no mercado de trabalho classificada na em quinto lugar para os respondentes com mais de seis anos de empresa com média igual 8,63, aparece em sétimo lugar (média = 8,68) para a média dos respondentes.

Ao compararmos as cinco questões de melhor pontuação para os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 53) em relação aos respondentes com até um ano de empresa (ver quadro 45) verifica-se discordância na quinta questão dos respondentes com mais de seis anos de empresa, referente a competitividade no mercado com média de 8,63, para os respondentes com até um ano de empresa esta questão está posicionada em décimo lugar mais com média muito próxima a anterior de 8,67.

Na comparação entre os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 53) com os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa (ver quadro 49), verifica-se discordância na questão em terceiro lugar para os respondentes com mais de seis anos de empresa referente ao fortalecimento do relacionamento com os colegas de trabalho com média 8,88 a qual aparece em décimo quarto lugar para os respondentes com mais de um ano e até dois anos de empresa (média = 8,54).

Na comparação entre os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 53) com os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa (ver quadro 49) há divergência na questão relacionada a competitividade no mercado, em quinto lugar (média = 8,63), para os respondentes com mais de seis anos de empresa, a qual está posicionada em nono lugar com média de 8,20 para os respondentes com mais de dois anos e até quatro anos de empresa.

Por fim, na comparação entre os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 53) com os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa (ver quadro 51) há duas divergências. A terceira questão para os respondentes com mais de seis anos de empresa, com média de 8,88 está posicionada em sétimo lugar com média de 8,38 para os respondentes com mais de quatro anos e até seis anos de empresa.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,00	0,93	10,29
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	8,88	0,64	7,22
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,88	1,25	14,04
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,75	1,39	15,87
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	8,63	1,06	12,30
	Média	8,83	0,14	1,60

Quadro 53 – Itens fortes para mais de seis anos de empresa

Na comparação das cinco questões de menor pontuação para os respondentes com mais de seis anos de empresa (ver quadro 54) em relação a média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) todas as cinco questões aparecem nas duas classificações.

Situação similar ocorre na comparação entre os respondentes com mais de seis anos de empresa em relação aos respondentes com até um ano de empresa.

No entanto na comparação dos respondentes com mais de seis anos de empresa em relação aos respondentes com mais de um até dois anos de empresa (ver quadro 48) verifica-se discordância na quarta questão dos respondentes com mais de seis anos de empresa, referente ao *feedback* das sugestões propostas com média 7,0, a qual aparece apenas na vigésima posição para os respondentes com mais de um ano até dois anos de empresa, porém com média de 8,14, superior a dos respondentes com mais tempo de empresa.

Na comparação entre os respondentes com mais de seis anos de empresa em relação aos respondentes com mais de dois até quatro anos de empresa (ver quadro 50) verifica-se discordância na mesma questão do parágrafo anterior onde os respondentes com mais de dois até quatro anos de empresa posicionaram a questão referente ao *feedback* no vigésimo primeiro lugar com média 7,54.

Por fim, a compararmos os respondentes com mais de seis anos de empresa com os respondentes com mais de quatro até seis anos de empresa (ver quadro 53) e observa-se haver discordância em duas questões.

A primeira é a referente ao *feedback* das sugestões propostas, na quarta posição para os respondentes com mais de seis anos de empresa e com média

igual a 7,0 e a outra questão, posicionada em quinto lugar e com média igual a 7,13, para os mesmos respondentes, é referente ao surgimento de novos líderes.

Para os respondentes com mais de quatro até seis anos de empresa a primeira questão tem média 7,84 e está na décima segunda posição e a segunda questão tem média 7,75 e está na décima primeira posição.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,88	2,70	55,30
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	6,00	1,41	23,57
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,00	2,62	37,41
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,00	1,41	20,20
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,13	1,73	24,24
Média		6,40	0,96	15,07

Quadro 54 – Itens fracos para mais de seis anos de empresa

#### 4.3.6.7 Avaliação das Questões por tempo de participação no CCQ

Os quadros abaixo apresentam as cinco questões com maior pontuação e as cinco questões com menor pontuação em função do tempo de participação no CCQ.

A distribuição de respondentes por tempo de participação no CCQ foi a seguinte: Foram ouvidos 25 respondentes com um ano ou menos de participação do CCQ, 25 respondentes com mais de um ano e até dois anos de participação do CCQ, 02 respondentes com mais de um dois e até três anos de participação do CCQ e 08 respondentes com mais de três e até quatro anos de participação do CCQ.

##### a) Tempo de participação de até um ano no CCQ

Na comparação das cinco questões de maior pontuação para os respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 55) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se discordância na terceira questão dos respondentes com até um ano no CCQ com a média 9,0 referente ao interesse pelo trabalho em função do desafio. Na média dos respondentes a referida questão aparece na décima posição com média igual 8,5. Também a discordância na quarta

questão referente à obtenção de satisfação pessoal com a média 9,0 para os respondentes com participação de até um ano no CCQ, esta questão aparece em oitavo lugar com a média de 8,65 para a média dos respondentes.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,24	1,13	12,21
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,20	1,00	10,87
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está despertando interesse pelo trabalho em função do desafio?	9,00	1,04	11,56
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para obter satisfação pessoal?	9,00	1,04	11,56
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,00	1,44	16,04
Média		9,09	0,12	1,34

Quadro 55 – Itens fortes para tempo de participação inferior a um ano no CCQ

Na comparação das cinco questões de menor pontuação para os respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 56) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se concordância de todas as questões.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,84	2,85	58,95
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,40	3,01	55,81
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	7,04	2,56	36,33
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,48	2,40	32,09
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	8,00	1,53	19,09
Média		6,55	1,37	20,83

Quadro 56 – Itens fracos para tempo de participação inferior a um ano no CCQ

### b) Tempo de participação superior a um ano até dois anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de maior pontuação para os respondentes com participação superior a um ano até dois anos no CCQ (ver quadro 57) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se discordância na quarta questão dos respondentes com participação superior a um ano até dois anos no CCQ com a média 8,80, referente ao relacionamento com os colegas de trabalho. Esta questão aparece na sexta posição, com média igual 8,75 para a média dos respondentes.

