



**UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENGENHARIA DE PROCESSOS**

**CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE CÍRCULO DE CONTROLE DE  
QUALIDADE (CCQ) PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM  
ORGANIZACIONAL: O CASO DE UMA INDÚSTRIA TÊXTIL**

**RUGLES CARPINÉ FODRA**

**JOINVILLE**

**2019**

RUGLES CARPINÉ FODRA

**CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE CÍRCULO DE CONTROLE DE  
QUALIDADE (CCQ) PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM  
ORGANIZACIONAL: O CASO DE UMA INDÚSTRIA TÊXTIL**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado em Engenharia de Processos,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Mestre.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Abatti Kasper  
Silva.

JOINVILLE

2019

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

F653c Fodra, Rugles Carpiné  
Contribuições do programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) para o processo de aprendizagem organizacional: o caso da indústria têxtil/ Rugles Carpiné Fodra; orientadora Dra. Denise Abatti Kasper Silva. – Joinville: UNIVILLE, 2019.

75 p.: il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos – Universidade da Região de Joinville)

1. Círculos de qualidade. 2. Controle de qualidade. 3. Aprendizagem organizacional. 4. Indústria têxtil. I. Silva, Denise Abatti Kasper (orient.). II. Título.

CDD 658.562015195

## Termo de Aprovação

### “Contribuições do Programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) para o Processo de Aprendizagem Organizacional: O Caso de uma Indústria Têxtil”

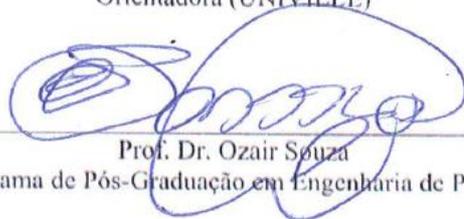
por

Rugles Carpiné Fodra

Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Processos, área de concentração Engenharia de Processos e Tecnologias Limpas e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos.

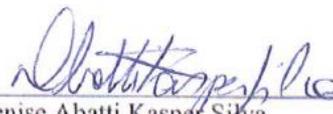


Prof. Dra. Denise Abatti Kasper Silva  
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dr. Ozair Souza  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos (UNIVILLE)

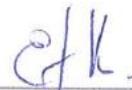
#### Banca Examinadora:



Prof. Dra. Denise Abatti Kasper Silva  
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dra. Gabriela Gonçalves Silveira Fiates  
(UFSC)



Prof. Dra. Elisabeth Wisbeck  
(UNIVILLE)

Joinville, 22 de março de 2019.

Dedico este trabalho aos meus filhos Livia e Johan, à minha esposa Tatiane, aos meus pais Ari e Ercília, à minha sogra Doris Maria e ao meu sogro Eliseu.

## **AGRADECIMENTOS**

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Abatti Kasper Silva, pela dedicação, paciência, atenção e comprometimento na orientação deste trabalho.

À CAPES, pelo fomento durante o período do Mestrado.

À minha esposa Tatiane Wendling Fodra, pelo apoio, paciência e compreensão durante minhas ausências em prol da construção deste trabalho, a qual também teve que fazer renúncias durante o período do Mestrado.

À organização do ramo têxtil que propiciou este estudo de caso, pela abertura em prol do desenvolvimento científico.

## RESUMO

A busca por vantagens competitivas obriga as empresas a trabalharem com uma gestão voltada para a melhoria de suas estruturas organizacionais. Neste cenário, crescente é o número de organizações que passaram a adotar ferramentas como a metodologia do Círculo de Controle de Qualidade (CCQ), assim como compreender a Aprendizagem Organizacional (AO) como fator de diferenciação na busca por melhor desempenho. Conhecido como um modelo participativo onde profissionais trabalham em grupos funcionais, o CCQ contribui para desenvolver melhorias organizacionais. No tocante à AO, Crossan, Lane e White (1999) desenvolveram um modelo conhecido como “4 I’s”, em que AO ocorre por meio dos processos de intuição, interpretação, integração e institucionalização, nos níveis individual, grupal e organizacional, ao passo que Templeton, Lewis e Snyder (2002) propuseram que a AO pode ser medida por meio de oito dimensões (consciência; comunicação; avaliação de performance; cultivo intelectual; adaptabilidade ambiental; aprendizagem social; gestão do capital intelectual; e inclusão organizacional). Este trabalho analisou as contribuições da metodologia do CCQ para o processo de AO no contexto de uma indústria têxtil localizada no Sul do Brasil. Para isso, foi realizado um estudo de caso, de caráter exploratório e descritivo, utilizando-se as abordagens quantitativa e qualitativa, coleta de dados realizada com aplicação de questionário e análise documental. Os dados foram analisados por meio de tabulação em planilha eletrônica e por categorização posterior via software Minitab® 2018, além da análise guiada pelo framework dos “4 I’s”. Como resultados, constatou-se que as contribuições do CCQ para com a AO ocorrem por meio de três dimensões: consciência, comunicação e aprendizagem social; foi identificada a existência dos processos de aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional; e que há diferença, entre os perfis de respondentes, no nível de percepção das dimensões no contexto estudado.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Organizacional, Círculo de Controle de Qualidade, dimensões da aprendizagem, modelo “4 I’s”.

## ABSTRACT

The companies are obligated to work with focus on process improvement for that they can be differentiated in the business environment. In this context, many organizations have begun to work with methodologies such as the Quality Control Circles (QCC), and also begun to understand the Organizational Learning (OL) as a differentiating factor for better results. The QCC is known as a participatory model where employees act in group contributing to develop organizational improvements. About OL, Crossan, Lane and White (1999), created a model known as “4 I’s, where OL happens through the processes of intuition, interpretation, integration and institutionalization, at the individual, group and organizational levels. However, Templeton, Lewis and Snyder (2002) proposed that OL can be measured by eight dimensions (awareness, communication, performance assessment, intellectual cultivation, environmental adaptability, social learning, intellectual capital management, organizational grafting). This work analyzed the contributions of the QCC methodology to the OL process in the context of a textile industry located in South of Brazil. In order to make the analyzes, this research was carried out through a case study, of the exploratory and descriptive type, using the quantitative and qualitative approaches, making the data collection applying a questionnaire and analyzing documents. The information obtained was analyzed by using a spreadsheet and then using the software Minitab® 2018, and also performed an analysis based on the framework of the “4 I’s” model. This work sought to understand the QCC contributions to OL occur in three dimensions: awareness, communication and social learning; the existence of learning processes at the individual, group and organizational levels was identified; and that there is a difference, among respondent profiles, in the level of perception of dimensions in the context studied.

**Key words:** Organizational Learning, Quality Control Circle, dimensions of learning, “4 I’s” model.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Processo de Aprendizagem Organizacional .....  | 22 |
| Figura 2: Modelo conceitual da pesquisa .....  | 33 |
| Figura 3: Fluxograma das etapas envolvidas no desenvolvimento da pesquisa .....  | 36 |
| Figura 4: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de AO obtidos no pré-teste.....  | 51 |
| Figura 5: Número total de respondentes dos questionários válidos .....   | 55 |
| Figura 6: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de AO obtidos no pré-teste e questionário geral.....                                       | 56 |
| Figura 7: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de aprendizagem e questões referentes ao modelo “4 I’s” obtidos no questionário geral..... | 67 |
| Figura 8: Modelo representativo de resultados .....  | 69 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1: Aprendizagem nas organizações: por meio de três níveis, envolvendo quatro processos e indicações de entradas e saídas de cada processo..... | 22 |
| Quadro 2: Dimensões de AO e o que compreendem .....   | 24 |
| Quadro 3: Pesquisas levantadas sobre AO, CCQ e associações entre AO e programas de qualidade .....  | 26 |
| Quadro 4: Classificação dos participantes na coleta de dados da pesquisa.....   | 37 |
| Quadro 5: Questões que integram cada dimensão da Aprendizagem Organizacional.   | 42 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Grupos de CCQ constituídos na unidade industrial pesquisada, por número de membros e áreas de atuação dos profissionais componentes dos grupos .....                          | 46 |
| Tabela 2: Proporção da unidade estudada em relação a toda organização quanto a implantação de projetos de CCQ entre janeiro/2012 e setembro/2018.....                                   | 47 |
| Tabela 3: Índices de confiabilidade alfa de Cronbach obtidos no pré-teste e no questionário principal.....  | 53 |
| Tabela 4: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) obtidos no pré-teste e questionário principal e os índices registrados na literatura para cada uma das dimensões analisadas..... | 54 |
| Tabela 5: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) e respectivas variâncias, por dimensão de aprendizagem, obtidas no pré-teste e questionário geral .....                          | 55 |
| Tabela 6: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) e respectivas variâncias, referente ao Modelo “4 I’s” .....  | 57 |
| Tabela 7: Índice de atuação dos grupos de CCQ no modelo “4 I’s” conforme apontado pelos respondentes .....  | 61 |
| Tabela 8: Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por perfil de respondente obtidos nas dimensões de aprendizagem de AO e Modelo “4 I’s” .....                                     | 66 |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>2 OBJETIVOS</b> .....  | <b>16</b> |
| 2.1 OBJETIVO GERAL .....  | 16        |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 16        |
| <b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....  | <b>17</b> |
| 3.1. HISTÓRICO DA QUALIDADE .....   | 17        |
| 3.2. CÍRCULO DE CONTROLE DE QUALIDADE .....   | 18        |
| 3.3. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL .....  | 20        |
| 3.3.1. Modelo “4 I’s” .....   | 21        |
| 3.3.2. Escalas de mensuração de aprendizagem organizacional.....  | 23        |
| 3.4. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL, CÍRCULO DE CONTROLE DE QUALIDADE<br>E ASSOCIAÇÕES ENTRE ESSES TEMAS ..... | 25        |
| 3.5. PRÉ-TESTE .....  | 32        |
| 3.6. VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO .....  | 32        |
| <b>4 METODOLOGIA</b> .....  | <b>33</b> |
| 4.1. MODELO CONCEITUAL .....  | 32        |
| 4.2. COLETA DE DADOS .....  | 36        |
| 4.2.1. Pesquisa documental.....   | 37        |
| 4.2.2. Pré-teste .....  | 38        |
| 4.2.3. Teste de confiabilidade .....  | 39        |
| 4.2.4. Aplicação de questionário .....  | 40        |
| 4.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....   | 43        |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....   | <b>44</b> |
| 5.1. PESQUISA DOCUMENTAL .....  | 44        |
| 5.2. ANÁLISE DO PRÉ-TESTE .....   | 49        |
| 5.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS .....   | 52        |
| 5.3.1. Confiabilidade do contexto geral.....  | 53        |
| 5.3.2. Confiabilidade por dimensão de Aprendizagem Organizacional .....                                     | 54        |
| 5.3.3. Confiabilidade referente ao modelo “4 I’s” .....   | 57        |
| 5.4. DISCUSSÃO QUANTO A OCORRÊNCIA DAS DIMENSÕES DA APRENDIZAGEM<br>ORGANIZACIONAL .....                    | 58        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.5. ATUAÇÃO DO CCQ NO MODELO “4 I’s” .....  | 60        |
| 5.6. PERCEPÇÕES DAS DIMENSÕES DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E<br>MODELO “4 I’s” POR PERFIL DE RESPONDENTE .....                       | 65        |
| 5.7. MODELO REPRESENTATIVO DE RESULTADOS.....  | 69        |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>70</b> |
| <b>7 REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>73</b> |
| <b>APÊNDICE A -</b> Questionário para aplicação aos colaboradores integrantes do CCQ e<br>membros da administração da organização..... | 78        |
| <b>APÊNDICE B –</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....   | 82        |
| <b>AUTORIZAÇÃO .....</b>   | <b>83</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo organizacional obriga as empresas a buscarem soluções que garantam sua competitividade no mercado. Neste ambiente, novos problemas e desafios passam a integrar as relações de trabalho, obrigando as empresas a desenvolverem capacidade de adaptação para que possam se sobressair, ou até mesmo sobreviver.

Esse cenário sugere a necessidade de caminhar rumo a uma organização que reconheça as pessoas e suas potencialidades, e não somente o lucro, como fundamental para a empresa. Empresas ricas em cérebros exigem de seus gestores uma forma de gerir com foco em otimizar o capital financeiro com o intuito de otimizar o capital intelectual, pois no cenário da competitividade, as pessoas das empresas, como detentoras do conhecimento, passaram a ser a principal fonte de vantagem competitiva. É de se supor que um cenário que reconheça a importância do conhecimento se oriente para a valorização do processo de aprendizagem e a expectativa de melhores resultados, por meio da boa performance de suas equipes de trabalho (MELO; VASCONCELOS, 2007).

Robbins (2002) afirma que as equipes são mais flexíveis e menos reativas às mudanças de ambiente, sendo que uma equipe de trabalho gera uma sinergia positiva por meio do esforço coordenado. Nessa linha de trabalho em equipe, vale destacar um modelo de grupos de trabalho que se tornou popular no Japão na década de 1960: os Círculos de Controle de Qualidade (CCQ).

Criado por Kaoru Ishikawa (1915-1989), o CCQ nasceu com o objetivo de estimular o estudo da qualidade e servir de força motivacional para o trabalho e, desta forma, desenvolver profissionais, criando um ambiente de trabalho agradável e com evolução da empresa como consequência. Conhecido como um pequeno grupo de colaboradores que, de forma voluntária, se organiza para buscar meios de melhorar a qualidade, o CCQ prima pela melhoria contínua, utilizando-se de conceitos e ferramentas da qualidade, compartilhando experiências e buscando soluções com criatividade (ISHIKAWA, 1986; SHARIFF, 1999). Embora tenha suas origens no ambiente industrial de grande porte, o passar dos anos disseminou a metodologia do CCQ, fazendo-a chegar a outras categorias de organizações, como hospitais (CHEN; KUO, 2011), empresas de pequeno porte (GARLET, 2015) e, inclusive, na administração pública (ENDLER; MOREIRA, 2017).

Seo, Lee e Moon (2016) sugeriram que o CCQ propicia um processo de criação do conhecimento sob uma perspectiva da aprendizagem, ao passo que Hill (1996) evidenciou que os programas de CCQ podem contribuir para a aprendizagem organizacional de um ponto de vista da qualidade.

Nas últimas décadas, o tema Aprendizagem Organizacional (AO) vem recebendo atenção de pesquisadores, que buscam compreender como ocorre esse processo e quais seus resultados para indivíduos e organizações. Malerba (1992) afirmou que as empresas aprendem de várias formas, e que estes processos de aprendizagem, além de trazerem reduções de custos, incrementam o capital de conhecimento e a capacidade tecnológica das empresas. Com isso, o conhecimento humano torna-se recurso imprescindível nas organizações, pois é por meio dele que as informações são transformadas em oportunidades.