Ao compararem-se as questões de maior pontuação para os respondentes com participação superior a um ano até dois anos no CCQ (ver quadro 57) em relação aos respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 55) verifica-se discordância na quarta e quinta questão os respondentes com participação superior a um ano até dois anos no CCQ referentes respectivamente a relacionamento com os colegas de trabalho (média = 8,80) e capacidade de comunicação interpessoal (média = 8,76). Nestas questões para os respondentes com até um no CCQ obteve-se respectivamente sétima posição com média de 8,96 e oitava posição com média de 8,92.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,16	1,21	13,25
02	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,04	1,14	12,56
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,96	1,37	15,28
04	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está fortalecendo o relacionamento com os colegas de trabalho?	8,80	1,38	15,73
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,76	1,27	14,47
Média		8,94	0,17	1,86

Quadro 57 – Itens fortes para tempo de participação de um ano até dois anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de menor pontuação para os respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 58) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se concordância de todas as questões, o mesmo ocorre em relação aos respondentes com até um ano no CCQ (quadro 55).

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,80	2,31	48,11
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	4,92	2,60	52,78
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,64	2,16	32,50
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,00	2,06	29,45
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,52	2,22	2,52
	Média	6,18	1,24	20,11

Quadro 58 – Itens fracos para tempo de participação de um ano até dois anos no CCQ

### c) Tempo de participação superior a dois anos até três anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de maior pontuação para os respondentes com participação superior a dois anos até três anos no CCQ (ver quadro 59) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se discordância das questões relacionadas à qualidade de seus produtos (segunda maior pontuação e média = 8,50) e competitividade no mercado (quinta maior pontuação e média = 8,0) para os respondentes com participação superior a dois anos até três anos no CCQ.

Para esta questões observam-se os seguintes resultados para a média dos respondentes. Em relação à questão referente à qualidade dos produtos seu posicionamento é vigésimo primeiro com pontuação média igual 8,0 e para a questão sobre a competitividade no mercado seu posicionamento é sétimo lugar com média igual a 8,68.

Na comparação com os respondentes com até um ano de CCQ (ver quadro 55) as mesmas questões do item anterior foram divergente. Para os respondentes com menor tempo de CCQ a questão relacionada à qualidade dos produtos obteve média 8,08, posicionada na vigésima quinta colocação e para a questão sobre a competitividade no mercado seu posicionamento é nono lugar com média igual a 8,67.

Novamente as questões dos itens anteriores são as divergentes na comparação entre os respondentes com participação superior a dois anos até três

anos no CCQ (ver quadro 59) em relação aos respondentes com um até dois anos de CCQ (ver quadro 57).

Para estes respondentes a questão relacionada à qualidade dos produtos obteve média 8,00, posicionada na vigésima colocação e para a questão sobre a competitividade no mercado seu posicionamento é o oitavo lugar com média igual a 8,72.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	9,00	1,41	15,71
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está melhorando a qualidade de seus produtos?	8,50	0,71	8,32
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	8,00	0,0	0,0
04	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	8,00	0,0	0,0
05	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está contribuindo para a competitividade no mercado?	8,00	0,0	0,0
Média		8,30	0,45	5,39

Quadro 59 – Itens fortes para tempo de participação de dois anos até três anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de menor pontuação para os respondentes com mais de dois anos e até três anos de CCQ (ver quadro 60) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se discordância nas seguintes questões: reconhecimento profissional dos resultados obtidos, com média de 6,5 e na terceira posição para o grupo mais antigo e média de 7,75 e na sexta posição para a média dos respondentes e discordância na questão referente a oportunidade de treinamento apropriado com média 7,0 e na quinta posição para o grupo mais antigo e média de 7,86 e na oitava posição para a média dos respondentes

As mesmas discordâncias ocorrem em relação aos respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 56), em que para estes respondentes a primeira questão obteve média 8,12 posicionada em oitavo lugar e a outra questão obteve média 8,14 e ficou posicionada em nono lugar.

E novamente repetem-se as discordâncias em relação aos respondentes com mais de um e até dois anos de CCQ (ver quadro 58) em que para estes respondentes a primeira questão obteve média 7,68 posicionada em sexto lugar e a outra questão obteve média 7,88 e ficou posicionada em nono lugar.



Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,50	0,71	12,86
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	6,00	0,0	0,0
03	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos?	6,50	0,17	10,88
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	7,00	1,41	20,20
05	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está oportunizando treinamento apropriado?	7,00	1,41	20,20
Média		6,40	0,65	10,19

Quadro 60 – Itens fracos para tempo de participação de dois anos até três anos no CCQ

#### d) Tempo de participação superior a três anos até quatro anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de maior pontuação para os respondentes com participação superior a três anos até quatro anos no CCQ (ver quadro 61) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se não serem as mesmas questões em ambos os perfis.

Quando realizada a comparação dos respondentes com participação superior a três anos até quatro anos no CCQ (ver quadro 61) em relação aos respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 55) observa-se discordância em duas questões.

A primeira é a referente a cultura de combate ao desperdício posicionada em terceiro lugar e com média 8,75 para os respondentes com maior tempo de CCQ, para os respondentes com até um ano de CCQ, obteve-se média 8,96 ficando na sexta posição.

A segunda questão é sobre comunicação interpessoal com média 8,63 e posicionada na quarta posição para os respondentes com participação superior a três anos e até quatro anos de CCQ, para os respondentes com até um ano no CCQ a média obtida foi também de 8,96, porém por ter maior desvio padrão está classificada em sétimo lugar.

Por fim, na comparação entre os respondentes com participação superior a três anos até quatro anos no CCQ (ver quadro 61) em relação aos respondentes com mais de dois anos e até três anos no CCQ (ver quadro 59) observa-se discordância em duas questões. Para os respondentes mais antigos a questão sobre combate aos desperdícios obteve média 8,75 e está na terceira posição, esta

mesma questão para os respondentes com mais de dois anos e até três anos no CCQ obteve média 7,50 e está posicionada em décimo lugar.

A outra questão discordante é relacionada a capacidade de comunicação interpessoal com média 8,63 e posicionada na terceira posição para os respondentes com mais de três anos e até quatro anos no CCQ, para os respondentes com mais de dois anos e até três anos no CCQ a média foi igual 7,0 posicionado em vigésimo primeiro lugar.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está reduzindo os custos?	9,25	1,04	11,19
02	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está trazendo retorno financeiro?	9,13	0,83	9,15
03	Para a <b>empresa</b> o programa CCQ está promovendo uma cultura de combate aos desperdícios?	8,75	1,04	11,83
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal?	8,63	1,06	12,30
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando liberdade para sugestões de ideias?	8,50	1,20	14,06
Média		8,85	0,32	3,66

Quadro 61 – Itens fortes para tempo de participação de três anos até quatro anos no CCQ

Na comparação das cinco questões de menor pontuação para os respondentes com mais de três anos e até quatro anos de CCQ (ver quadro 62) em relação à média dos respondentes (ver quadro 19 e 20) verifica-se concordância em todas as questões.

A mesma concordância ocorre na comparação dos respondentes com mais de três anos e até quatro anos de CCQ (ver quadro 62) em relação aos respondentes com até um ano no CCQ (ver quadro 56) e também com os respondentes com mais de um ano e até dois anos no CCQ (ver quadro 58).

Na comparação entre os respondentes com mais de três anos e até quatro anos de CCQ (ver quadro 62) em relação aos respondentes com mais de dois anos e até três anos no CCQ (ver quadro 60) há discordância em duas questões.

A primeira é referente ao surgimento de novos líderes posicionada em terceiro lugar e com média 6,38 para os respondentes com mais de três e até quatro anos de CCQ, para esta questão os respondentes com mais de dois anos e até três anos no CCQ a classificaram em décimo lugar com média 7,0.

A outra questão discordante é relacionada ao feedback das questões propostas posicionada em quinto lugar e com média 7,0 para os respondentes com mais tempo no CCQ, para os respondentes com mais de dois e até três anos no CCQ a média obtida foi de 7,42 na décima primeira posição.

Nº	Questões	X	S	CV
01	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando estabilidade no emprego?	4,88	2,90	59,49
02	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos?	5,88	1,73	29,39
03	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está possibilitando o surgimento de novos líderes?	6,38	1,85	28,97
04	Para o <b>circulista</b> o programa CCQ está possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa?	6,88	2,30	33,38
05	Para o <b>ambiente de trabalho</b> o programa CCQ está contribuindo para o <i>feedback</i> das sugestões propostas?	7,00	1,07	15,27
	Média	6,20	0,86	13,91

Quadro 62 – Itens fracos para tempo de participação de três anos até quatro anos no CCQ

#### 4.4 DIFICULDADES PARA DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

Para complementar as informações sobre o CCQ da empresa estudada foram realizadas perguntas subjetivas, a primeira: “Quais as três principais dificuldades no desenvolvimento dos projetos relacionados ao Programa CCQ?”.

Como resultado foi obtido vinte e seis dificuldades citadas em um total de 103 respostas, conforme apresentado no quadro a seguir:

Item	Quant.	DIFICULDADES APRESENTADAS	%
01	36	Falta de apoio das áreas de apoio.	34,95
02	17	Pouco tempo disponível para se dedicar aos projetos	16,50
03	11	Demora no retorno do gestor sobre a aprovação dos projetos	10,68
04	5	Dificuldade de aprovar projeto em que necessite de investimento inicial	4,85
05	3	Falta de dedicação aos projetos (motivação)	2,91
06	3	Não há liberdade para utilização dos recursos (matéria prima)	2,91
07	3	Não deu sugestões	2,91
08	2	Dificuldade em evidenciar a redução de custo	1,94
09	2	Não há envolvimento por igual por todos os participantes das equipes	1,94
10	2	Falta de liberdade para ter acesso as áreas de apoio	1,94
11	2	Não haver retorno financeiro pelos projetos implantados	1,94
12	2	Os critérios para a aprovação dos projetos não são claros	1,94
13	2	Treinamentos não conseguem fazer com que os colaboradores aprendam de forma adequada as ferramentas PDCA, MFV e Ver e Agir	1,94
14	1	A reunião mensal está ficando muito dispersa, sendo pouco aproveitada para o desenvolvimento de projetos	0,97
15	1	Desmotivação em função de não haver reconhecimento das equipes que perderam, mas que apresentaram bons projetos.	0,97
16	1	Competitividade injusta, a engenharia não deveria fazer parte do programa	0,97
17	1	A empresa não ouve os colaboradores	0,97
18	1	Pouco conhecimento sobre os assuntos relacionados aos projetos	0,97
19	1	Assistente de projetos está sobrecarregado	0,97
20	1	Os líderes tem participação modesta na formulação dos projetos	0,97
21	1	Aumentar o controle das OSs e projetos implantados, (as equipes "roubam" ideias de outras equipes)	0,97
22	1	Comunicação deficiente entre as equipes e os coordenadores do projeto, dificultando o andamento das ações	0,97
23	1	Conseguir detectar os desperdícios	0,97
24	1	Não há entendimento dos projetos por parte da coordenação do programa	0,97
25	1	Há diferença no apoio dado para o primeiro turno em relação ao do segundo turno	0,97
26	1	Pouco conhecimento do processo	0,97
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>		

Quadro 63 – Principais dificuldades no desenvolvimento dos projetos do CCQ

A primeira dificuldade foi relacionada à “Falta de apoio das áreas de apoio”, resposta mais frequente, com 34,95% para as dificuldades apresentadas.

Isto ocorre em virtude do suporte às equipes ficar centralizado em um assistente de projetos, que tem por função auxiliar os participantes no desenvolvimento de suas ideias.

Em conversa com este profissional percebe-se haver períodos de sobrecarga das atividades, mas também períodos de pouca demanda, o que, de acordo com o gestor do programa, não justificaria a contratação de mais um profissional para a função.

Para esta questão foi frequente a sugestão da criação de uma comissão com gestores de diversos setores que disponibilizariam uma carga horária mensal para atender às equipes.

A segunda dificuldade de maior incidência é relacionada a não haver tempo disponível para o desenvolvimento dos projetos, com 16,50%. Os colaboradores têm como alternativa utilizar o horário do almoço e a empresa realiza uma parada mensal, oscilando em torno de uma hora de expediente para que as equipes possam desenvolver as ideias e tirar dúvidas.

A terceira resposta mais frequente foi a “Demora no retorno do gestor sobre a aprovação dos projetos”, também relacionada ao apoio deficiente às equipes. Observa-se que ao reunir todas as respostas relacionadas a este tema teremos um total de 50,48%. A seguir as respostas obtidas sobre o problema citado:

- 1 - Falta de apoio das áreas de apoio (34,95%);
- 3 - Demora no retorno do gestor sobre a aprovação dos projetos (10,68%);
- 10 - Falta de liberdade para ter acesso as áreas de apoio (1,94%);
- 17 - A empresa não ouve os colaboradores (0,97%);
- 19 - Assistente de projetos está sobrecarregado (0,97%);
- 22 - Comunicação deficiente entre as equipes e os coordenadores do projeto, dificultando o andamento das ações (0,97%).

## 5. CONCLUSÃO

Ao término deste trabalho, foi possível verificar que a aplicação do modelo de avaliação de desempenho proposto, permite um melhor desenvolvimento do Programa CCQ, sendo uma ferramenta para nortear a administração e para o atendimento de algumas das expectativas da empresa e dos próprios trabalhadores, visto que o resultado de desempenho do programa é diretamente relacionado às percepções dos circulistas.

Para se chegar a este resultado, foram levantadas as características do atual Programa CCQ, por meio das pesquisas de campo e documentais. Nesta avaliação, como pontos positivos, identificou-se que a empresa possui uma estrutura para o desenvolvimento do Programa por meio de um sistema de treinamento, premiações às equipes de melhor desempenho e disponibilidade de um gestor de projetos para assessorar os circulistas.

No entanto, verificou-se também que o principal foco da empresa era relacionado à análise do retorno financeiro, limitando a sua capacidade de avaliar o real impacto do programa para outras dimensões, além da financeira, as quais são esperadas com a sua implantação.

Desta forma, o modelo proposto irá auxiliar a empresa a suprir a lacuna da avaliação do desempenho das dimensões Circulista e Ambiente de Trabalho por meio de um questionário.

Para o suporte técnico do modelo proposto foi realizado o levantamento das características do CCQ dos seguintes modelos: (Dale & Lees (1985), Meyer & Stott (1985), Sheffield, Godkin & Drapear (1993), Harman, Golhar & Deshpande (2002) e JSA (2007)).

Em todos os modelos estudados, encontram-se requisitos que qualificam as dimensões citadas por Ishikawa, criador do CCQ, os quais foram incorporados no modelo conceitual da pesquisa, são elas: a Melhoria do Ambiente de Trabalho, o Desempenho da Empresa e o Desenvolvimento do Participante do Programa.

Destacamos como principais itens de consenso dentre os modelos estudados, como consequência da implantação do CCQ, a Satisfação no Trabalho, o maior Comprometimento com a Empresa e o Desenvolvimento dos Participantes.

No entanto, algumas das características apresentadas nos modelos estudados não são consensuais, como por exemplo, o resultado de maior Motivação e o Crescimento da Satisfação das Necessidades Pessoais.