Crossan, Lane e White (1999) desenvolveram um modelo que evidencia a AO como um processo que ocorre em três diferentes níveis: individual, grupal e organizacional, por meio de quatro processos, 1) intuição, 2) interpretação, 3) integração e 4) institucionalização, formando um modelo conhecido como “4 I’s”. Sendo que a intuição e a interpretação ocorrem no nível individual, a interpretação e a integração no nível grupal, a integração e a institucionalização no nível organizacional. Utilizando a estrutura conceitual do modelo “4 I’s”, Chen e Kuo (2011), ao selecionarem 31 trabalhos para investigar a ligação entre CCQ e grupos de aprendizagem em hospitais de Taiwan, verificaram que as atividades de CCQ contribuíram para o desenvolvimento da criatividade dos indivíduos, gerando capacidade de inovação. Tendo a criatividade como base, as atividades do CCQ resultaram em benefícios organizacionais, incluindo aumento de desempenho e melhoria da qualidade.

Templeton, Lewis e Snyder (2002) apresentaram uma das tentativas de avaliar empiricamente o processo de aprendizagem organizacional por meio de uma escala, e propuseram que o constructo da AO pode ser medido a partir de oito dimensões, 1) Consciência; 2) Comunicação; 3) Avaliação de Performance; 4) Cultivo Intelectual; 5) Adaptabilidade Ambiental; 6) Aprendizagem Social; 7) Gestão do Capital Intelectual e 8) Inclusão Organizacional.

Diante do exposto, este trabalho buscou responder à seguinte questão:

***Como o Programa de CCQ vem contribuindo para o Processo de Aprendizagem Organizacional no contexto de uma indústria têxtil?***

Além da carência de pesquisas que relacionem o CCQ e AO no Brasil, conforme revela a revisão de literatura (capítulo 3), este estudo se justifica por contribuir para a construção de conhecimento sobre a interface existente entre os campos do CCQ e da Aprendizagem Organizacional, onde, por meio de um estudo de caso, buscou-se identificar quais das dimensões da aprendizagem (consciência, comunicação, avaliação de performance, cultivo intelectual, adaptabilidade ambiental, aprendizagem social, gestão do capital intelectual e inclusão organizacional) sugeridas por Templeton, Lewis e Snyder (2002) se fazem presentes no contexto estudado, bem como buscou-se constatar se a dinâmica do programa de CCQ propicia a atuação dos grupos nos moldes do modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), verificando-se a ocorrência de aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional, pois, há estudos (CHEN; KUO, 2011), onde o contexto do CCQ revelou ocorrência predominante de aprendizagem individual e grupal.

Desta forma, o presente estudo traz as seguintes suposições:

- As contribuições dos grupos de CCQ com o processo de Aprendizagem Organizacional ocorrem em algumas e não todas as oito dimensões propostas por Templeton, Lewis e Snyder (2002), no contexto da indústria do presente estudo de caso (H1).
- Os grupos de CCQ atuam como grupo no modelo “4 I’s” proposto por Crossan, Lane e White (1999), ocorrendo aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional, por meio dos processos de intuição, interpretação, integração e institucionalização (H2).
- A contribuição dos grupos de CCQ com a AO é percebida de forma diferente pelos gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e os demais integrantes destas equipes (H3).

O presente estudo abordou a relação existente entre a metodologia do Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) e o processo de Aprendizagem Organizacional (AO). Para isso, optou-se por estudar o caso de uma organização têxtil de grande porte, localizada na região Sul do Brasil, cujo programa de CCQ se encontra implantado há 11 anos.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GERAL

Compreender em quais dimensões do processo de Aprendizagem Organizacional ocorrem as contribuições do programa de Círculo de Controle de Qualidade no contexto de uma organização do segmento têxtil.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a presença das dimensões de aprendizagem organizacional (AO) – consciência, comunicação, avaliação de performance, cultivo intelectual, adaptabilidade ambiental, aprendizagem social, gerenciamento de capital intelectual e esforço organizacional – no contexto do programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) de uma indústria têxtil.
- Evidenciar a trajetória Programa de CCQ na empresa e quais registros sugerem a atuação dos grupos nos moldes do modelo “4 I’s.
- Demonstrar o efeito do papel desempenhado pelos perfis de respondentes (gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e integrantes do CCQ) sobre as dimensões da AO;
- Analisar as percepções dos perfis de respondentes sobre as dimensões da AO, se há ou não diferenças quanto as contribuições do CCQ para AO.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. HISTÓRICO DA QUALIDADE

O termo qualidade é constantemente utilizado no dia a dia das pessoas, todavia, dificilmente se consegue definir o que é essa qualidade tão comentada e buscada, justamente por esse termo não ter um conceito claro e definitivo, podendo-se dizer que é relativo ao que é associado. Para Roth (2011) a qualidade pode ser vista sob duas óticas: produtor e cliente. Para o produtor, a qualidade está associada a busca pela satisfação das necessidades do cliente, enquanto para o cliente ela é referente ao valor e à utilidade que ele percebe no produto.

Segundo Cauchick (2001), as técnicas relacionadas à qualidade existem há milhares de anos. Há registros que os egípcios utilizavam sistemas de medição das pedras usadas na construção das pirâmides.

No Japão, até a segunda guerra mundial, as empresas locais não tinham condições de competir no mercado mundial, pois em um país devastado economicamente, seus produtos eram vistos como baratos e de baixa qualidade. Para reverter este cenário, o país começou a investir na qualidade de seus produtos (SOBRAL JR., 2013).

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

O controle de qualidade, nos conceitos modernos, nasceu nos Estados Unidos, e o Japão, em seu período de crescimento econômico (entre 1950 e 1980), importou e desenvolveu esse conceito como Controle de Qualidade Total – TQM (Fukui *et al.*, 2003).

De acordo com Gomes (2004) o conceito de qualidade é universalmente aceito como algo que afeta a vida das organizações e das pessoas de forma positiva, definindo que um produto ou serviço de qualidade é aquele que cumpre sua função da forma desejada, indo ao encontro ou superando as expectativas dos clientes.

Nos dias de hoje é intensa a busca por qualidade. As organizações ofertam produtos e serviços de qualidade não mais como um diferencial e sim como uma condição para a sua sobrevivência, ou seja, a qualidade passa a ser condição para a

sustentabilidade. Para ISO 8402 (1994), o termo qualidade é “a totalidade das características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer necessidades explícitas e implícitas do cliente”.

Para Juran (1992), a qualidade pode ser definida como a ausência de defeitos, nesse sentido, quanto menos defeito possui um produto, maior sua qualidade. Por sua vez, Deming (1990) considera a qualidade como tudo o que melhora o produto do ponto de vista do cliente, não sendo, portanto, estática, mudando de acordo com a percepção de cada cliente.

No que se refere ao desenvolvimento do controle de qualidade, uma das maiores contribuições do Japão foi em identificar a necessidade do envolvimento dos trabalhadores como parte da gestão da qualidade, deixando assim de tratar a qualidade como ferramenta isolada e passando a dar importância no treinamento dos colaboradores, empregando a utilização dos Círculos de Controle de Qualidade (CCQ) e diagnósticos de qualidade, empregando também métodos estatísticos (PHAN; ADDALLAH; MATSUI, 2001).

### 3.2. CÍRCULO DE CONTROLE DE QUALIDADE

O círculo de controle de qualidade (CCQ), na sua origem, nada mais é do que um grupo simples, voluntário, organizado e de porte pequeno que tem, entre seus objetivos, o de formar grupos de estudo para analisar situações e aplicar seu conhecimento no dia-a-dia para tornar eficaz a condução das atividades com um melhoramento contínuo do ambiente em questão e com conseqüente crescimento de todos os participantes (CAMPOS, 2004).

Lagares (2011), afirma que o CCQ se trata de 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, o que contribui para a motivação dos trabalhadores.

Segundo Fukui *et al.* (2003), o método do CCQ se trata de uma ferramenta de desenvolvimento institucional da qual os funcionários continuamente se esforçam para melhorar seu trabalho, servindo para melhorar habilidades de resolução de problemas.