Para Bergamini (2003) a verdadeira motivação nasce das necessidades interiores e não de fatores externos. Não há fórmulas que ofereçam soluções fáceis para motivar quem quer que seja. A dificuldade básica deve-se a um fato simples: nem sempre dois indivíduos que agem da mesma maneira o fazem pelas mesmas razões.

Além da complexidade para analisar algumas destas características, o resultado obtido é influenciado por diversas variáveis, até mesmo externas à empresa, as quais podem interferir no resultado final obtido.

No modelo proposto, o resultado do desempenho do programa, após entrevistar 60 líderes e secretários dos grupos de CCQ da empresa, com base nas três dimensões avaliadas, foi o de um resultado satisfatório. Destacando-se as dimensões referentes ao Desempenho da Empresa ( $X= 8,48$ ) e ao Ambiente de Trabalho ( $X=8,16$ ), sendo que a Dimensão Desenvolvimento do Participante ( $X=7,53$ ) foi a que apresentou menor resultado e maior dispersão entre os requisitos.

No entanto, percebe-se que a principal crítica à metodologia adotada é decorrente da avaliação de desempenho ter sido restrita aos líderes e secretários, precisando ser ampliada aos gestores para uma análise mais paritária da percepção do programa, sem que o resultado venha privilegiar empresa ou empregado.

### **5.1 Sugestões de Melhorias para a Empresa**

Durante a aplicação do questionário, uma das questões subjetivas tinha por objetivo captar sugestões de melhoria. A questão era a seguinte: “Caso você fosse o responsável pelo Programa CCQ, quais mudanças você faria para melhorá-lo?”. Como resultado foram obtidas 41 sugestões somando um total de 81 respostas conforme apresentado no quadro a seguir:

tem	Quant.	SUGESTÕES DE MELHORIA PARA O PROGRAMA CCQ	%
01	11	Aumentar o número de pessoas para dar suporte às equipes (criar comissão e contratar mais um assistente de projetos)	13,6
02	8	Estabelecer premiações em função do retorno financeiro	9,9
03	8	Aumentar o número de treinamentos e das cargas horárias	9,9
04	7	Dar um prêmio simbólico para todos os participantes	8,6
05	4	Reuniões individuais com as equipes para melhorar o suporte	4,9
06	3	Disponibilizar mais tempo para o desenvolvimento dos projetos	3,7
07	3	Separar a festa natalina do evento do CCQ	3,7
08	2	A exposição (stands) na festa de fim de ano deveria ser a noite devido o calor	2,5
09	2	Eliminar o circuito Elsys (gincana realizada no fim de ano)	2,5
10	2	Sem sugestões	2,5
11	1	Estabelecer temas para problemas específicos enfrentados pela empresa, os quais teriam uma pontuação diferenciada caso fossem alcançados	1,2
12	1	Estipular uma quantidade de projetos para cada equipe o que facilitaria a validação dos projetos e as devidas correções	1,2
13	1	Modificar os critérios de pontuação para aumentar a motivação dos colaboradores	1,2
14	1	Fazer palestras motivacionais com os secretários e líderes de equipe.	1,2
15	1	Aproveitar as paradas de linha para treinamentos	1,2
16	1	Fazer dinâmicas ou atividades de voluntariado entre as equipes para aumentar a interação dos participantes	1,2
17	1	Premiar com bolsa de estudo para universidade	1,2
18	1	Passar a pedir a opinião dos colaboradores nas decisões sobre o programa	1,2
19	1	Disponibilizar pessoas das áreas de apoio para o segundo turno	1,2
20	1	Analisar o projeto verificando além do retorno financeiro os demais benefícios trazidos à empresa	1,2
21	1	Divulgação em mural dos participantes para reconhecimento das equipes	1,2
22	1	Aproveitar o maior tempo disponível do segundo turno para treinamentos	1,2
23	1	Realizar duas reuniões por mês: a primeira para desenvolver os projetos a segunda para haver o feedback dos projetos desenvolvidos.	1,2
24	1	Destacar mensalmente nas reuniões as equipes mais empenhadas, para aumentar a motivação	1,2
25	1	Estabelecer premiação mensal, por meio de pontos, para as equipes com maior participação no mês	1,2
26	1	Melhorar os critérios de implantação dos projetos com investimento inicial	1,2
27	1	Realizar interação com outras empresas que utilizam o mesmo programa	1,2
28	1	A premiação para estudo não deve ser obrigatória	1,2
29	1	Estabelecer estabilidade temporária como premiação	1,2
30	1	Melhorar a divulgação dos projetos e dos participantes	1,2
31	1	Melhorar as premiações	1,2
32	1	Diversificar as premiações	1,2
33	1	Realizar reuniões com os líderes de equipes para auxiliar na comunicação	1,2
34	1	Estabelecer critérios para aprovação dos projetos com foco no custo benefício	1,2
35	1	Reduzir o tempo da premiação na confraternização	1,2
36	1	Maior incentivo para os líderes de equipe	1,2
37	1	Melhorar o critério de pontuação dos projetos	1,2
38	1	Disponibilizar ferramentas da empresas para as equipes com profissionais habilitados	1,2
39	1	Maior liberdade para equipes entrarem em contato com as áreas de apoio	1,2
40	1	A análise dos projetos ser mais abrangente envolvendo todo os setores envolvidos	1,2
41	1	O programa deveria ser exclusivo para a produção, pois em função da competição as áreas de apoio acabam não ajudando totalmente a produção	1,2
Total	81		

Quadro 64 – Sugestões para melhoria do Programa CCQ



Analisando os resultados para esta questão, verifica-se que as sugestões descritas abaixo somam 24,50% das respostas e são relacionadas ao principal problema detectado em outra questão aplicada pelo questionário, ou seja, como melhorar o apoio da empresa às equipes.