Kaoru Ishikawa, criador do CCQ, afirma que os objetivos dos círculos de controle de qualidade seriam o de estimular o estudo da qualidade e servir de força motivacional para o trabalho (ISHIKAWA, 1986). Desta forma, seria obtido o desenvolvimento dos profissionais, criando um ambiente de trabalho agradável, e conseqüentemente, o desenvolvimento da empresa. Para Ishikawa (1986), duas foram as razões básicas para a formação do CCQ: a primeira era a carência do hábito de estudo entre os líderes, 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 a segunda, para se consolidar o conhecimento sobre o controle de qualidade, para o qual é necessário que sejam colocados em prática e utilizados na resolução dos problemas existentes junto a área de trabalho de cada um.

No Brasil, o CCQ passou a ser difundido nos anos de 1980, por meio de programas de Gestão pela Qualidade Total (*Total Quality Management – TQM*), como alternativa de gestão participativa e melhoria contínua (GARLET, 2015). Embora o CCQ tenha nascido com foco em qualidade, da sua concepção até os dias atuais, diversas organizações que adotaram a metodologia acabaram fazendo adaptações necessárias às suas realidades.

Campos (2014) afirma que, sendo o CCQ uma parte das atividades do controle de qualidade por uma organização, sua filosofia básica consiste de: a) contribuir para a melhoria estrutural e organizacional e o desenvolvimento da empresa; b) proporcionar satisfação e respeito à natureza humana, através da criação de um ambiente feliz nos limites da atuação do grupo; c) desenvolver a potencialização do ser humano em suas possibilidades infinitas da capacidade mental, permitindo também a sua aplicação.

Manfredini *et al.* (2017) elucidaram que o CCQ consiste na busca da melhoria contínua a partir da aprendizagem dos funcionários, com foco em sua melhor performance, oferecendo aos colaboradores ferramentas analíticas, informações gerenciais e autonomia. Ao mesmo tempo, a responsabilidade de realizar registro das discussões dentro dos grupos e a possibilidade de compartilhar as alternativas desenvolvidas com outras equipes, contribuem para a aprendizagem organizacional (AO).

Melo e Vasconcelos (2007) abordaram os CCQ's como um ambiente dinâmico favorável à aprendizagem organizacional, identificando os fatores que influenciam na longevidade desta metodologia de trabalho em grupo, sendo estes fatores:

persistência, liderança, aprendizagem, flexibilidade, compromisso com uma abordagem comum (diretrizes da empresa), autonomia e reconhecimento.

### 3.3. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

O tema Aprendizagem Organizacional (AO) tem se tornando um tema cada vez mais explorado, atingindo campos multidisciplinares do conhecimento, tais como psicologia, sociologia, metodologia e gestão (Antonello, 2005). O conceito de AO foi mencionado pela primeira vez no início dos anos 1950, mas de acordo com Steil (2006), os trabalhos iniciaram-se de fato na década de 60, com as publicações pioneiras de Cyert e March (1963), e depois com Bateson (1972), March e Olsen (1976) e Argyris e Schön (1978) (*apud* Tasca, 2016).

Antonello (2005), destaca que na busca da construção de uma visão completa da AO, os pesquisadores acabaram criando um grande número de definições para o tema, tornando-o heterogêneo. Templeton, Lewis e Snyder (2002), destacam a tamanha importância destinada ao conceito de AO, uma vez que atribuem a ela seu potencial de afetar resultados organizacionais, prover vantagem competitiva e possibilitar a exploração do conhecimento e da tecnologia, fatores que extrema relevância para uma organização no cenário competitivo atual (OLIVA e SHINYASHIKI, 2016).

Diversas são as definições de AO. Depende do domínio da investigação. Alguma convergência pode ser observada no que se refere a duas vertentes principais do estudo: a da “Aprendizagem Organizacional” e das “Organizações de Aprendizagem”, sendo a primeira, referente as dimensões específicas do processo de aprendizagem (GARVIN, 1993) e a segunda, sobre as condições que favorecem a aprendizagem (TSANG, 1997), conforme citado por Souza e Trez (2006).

Alguns autores consideram que a abordagem da Aprendizagem Organizacional, diferentemente das Organizações de Aprendizagem, procura entender como ocorrem os processos de aprendizagem no ambiente organizacional, e desta forma, sendo importante distinguir os níveis em que o processo de AO pode ocorrer: em nível do indivíduo e em nível de grupo (Martins, 2002). A autora destaca que o aprendizado ocorre em nível do grupo, sempre que o mesmo compartilha conhecimentos e crenças. Para Fleury e Fleury (2000), o aprendizado em nível da organização ocorre quando o processo de aprendizagem individual, de compreensão

e interpretação partilhado pelo grupo, torna-se institucionalizado e expresso na organização por meio de regras, estruturas e procedimentos. Dessa forma, as organizações desenvolvem memórias que retêm e recuperam informações (Martins, 2002).

Para este trabalho, foi adotada a definição de AO no sentido de investigar a aprendizagem organizacional como processo e não como os valores organizacionais necessários para aprendizagem, onde, sob uma perspectiva mais empírica, Antonello (2005) conceitua:

*“A **aprendizagem organizacional** é um processo contínuo de apropriação e geração de novos conhecimentos nos níveis individual, grupal e organizacional, envolvendo todas as formas de aprendizagem – formais e informais – no contexto organizacional, alicerçado em uma dinâmica de reflexão e ação sobre as situações-problema e voltado para o desenvolvimento das competências gerenciais”*

(ANTONELLO, 2005, p. 27)

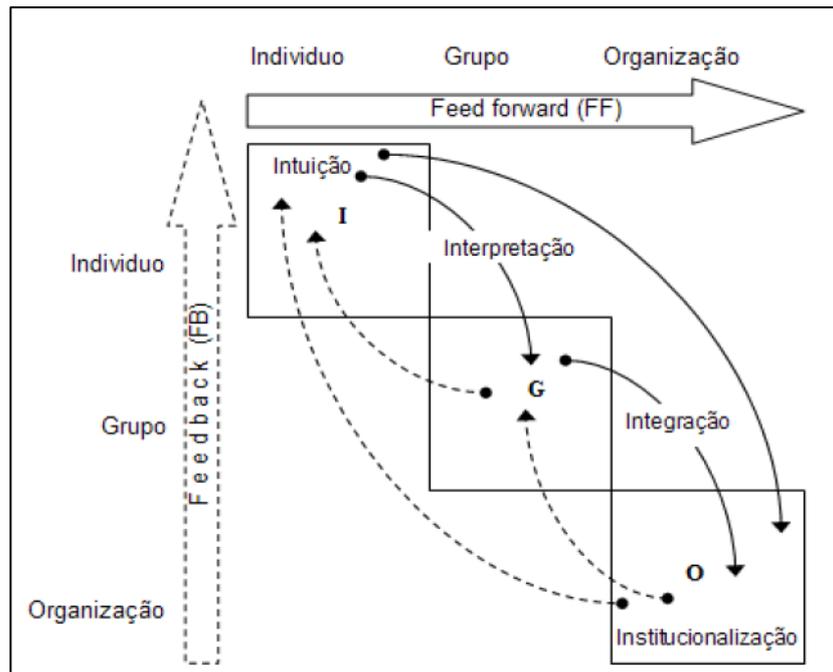
Na busca por compreender como os grupos (ou times) afetam a AO e que fatores podem ser balizadores, Babnik, Sirca e Dermal (2014) identificaram que a ocorrência do comportamento de aprendizagem está determinado pela variedade das atividades e sua relevância no contexto do grupo e da organização e do perfil do líder do grupo. Neste caso, a liderança orientada para as pessoas afeta positivamente a aprendizagem nos níveis, individual, grupal e organizacional. Tafvelin, Schwarz e Hasson (2017) reforçam que a percepção do líder sobre o grupo e sobre AO afeta o desempenho dos indivíduos e dos grupos.

Segundo Vera e Crossan (2003), a aprendizagem organizacional começa a acontecer quando os indivíduos começam a partilhar seus conhecimentos com as outras pessoas e os grupos integrantes da organização.

### 3.3.1. Modelo “4 I’s”

Crossan, Lane e White (1999) trataram a AO como um processo de aprendizagem que envolve quatro estágios: intuição, interpretação, integração e institucionalização, conhecido como modelo “4 I’s” (Figura 1), envolvendo os níveis individual, grupal e organizacional.

**Figura 1** – Processo de Aprendizagem Organizacional



Fonte: Adaptado de Crossan, Lane e White (1999).

Ao tratar do envolvimento dos níveis indivíduo, grupo e organização, estes autores relatam os “4 I’s” de forma que intuição e interpretação incidem no nível individual; interpretação e integração, no nível grupal e integração e institucionalização ocorrendo no nível organizacional, conforme se observa no Quadro 1.

**Quadro 1** – Aprendizagem nas organizações: por meio de três níveis, envolvendo quatro processos e indicações de entradas e saídas de cada processo.

| Nível       | Processo            | Entradas/ Resultados ( <i>Inputs/ Outcomes</i> )                     |
|-------------|---------------------|--|
| Individual  | Intuição            | Experiências<br>Imagens<br>Metáforas                                 |
| Grupo       | Interpretação       | Linguagem<br>Mapa cognitivo/ modelo mental<br>Conversaão<br>Diálogo  |
|             | Integração          | Entendimentos compartilhados<br>Ajuste mútuo<br>Sistemas interativos |
| Organização | Institucionalização | Rotinas<br>Sistemas de diagnósticos<br>Regras e procedimentos        |

Fonte: Adaptado de Crossan, Lane e White (1999)

A intuição se refere ao reconhecimento pré-consciente dos padrões ou possibilidades inerentes as experiências individuais. Este processo pode afetar as ações do indivíduo, e só afeta outros quando ocorre interação deste com outros indivíduos. A interpretação trata-se da explicação por meio de palavras ou ações, *insights* ou ideia para si mesmo ou para outras pessoas, pois processa nos níveis individual e grupal. Integrar é o processo de desenvolvimento e compreensão compartilhada entre indivíduos, sendo cruciais a ocorrência de diálogos e ações conjuntas para o desenvolvimento da compreensão compartilhada. Esse processo, inicialmente informal, tende a se institucionalizar na medida que a ação coordenada se torna recorrente e significativa. Institucionalizar é o processo de assegurar que as ações rotineiras aconteçam. Tarefas são definidas, ações são especificadas e mecanismos organizacionais são implementados para garantir que as ações aconteçam. Pode-se dizer, desta forma, que a institucionalização é o processo de incorporação da aprendizagem que ocorreu por indivíduos e grupos na organização, incluindo sistemas, estruturas, procedimentos e estratégia (Crossan, Lane e White, 1999).

### *3.3.2. Escalas de mensuração de Aprendizagem Organizacional*

Quanto ao desenvolvimento de uma escala para avaliação empírica do processo de aprendizagem organizacional, Templeton, Lewis e Snyder (2002) desenvolveram e testaram uma escala unifatorial, no contexto norte-americano, ao desenvolver um estudo em 119 empresas de Huntsville, Alabama, localizada em uma região conhecida por empregar empresas e alta tecnologia. O trabalho resultou em um instrumento com oito dimensões de aprendizagem, sendo elas: (1) Consciência; (2) Comunicação; (3) Avaliação de Performance; (4) Cultivo Intelectual; (5) Adaptabilidade Ambiental; (6) Aprendizagem Social; (7) Gestão do Capital Intelectual; e (8) Inclusão Organizacional. O Quadro 2 apresenta tais dimensões, juntamente das tratativas as quais cada uma se refere.

**Quadro 2** – Dimensões de Aprendizagem Organizacional (AO) e o que compreendem.

| <b>Dimensão</b>                      | <b>Tratativa</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Consciência                          | Diz respeito à extensão em que os membros da organização estão conscientes das fontes das informações-chave organizacionais e da sua aplicabilidade aos problemas existentes em cada área. |
| Comunicação                          | Extensão da comunicação existente (incluindo o uso e acessibilidade a tecnologias de comunicação) entre os membros da organização.   |
| Avaliação de performance             | Comparação da performance relacionada aos processos e resultados com as metas organizacionais.   |
| Cultivo intelectual                  | Referente ao desenvolvimento da experiência, <i>expertise</i> e habilidades entre os funcionários).  |
| Adaptabilidade ambiental             | Referente a elementos relacionados às respostas organizacionais à mudança ambiental.   |
| Aprendizagem social                  | Extensão em que os membros na organização aprendem sobre interesses organizacionais por meio de canais sociais.  |
| Gerenciamento do capital intelectual | Extensão em que a organização gerencia o conhecimento, as habilidades ou outro tipo de capital intelectual para um ganho estratégico de longo prazo  |
| Esforço organizacional               | Extensão em que a organização capitaliza sobre o conhecimento, as práticas e capacidades internas de outras organizações   |

Fonte: Adaptado de Templeton, Lewis e Snyder (2002).

Souza e Trez (2006) fizeram a adaptação do questionário desenvolvido por Templeton, Lewis e Snyder (2002) para avaliação dos processos de aprendizagem organizacional ao contexto brasileiro. Neste trabalho, a escala de AO foi traduzida da língua inglesa para portuguesa, passou por um processo de análise da versão e de validação de face. Os autores brasileiros validaram a escala dos autores americanos, composta por 31 itens organizados em oito dimensões.

A amostra do estudo de Souza e Trez (2006) contou com 30 organizações de diversos tipos, com variação entre 15 e 3.800 funcionários, o que resultou em uma comparação de resultados em dois grupos: empresas com até 99 funcionários (12 casos) e empresas com mais de 100 funcionários (18 casos). Essa divisão foi realizada baseada em critérios do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que classifica indústrias com até 99 funcionários como Empresas de Pequeno Porte. No que se refere a escala de Templeton, Lewis e Snyder (2002), o trabalho de Souza e Trez (2006) verificou que as empresas de maior porte demonstram melhor estrutura para desenvolvimento de AO, apresentaram destaque em relação ao uso de sistema de informações e revelaram maior propensão a aprender com parceiros (clientes, fornecedores ou mesmo outras organizações). Entretanto, esta pesquisa recaiu sobre diversos grupos de trabalho do cotidiano empresarial e não a grupos de controle de qualidade (como os grupos de CCQ), cuja especificidade destes grupos foram o foco do presente trabalho.

Correia-Lima, Loiola e Leopoldino (2017), ao realizarem uma revisão bibliográfica de escalas de aprendizagem organizacional, selecionaram 24 escalas que, com base no foco da medição, foram classificadas em três categorias: (1) foco em processos e resultados da aprendizagem; (2) foco em fatores que facilitam a aprendizagem e (3) foco em AO e desempenho. Nesse contexto, os autores classificaram a escala de Templeton, Lewis e Snyder como tipo de escala com foco em processos e resultados de AO.

### 3.4. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL, CÍRCULO DE CONTROLE DE QUALIDADE E ASSOCIAÇÕES ENTRE ESSES TEMAS

O Quadro 3 apresenta uma relação de trabalhos que tratam das temáticas selecionadas, evidenciando o tipo de abordagem, onde foram aplicados, o público envolvido no estudo e suas principais contribuições.