01 - Aumentar o número de pessoas para dar suporte às equipes (criar comissão e contratar mais um assistente de projetos) (13,6%);

05 - Reuniões individuais com as equipes para melhorar o suporte (4,9%);

19 - Disponibilizar pessoas das áreas de apoio para o segundo turno (1,2%);

23 - Realizar duas reuniões por mês: a primeira para desenvolver os projetos e a segunda para haver o *feedback* dos projetos desenvolvidos (1,2%);

33 - Realizar reuniões com os líderes de equipes para auxiliar na comunicação (1,2%);

39 - Maior liberdade para equipes entrarem em contato com as áreas de apoio (1,2%);

41 - O programa deveria ser exclusivo para a produção, pois em função da competição, as áreas de apoio acabam não ajudando integralmente a produção (1,2%).

Com a mesma porcentagem (24,50%) as sugestões abaixo são relacionadas a melhorias na premiação aos participantes. Importante destacar que apesar de ser um item com muitas sugestões, não foi relacionado como um problema na primeira questão subjetiva:

02 - Estabelecer premiações em função do retorno financeiro (9,9%);

04 - Dar um prêmio simbólico para todos os participantes (8,6%);

17 - Premiar com bolsa de estudo para universidade (1,2%);

25 - Estabelecer premiação mensal, por meio de pontos, para as equipes com maior participação no mês (1,2%);

29 - Estabelecer estabilidade temporária como premiação (1,2%);

31 - Melhorar as premiações (1,2%);

32 - Diversificar as premiações (1,2%).

Com 12,30% das indicações, as sugestões transcritas a seguir são relacionadas ao aumento da carga horária ou do número de treinamentos. Este tema também não teve um número relevante de citações (apenas duas) na questão subjetiva anterior relacionada aos problemas do programa.

- 03 – Aumentar o número de treinamentos e das cargas horárias (9,9%);
- 15 – Aproveitar as paradas de linha para treinamentos (1,2%);
- 22 – Aproveitar o maior tempo disponível do segundo turno para realizar treinamentos (1,2%).

Como consequência do obtido com os respondentes, aumentar individualmente as premiações para crescimento do desempenho dos participantes do CCQ, a princípio é uma sugestão atraente, porém pode vir a ser um grande equívoco.

Segundo Miranda (2009) quanto mais um indivíduo se volta para as necessidades de estima e auto realização, menos importante se torna o dinheiro em sua obtenção.

Desta forma o ideal seria tentar identificar quais as Forças Motivacionais que atuam no maior número de participantes do programa CCQ.

Para Tamayo (2003) isso não quer dizer que para cada funcionário seria necessário desenvolver um programa específico, mas que os programas motivacionais passariam a considerar as especificidades de diferentes equipes e/ou setores organizacionais. Desta forma, ao invés de um único programa para toda a organização, estratégias mais específicas e diretivas seriam desenvolvidas, visando a atingir aos interesses do grupo alvo.

A partir da identificação do perfil motivacional, a empresa teria como direcionar as ações impulsionadoras para que houvesse retorno de desempenho esperado.

Para aprimorar o modelo, podemos sugerir também as seguintes melhorias para os Gestores de programas de Círculo de Controle de Qualidade:

- Para avaliar a Dimensão Desempenho da Empresa, poderiam ser criados pesos diferentes para os avaliadores dos itens, um peso maior para os Coordenadores do programa, tendo em vista que conhecem melhor os indicadores da empresa e um peso menor para os participantes do CCQ. Isto se justificaria pelo fato dos respondentes não terem conhecimento sobre os gastos relacionados à estrutura do programa CCQ, como por exemplo: remuneração dos seus gestores, premiação, evento de divulgação das equipes, apostilas, transporte, alimentação e hora extra de treinamentos, parada de produção mensal para reunião dos participantes, investimento necessário para o desenvolvimento de determinados projetos, dentre outros.

- Para a dimensão referente ao Ambiente de Trabalho, sempre que possível deveria ser realizada uma pesquisa de Clima Organizacional antes e depois da Implantação do Programa a fim de comparar o real impacto do CCQ sobre o referido Ambiente;

- Em relação à última dimensão referente ao Desenvolvimento dos Participantes, torna-se necessária a avaliação não somente por parte do participante do CCQ como também de gestores que lideram ou comandam estes colaboradores. Assim, obtém-se uma visão comparativa mais completa do impacto do programa sobre o Desenvolvimento dos Participantes. Além disso, como houve uma baixa avaliação no requisito Forças Motivacionais, sugere-se que a empresa realize maior investimento na comunicação dos benefícios efetivos do programa aos participantes. Como exemplo, identificou-se que funcionários participantes de CCQ tendem a ter menor probabilidade de perder o emprego em relação àqueles que não estão participando dos Círculos, ou seja, a empresa deveria divulgar aos seus funcionários que há uma maior possibilidade de estabilidade no emprego e crescimento profissional caso participem efetivamente no Programa do CCQ;

- Por fim, uma ação para alavancar o programa CCQ da empresa investigada, seria garantir que mais gestores auxiliem no feedback dos projetos propostos para as equipes e não somente ficar nas mãos do Assistente de Projetos. Esta carência foi muito criticada durante a aplicação dos questionários. No entanto, esta necessidade de apoio dos gestores, pode ser interpretada como consequência do baixo entendimento dos colaboradores sobre como elaborar os projetos. Este problema poderia ser mitigado com treinamentos mais específicos e práticos sobre como elaborar projetos de melhoria e utilizar suas ferramentas durante a implantação do projeto.