Ao observar o Quadro 3, percebe-se que quando se trata de CCQ, há predominância do desenvolvimento de estudos em ambientes industriais, ambiente aliás, cujo histórico dos programas de melhoria se iniciou, mas que não necessariamente se aplica somente nesta categoria de organização, como pode ser observado no trabalho de Endler e Moreira (2017), que desenvolveram o programa de CCQ no setor público.

Quanto ao tema Aprendizagem Organizacional, verifica-se que os estudos transitam mais entre diversos ambientes organizacionais. O levantamento dos trabalhos revelou uma lacuna de estudos que relacionem o CCQ com a AO no Brasil. Apesar do trabalho de Melo e Vasconcelos (2007) ter envolvido ambos os temas, este foi realizado em uma indústria siderúrgica e não tratou de escalas de aprendizagem. No trabalho de Gonçalves e Silva (2016), as autoras abordaram a escala de aprendizagem ao pesquisar a presença das dimensões de AO propostas por Chiva, Alegre e Lapiedra (2007) em uma indústria têxtil, sendo estas dimensões: Experimentação, Propensão aos Riscos, Interação com o Ambiente Externo, Diálogo e Tomada de Decisão Participativa. Neste contexto, os autores puderam constatar que a propensão ao risco apresentou maior influência na aprendizagem organizacional, enquanto a Tomada de Decisão Participativa se revelou a dimensão de menor impacto.

**Quadro 3** – Pesquisas levantadas sobre AO, CCQ e associações entre AO e programas de qualidade.

| <b>Autor(es)</b>                  | <b>Tema</b>            | <b>Abordagem</b>  | <b>Desenvolvido em</b>   | <b>Público envolvido</b>  | <b>Principais Contribuições</b>   |
|-----------------------------------|------------------------|---|--|---|---|
| Manfredini <i>et al</i> (2017)    | CCQ                    | Desenvolvimento e aplicação de um método baseado em indicadores de desempenho de CCQ.                               | Indústria de auto peças do Norte de Santa Catarina.            | Integrantes de grupos de CCQ  | Criação de sistemática de avaliação de desempenho de equipes de CCQ, por meio dos indicadores: 1) Participação dos empregados em CCQ; 2) Participação voluntária dentro do CCQ; 3) Número ideal de integrantes por Grupo de CCQ; 4) Apoio da Alta Gestão em atividades de CCQ; 5) Apoio da Média Gestão em atividades de CCQ; 6) Critérios de escolha de líderes de CCQs; 7) Métodos de reconhecimento de integrantes de CCQ; 8) Treinamentos para os CCQs; 9) Ferramentas para resolução de problemas. |
| Endler e Moreira (2017)           | CCQ e Gestão Ambiental | Implantação e avaliação de um CCQ na Administração Pública, tratando de eixos temáticos da agenda ambiental.        | Prefeitura Municipal no Oeste do Paraná.                       | Servidores municipais participantes do Programa (diversos níveis hierárquicos)        | Adaptação da filosofia do CCQ ao ambiente público (sua origem foi indústria e experiência em instituições privadas).  |
| Garlet (2015)                     | CCQ                    | Implantação do CCQ em uma empresa de pequeno porte.   | Empresa do setor metal mecânico no Rio Grande do Sul           | Gestores e membros de equipes de CCQ  | Comprovou a possibilidade de implantação do CCQ dentro de uma empresa de pequeno porte, embora os resultados sejam mais lentos e terem menores investimentos para melhorias quando comparado a empresas de grande porte.  |
| Blaga e Jozsef (2014).            | CCQ                    | Aplicação da Inovação em Qualidade por meio do CCQ, aumentando a eficiência e reduzindo custo de tratamento químico | Indústria de Pintura de Campo Eletrostático (Romênia).         | Grupo de CCQ de nível intermediário (a organização criou 3 níveis em sua sistemática) | O caso estudado teve como consequência a ocorrência de um tratamento químico mais eficiente e um custo reduzido ao otimizar o uso da água nas fases do processo de pintura eletrostática, sem comprometer parâmetros de qualidade. Utilizando instrumentos de qualidade (gráfico de Pareto, diagrama de Ishikawa), identificaram a melhor solução para reduzir o esforço financeiro e humano no tratamento da água.   |
| Garlet, Godoy e Polacinski (2014) | CCQ                    | Análise comparativa entre um caso prático de CCQ e a revisão de literatura.   | Empresa de referência no ramo do agronegócio, no Sul do Brasil | Coordenador Geral de CCQ e gestores   | O estudo possibilitou, diante de um caso real, acompanhar a evolução que o CCQ teve ao longo dos anos dentro da organização comparando o método criado por Ishikawa nos anos 1960 e o método adaptado utilizado nos dias atuais.  |

Continuação...

| Autor(es)              | Tema     | Abordagem   | Desenvolvido em   | Público envolvido  | Principais Contribuições   |
|------------------------|----------|---|---|--|--|
| Sobral Jr. (2013)      | CCQ      | Desenvolvimento de um modelo conceitual para analisar o desempenho do programa de CCQ.  | Indústria do ramo eletroeletrônico da Zona Franca de Manaus.        | Líderes e secretários de grupos de CCQ                                     | Criação de um modelo para analisar o desempenho do programa de CCQ baseado em três dimensões, verificando-se um conceito geral 8,06 (sendo as notas por dimensão: 8,16 para ambiente, 8,48 para empresa e 7,53 para membro). Identificação de diversas oportunidades de melhoria para o CCQ junto aos participantes.   |
| Campos (2004)          | CCQ      | Investigação sobre solução de problemas a partir da experiência dos CCQ's.  | Empresas pré-selecionadas em conjunto com a UBQ FDG em Minas Gerais | Coordenadores de CCQ de cada organização e líderes dos grupos selecionados | Primeiro trabalho que faz referência a atuação do CCQ com foco na solução de problemas. Reforça que o CCQ é uma oportunidade para capacitação pessoal e em equipe.   |
| Seo, Lee e Moon (2016) | AO e CCQ | Teste de modelo conceitual para criação de conhecimento em atividades de CCQ, usando uma perspectiva de AO  | 770 funcionários de 154 empresas (Coréia do Sul)                    | Diversos níveis de colaboradores   | Analisou-se as interações dos parâmetros “senso de comunidade”, “atividades de conhecimento”, “transação de conhecimento”, “acúmulo de conhecimento” e “atividades do CCQ”. Os resultados evidenciaram as interações que se revelaram “suportadas” e “não suportadas”. A acumulação de conhecimento mostrou um efeito mediador completo em transação de conhecimento e atividades de CCQ, evidenciando que a acumulação de conhecimento é necessária no processo de criação do conhecimento.   |
| Chen e Kuo (2011)      | AO e CCQ | Revisão de estudos publicados entre 1995 e 2007 no Taiwan, com foco em gestão, CCQ, aprendizagem organizacional e organizações de cuidados com a saúde. | -   | -  | Após revisarem 31 estudos relacionados ao CCQ em hospitais de Taiwan, as autoras constataram que a maioria dos CCQs alcançou o aprendizado individual e grupal, e as vezes resultando em institucionalização. O CCQ também enriqueceu as relações sociais entre os participantes, com membros de equipes usando seu tempo pessoal para discutir assuntos com outras equipes. A adoção da metodologia do CCQ por parte dos hospitais ajudou a melhorar a qualidade clínica em Taiwan, ajudando aumentar o nível de competência e a vantagem competitiva de alguns hospitais. Os CCQs também contribuíram para melhoria e desenvolvimento de habilidades dos funcionários. |