## **5.2 Sugestões para Novas Pesquisas**

O presente estudo aponta para outras pesquisas direcionadas a melhorar as propostas trabalhadas, pois o ciclo de uma pesquisa não se fecha, sendo uma das suas funções, o de provocar mais questionamentos.

Desta forma, para os potenciais pesquisadores destacamos quatro temas:

Como já comentado anteriormente, o instrumento de coleta de dados precisa ser aperfeiçoado, envolvendo também o ponto de vista dos gestores da Organização;

Novas pesquisas precisam ser realizadas para medir com acuracidade o real impacto de um Programa CCQ na dimensão Desenvolvimento do Participante;

Verificou-se também haver uma melhoria no clima organizacional, o qual deve ser um item a ser analisado e quantificado financeiramente em futuros estudos relacionados ao tema;

Em função do volume de dados obtidos, novas pesquisas são necessárias para investigar mais profundamente as diferenças de percepções identificadas nos diversos perfis comparados.

Por fim, com intuito de avaliar a influência do programa em relação aos Terceirizados, Fornecedores e Clientes, incluir dimensão abrangendo estes atores.

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR, P. R. DOMÍNGUEZ, N. S. **Los Círculos de Control de Calidad en Empresas de Manufactura en México**, Revista Contaduría y Administración, N° 201, 2001.
- BERGAMINI, C. W. **Motivação: Uma viagem ao centro do conceito**, RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.1, n.2, p. 63-67, Nov. 2002/Jan. 2003.
- CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**, 8.ed. Minas Gerais: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações, Manufatura e Serviços: uma abordagem estratégica**, 2.ed.São Paulo: Ed. Atlas, 2010.
- CUNHA, L. M. A. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**, Lisboa, 2007.
- DALE, B. G.; LEES, J. **Factors which influence the success of quality circle programmes in the United Kingdom**. International Journal of Operations and Production Management, 5(4), 43-55, (1985).
- DEMING E. W., **Qualidade, a revolução da administração**. Marques Saraiva, Rio de Janeiro, 1990.
- DEVELOPMENT BANK OF JAPAN Handbook for TQM and QC, Vol. I, Japan, 2003
- FOUREZ, G. A. **A Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências**. São Paulo: Unesp, 1998.
- FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. **A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach XII SIMPEP - Bauru, SP, 2005.**
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**, 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, Atlas. 5ª Ed. São Paulo, 1999.

- HARMAN, R. A., GOLHAR, D. Y., & DESHPANDE, S. P. **Lessons learnt in work teams**. *Production Planning & Control*, 362-369, 2002
- HOMMERDING, J. D. **Aplicação e Comparação de Metodologias de Projetos em Grupo para Resolução de Problemas**, UFRS, 2011.
- HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. **Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach** *Produto & Produção*, vol. 11, n. 2, p. 85 - 103, jun. 2010.
- ISHIKAWA, K. **Total Quality Control: estratégia e administração da qualidade**, São Paulo: IMC Internacional Sistemas Educativos, 1986.
- JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY – JICA **A Study on Organizational Reinforcement through Total Quality Management in the Health and Medical Care Sector**, 2006.
- JURAN, J. M., **Juran's Quality Handbook**, 5th ed. McGraw-Hill, 1998.
- KUME, H. **TQM Promotion Guide Book**, Tokyo: Japanese Standards Association, 1996.
- LAGARES, F.C. **A Sustentação do Círculo de Controle de Qualidade em uma Empresa de Grande Porte do Setor de Mineração: fatores impulsionadores e restritivos**, Itabira: FACCI, 2011.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de Metodologia Científica**, 6 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2005.
- LI, J. **An Investigation of Chinese Quality Circle Effectiveness: Critical Success Factors and Outcomes**, Oregon State University, 2011.
- MIRANDA, C.O **Desafio Em Manter Funcionários Motivados: Os Fatores Motivacionais Para O Trabalho**, ESAB, 2009.
- MEYER, G. W. & STOTT, R. G. **Quality circles: Panacea or Pandora's box?** *Organizational Dynamics*, 13(4), 34-50, 1985.
- MOHR, R.; ZOGHI, C. **High-involvement work design and job satisfaction**. *Industrial and Labor Relations Review*, 61(3), 2008.
- MSST, **Programa Qualidade do Ministério da Segurança Social e do Trabalho: um Modelo Integrado de Aplicação da CAF**, Portugal, 2004.

OLIVEIRA, A. E. P. C., **Controlo e Garantia de Qualidade da Técnica de PCR**, Universidade do Porto, 2008.

OLIVEIRA, R. M. S. **Engenharia de Produção: tópicos e aplicações**, Vol.1, EDUEPA, Belém, 2010.

PENTEADO, R. S.; CARVALHO, H. G.; ROMANO, C. A.; ALBERTON, I. L. **Círculos de Controle da Qualidade e Caixa de Sugestões: Técnicas Similares?**, Revista de Engenharia e Tecnologia, Vol. 3, N<sup>o</sup> 1, 2011.

PINTO, M. L.; COSTA, M. B. S. **Gestão Participativa: A Trajetória no Brasil** Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, Vol. 3, n<sup>o</sup> 1, 2009.