Continuação...

| Autor(es)                 | Tema                   | Abordagem   | Desenvolvido em  | Público envolvido   | Principais Contribuições  |
|---------------------------|------------------------|---|--|---|---|
| Melo e Vasconcelos (2007) | CCQ e AO               | CCQ como um ambiente dinâmico e favorável à aprendizagem organizacional.  | Indústria Siderúrgica em Minas Gerais  | Membros de equipes de CCQ, ex-membros, coordenador do programa e líderes da organização | Abordaram os CCQs como um ambiente dinâmico favorável a aprendizagem organizacional, identificando os fatores que influenciam na longevidade desta metodologia de trabalho em grupo, sendo esses fatores: persistência, liderança, aprendizagem, flexibilidade, compromisso com as diretrizes da empresa, autonomia e reconhecimento.   |
| Hill (1996)               | AO e CCQ               | Estudo longitudinal (de 1981 ao início da década de 1990).  | 28 empresas que adotaram o CCQs (Reino Unido)                                | Gestores das organizações selecionadas  | Durante a pesquisa, 21 das 28 organizações permaneceram ativas, sendo que 11 mantiveram o CCQ e 10 o extinguiram. Das empresas que não tinham mais o CCQ, 6 incorporaram outras formas de pequenos grupos de trabalho, e 9 das 11 que mantiveram o CCQs criaram outros tipos de grupos. O autor comenta que a aprendizagem parece ter ocorrido tanto nas empresas que mantiveram quanto nas que não mantiveram o CCQs, embora apresentem ter uma extensão maior no que manteve o CCQ. |
| Machado e Schuh (2016)    | AO e melhoria contínua | Análise de especificidades neutras para contribuição da segurança do paciente e profissionais, sendo aprendido organizacional a dimensão classificada na primeira, de 8 posições. | Centros de Saúde da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul | Profissionais de enfermagem   | A pesquisa evidenciou oito dimensões neutras e com potencial para contribuir na cultura de segurança do paciente, sendo a dimensão “Aprendizagem organizacional – melhoria contínua”, classificada em primeiro lugar, demonstrando a importância da aprendizagem contínua e da capacitação periódica das equipes de saúde.  |

Continuação...

| Autor(es)                       | Tema                                     | Abordagem  | Desenvolvido em                            | Público envolvido   | Principais Contribuições  |
|---------------------------------|--|--|--|---|---|
| Gonzalez e Martins (2011)       | Melhoria contínua e AO                   | Análise de como os mecanismos de aprendizagem sustentam as atividades de melhoria                              | Três empresas do ramo automobilístico.     | Alta gestão de três organizações (área industrial e recursos humanos) | O setor automobilístico apresenta um grau de maturidade no que tange normas de qualidade na relação cliente-fornecedor, implicando em uma cultura voltada para a aprendizagem, e não somente a utilização de forma indiscriminada de um conjunto de ferramentas da qualidade.   |
| Isidro-Filho (2009)             | Escala de medida em AO                   | Desenvolvimento e validação de Mecanismo de Aprendizagem em Organizações                                       | Organização financeira em Brasília-DF.     | Funcionários de todos os níveis hierárquicos.                         | Adaptou e validou a escala chamada de Escala e Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao), com base na escala desenvolvida por López, Peón e Ordás (2005), destacando três fatores: aquisição interna e externa de conhecimentos; compartilhamento de conhecimentos e codificação e controle de conhecimentos.   |
| Fischer e Silva (2004)          | Programa de Melhoria Contínua (PMC) e AO | Análise de um PMC verificando as possibilidades dele se tornar um processo de AO.                              | Indústria do ramo alimentício de São Paulo | Entrevistas com gestores e questionário para os membros dos grupos    | A partir da exploração das dimensões <i>aprendizagem em grupo</i> , <i>construção de memória organizacional</i> , <i>domínio pessoal</i> , <i>espiral do conhecimento</i> , <i>transformação dos modelos mentais</i> e <i>formação de agentes de ação organizacional</i> , percebeu-se que o programa de melhoria da empresa estudada proporcionou aprendizagem individual aos colaboradores, mas a questão da aprendizagem organizacional é mais sutil e difícil de aferir. A diversidade na composição das equipes (formação, tempo de empresa) são percebidos com fatores colaborativos para a AO.               |
| Lizarelli e Alliprandini (2006) | AO e Ferramenta de Melhoria              | Compreender de que maneira ferramentas e técnicas da melhoria contínua podem auxiliar no desenvolvimento da AO | -  | -   | Revisão bibliográfica. Ferramentas de melhoria apresentam papel importante da AO, relacionando tipos de melhorias e ferramentas que contribuem para o Aprendizado Organizacional e para construir uma organização que aprende. Relacionaram os seguintes elementos da aprendizagem: “resolução sistemática de problemas”; “experimentação”, “aprender por meio de experiências passadas”, “aprendizado com outras experiências”, “gestão sistêmica da qualidade”, “aprendizagem operacional” e “aquisição de habilidades e comportamentos para alcançar uma organização que aprende por meio da melhoria contínua”. |

Continuação...

| Autor(es)                                | Tema                    | Abordagem  | Desenvolvido em   | Público envolvido  | Principais Contribuições   |
|--|-------------------------|--|---|--|--|
| Correia-Lima, Loiola e Leopoldino (2017) | Escalas de AO           | Análise de escalas utilizadas para investigação de AO  | -   | -  | Revisão bibliográfica, onde os autores selecionaram 24 escalas, e a análise destas possibilitou uma classificação em três tipos: (1) foco em processos e resultados da aprendizagem; (2) foco em fatores que facilitam a aprendizagem; (3) foco em AO e desempenho.  |
| Gomes e Wojahn (2017)                    | AO e inovação           | Análise da influência da capacidade de aprendizagem organizacional no desempenho inovador e desempenho organizacional de pequenas e médias empresas. | Noventa e duas pequenas e médias empresas (PMEs) têxteis situadas no Vale do Itajaí-SC. | Diretores das empresas selecionadas.                               | A capacidade de aprendizagem organizacional influencia no desempenho inovador das PMEs, mas não apresenta influência no desempenho organizacional de forma significativa. Os resultados indicam que a geração de novas ideias e sugestões dos funcionários devem ser preponderadas e tratadas na organização.                                |
| Gonçalves e Silva (2016)                 | AO                      | Identificação de presença das dimensões de AO propostas por Chiva, Alegre e Lapidra (2007) e Camps, Alegre e Torres (2011).                          | Indústria Têxtil da região Sul do Brasil  | Funcionários de diversos níveis de todos os setores da organização | A dimensão Propensão ao Risco foi a de maior influência e impacto no constructo de segunda ordem (AO). As demais dimensões também apresentaram forte impacto e influência, mas com menor amplitude, sendo o de menor impacto a dimensão "Tomada de Decisão Participativa".   |
| Saleem, Saquib e Zahra (2015).           | AO e trabalho em equipe | Influência da AO pelo trabalho em equipe e o envolvimento no trabalho com o papel moderador do estilo de liderança.                                  | Setor bancário (Paquistão)  | Profissionais do setor bancário no distrito de Multan.             | O estudo forneceu <i>insights</i> para que os banqueiros pudessem incorporar políticas de melhoria do trabalho em equipe. Evidencia que um estilo de liderança democrática congruente com as políticas organizacionais contribuem para a aprendizagem organizacional, colaborando assim para a produção de inovação e satisfação do cliente. |

Continuação...