SALAHELDIN I., **Problems, success factors and benefits of QCs implementation: a case of QASCO**, The TQM Journal, Vol. 21 Iss: 1 pp. 87 – 100, 2009.

SAUERWEIN, E.; BAILOM, F.; MATZLER, K.; HINTERHUBER, H. **THE KANO MODEL: HOW TO DELIGHT YOUR CUSTOMERS** in: Preprints Volume I of the IX. International Working Seminar on Production Economics, Innsbruck/Igls/Austria, February 19-23 1996, pp. 313 -327.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**, 3.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

SHEFFIELD, D. T., GODKIN, L., & DRAPEAU, R. **An industry-specific study of factors contributing to the maintenance and longevity of quality circles**. British Journal of Management, 4, 47-55, 1993.

SUFRAMA. **O Que é o Projeto ZFM?** Disponível em: <[http://www.suframa.gov.br/zfm\\_o\\_que\\_e\\_o\\_projeto\\_zfm.cfm](http://www.suframa.gov.br/zfm_o_que_e_o_projeto_zfm.cfm)>. Acesso em: 09 Ago. 2013.

TAMAYO, A.; PASCHOAL, T. **A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador**. Rev. adm. contemp. [online]. 2003, vol.7, n.4, pp. 33-54. ISSN 1982-7849. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552003000400003>.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION **A Roadmap to Quality**, Vol. I, Vienna, 2007.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION **A Roadmap to Quality**, Vol. II, Vienna, 2007.

## **APÊNDICE**

### **Questionário para os Circulistas (líderes/secretários)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**QUESTIONÁRIO PARA LÍDERES E SECRETÁRIOS DE EQUIPE CCQ**

**A partir de sua experiência como líder ou secretário de equipe, como você avalia o Programa CCQ, em relação às questões abaixo:**

Utilize a seguinte escala de avaliação:

Discordo Totalmente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Concordo Totalmente

**1. PARA A EMPRESA, O PROGRAMA CCQ ESTÁ?**

- a) Melhorando a qualidade dos produtos? \_\_\_\_\_
- b) Contribuindo para a padronização dos processos? \_\_\_\_\_
- c) Disseminando as melhores práticas internamente? \_\_\_\_\_
- d) Diminuindo os defeitos nos processos? \_\_\_\_\_
- e) Trazendo condições para facilitar a identificação da causa raiz dos problemas? \_\_\_\_\_
- f) Trazendo retorno financeiro? \_\_\_\_\_
- g) Reduzindo os custos? \_\_\_\_\_
- h) Promovendo uma cultura de combate aos desperdícios? \_\_\_\_\_
- i) Contribuindo para o direcionamento adequado dos recursos? \_\_\_\_\_
- j) Contribuindo para sua competitividade no mercado? \_\_\_\_\_

**2. PARA OS PARTICIPANTES, O PROGRAMA CCQ ESTÁ?**

- a) Possibilitando estabilidade no emprego? \_\_\_\_\_
- b) Possibilitando maior oportunidade de crescimento dentro da empresa? \_\_\_\_\_
- c) Despertando interesse pelo trabalho em função do desafio? \_\_\_\_\_
- d) Trazendo reconhecimento profissional pelos resultados obtidos? \_\_\_\_\_
- e) Trazendo reconhecimento financeiro pelos resultados obtidos? \_\_\_\_\_
- f) Oportunizando treinamentos apropriados? \_\_\_\_\_
- g) Aumentando o desenvolvimento técnico? \_\_\_\_\_
- h) Desenvolvendo a capacidade de comunicação interpessoal? \_\_\_\_\_
- i) Aumentando o comprometimento com a empresa? \_\_\_\_\_
- j) Aumentando o conhecimento de métodos científicos para resolução dos problemas? \_\_\_\_\_

**3. PARA O AMBIENTE DE TRABALHO, O PROGRAMA CCQ ESTÁ?**

- a) Melhorando o clima organizacional \_\_\_\_\_
- b) Melhorando a infra-estrutura de trabalho? \_\_\_\_\_
- c) Contribuindo para construir relações de confiança profissional? \_\_\_\_\_
- d) Contribuindo para obter maior apoio dos gestores? \_\_\_\_\_
- e) Fortalecendo o relacionamento com colegas de trabalho? \_\_\_\_\_
- f) Possibilitando liberdade para sugestões de ideias? \_\_\_\_\_
- g) Contribuindo para obter satisfação pessoal? \_\_\_\_\_
- h) Melhorando a comunicação entre chefia e colaboradores?
- i) Possibilitando o surgimento de novos líderes? \_\_\_\_\_
- j) Contribuindo para o *feedback* das sugestões propostas? \_\_\_\_\_

**4. CONTRIBUIÇÃO PARA O CCQ**

- a) Quais as três principais dificuldades no desenvolvimento dos projetos relacionados ao Programa CCQ?

Primeira: \_\_\_\_\_

Segunda: \_\_\_\_\_

Terceira: \_\_\_\_\_

- b) Caso você fosse o responsável pelo Programa CCQ, quais mudanças você faria para melhorá-lo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. PERFIL DO ENTREVISTADO**

a) Nome \_\_\_\_\_ b) Turno: \_\_\_\_\_

c) Cargo atual \_\_\_\_\_

d) Sexo: M  F

e) Tempo na empresa \_\_\_\_\_

f) Tempo que participa do Programa CCQ \_\_\_\_\_

g) Formação Acadêmica: Fundamental  Médio  Superior  Incompleto