| Autor(es)                       | Tema                     | Abordagem  | Desenvolvido em  | Público envolvido  | Principais Contribuições  |
|---------------------------------|--------------------------|--|--|--|---|
| Babnik, Circa e Dermol (2014) . | AO e equipes de trabalho | Determinação do comportamento de aprendizagem nas equipes de trabalho, conforme variedade de tarefas, identidade e significado) e estilos de liderança (orientado para pessoas e orientado para tarefas) | Duas organizações de serviços (Eslovênia).                   | Funcionários de 15 equipes de trabalho, incluindo líderes e seus subordinados.                           | Equipes com liderança orientada para as pessoas tem uma contribuição positiva no comportamento de aprendizagem. Já as lideranças de equipes voltadas para tarefas apresentaram uma influência negativa sobre o processo de aprendizagem dos membros da equipe.  |
| Panosso (2014)                  | AO                       | Análise da contribuição dos processos de AO na interpretação dos indicadores de desempenho para a tomada de decisão  | Gestores de empresas produtoras de maça no Rio Grande do Sul | Entrevistas com gestores - diretores e coordenadores   | Avaliando como as formas de aprendizagem organizacional contribuem para a interpretação de indicadores de desempenho na tomada de decisão, o autor aponta que as formas de aprendizagem geram capacidades, mas de modo diferente para cada um, pelo fato de que cada indivíduo ter características específicas de aprendizagem. Formas de visualizar uma mesma situação ou indicador é percebida de forma diferente para cada gestor. |
| Bido <i>et al.</i> (2011)       | AO                       | Análise empírica da articulação entre os níveis individual, grupal e organizacional da aprendizagem, utilizando-se o instrumento organizado por Chan (2003).   | Instituição do ramo financeiro.                              | Funcionários de diversos níveis hierárquicos, das áreas de Desenvolvimento Humano, Finanças e Auditoria. | Não ocorreram diferenças acentuadas entre os resultados da pesquisa e o estudo de Chan (2003), mesmo tratando de níveis hierárquicos e tipos de organizações diferentes (organização financeira x hospital). O instrumento de mensuração da Aprendizagem Individual, em Grupos e organizacional se mostrou válido.  |

Correia-Lima, Loiola e Leopoldino (2017) selecionaram escalas de AO e as classificaram conforme o foco da medição, classificando a escala de Chiva, Alegre e Lapiedra (2007) como voltadas para “organizações de aprendizagem”. No mesmo trabalho, os autores classificaram a escala de Templeton, Lewis e Snyder (2002) como do tipo que mede “processos e resultados”, o que converge com o tipo de abordagem adotada neste trabalho.

### 3.5. PRÉ-TESTE

Conforme apontado por Hair Jr. *et al.* (2009), geralmente, quando medidas são desenvolvidas para um estudo ou quando elas são obtidas de várias fontes, algum tipo de pré-teste deve ser feito. O pré-teste deve usar respondentes semelhantes àqueles da população a ser estudada, de modo a se resguardar quanto a adequação. Pré-testes são particularmente importantes quando escalas são aplicadas em contextos específicos, como indústrias, por exemplo.

Segundo Gil (2008), para que o pré-teste seja eficaz é necessário que os elementos selecionados sejam típicos em relação ao universo e que aceitem dedicar ao questionário maior tempo para responder que os respondentes definitivos, pois, depois de responderem o questionário, os respondentes deverão ser entrevistados afim de se obterem informações acerca das dificuldades encontradas.

### 3.6. VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

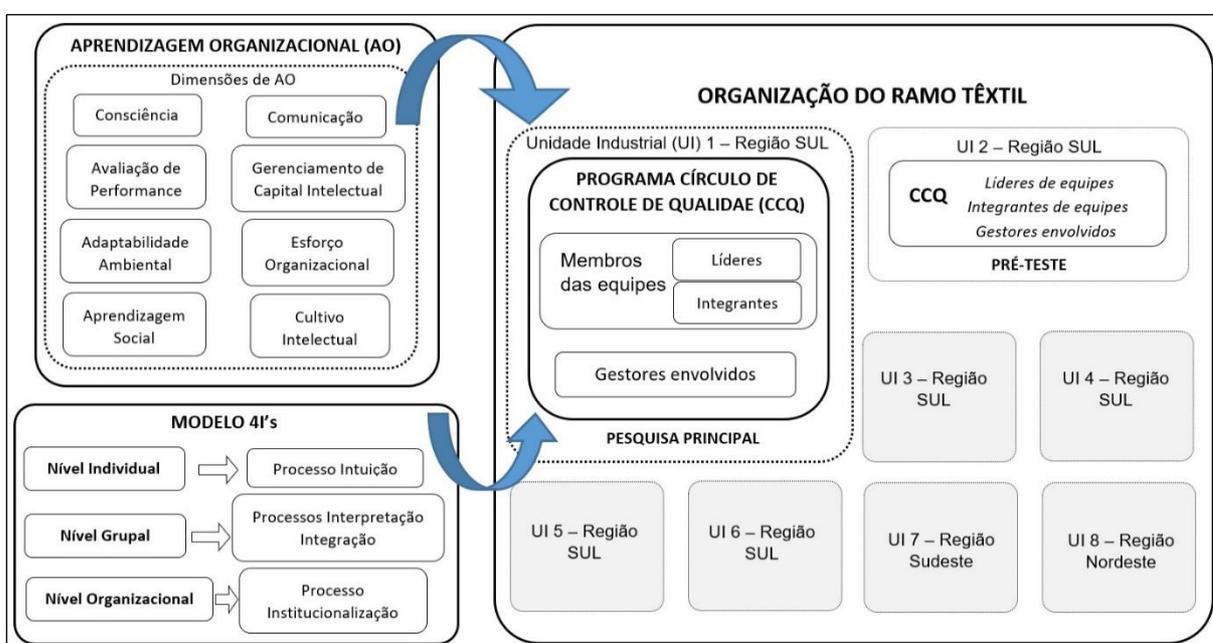
A validade de conteúdo é a avaliação da correspondência das variáveis a serem incluídas em uma escala múltipla e sua definição conceitual. Essa forma de validade, também conhecida como validade de expressão, avalia subjetivamente a correspondência entre os itens individuais e o conceito por meio de avaliações de especialistas, pré-testes com sub-populações e outros meios. O objetivo é garantir que a seleção de itens de escala aborde não apenas questões empíricas, mas também inclua considerações práticas e teóricas (HAIR JR. *et al.*, 2009).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1. MODELO CONCEITUAL

Com base nas informações contextualizadas, a Figura 2 ilustra o modelo conceitual que orienta o presente trabalho.

**Figura 2** – Modelo conceitual da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Conforme pode ser observado na Figura 2, o presente trabalho se refere a um estudo que relaciona a Aprendizagem Organizacional e o Programa Círculo de Controle de Qualidade, buscando verificar de que forma ocorrem as contribuições do CCQ para o processo de AO.

Para fazer essa verificação, utilizou-se a proposta de Templeton, Lewis e Snyder (2002), cuja escala de AO está estruturada em oito dimensões de aprendizagem, por se tratar de uma escala de referência e por já ter sido aplicada e validada ao contexto brasileiro por Souza e Trez (2006), além do fato de tal escala apresentar maior alinhamento com o constructo de Aprendizagem Organizacional considerado para este trabalho, investigando AO como um processo e não como os valores organizacionais necessários para a aprendizagem.

Também se buscou verificar de que forma ocorrem as contribuições do CCQ para o processo de AO por meio do modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), o qual sugere que AO se constrói a partir dos indivíduos, passando pelos grupos, sendo considerados os grupos de CCQ no contexto estudado.

Neste estudo, dispensou-se a etapa de validação de conteúdo, uma vez que o questionário utilizado foi adaptado do modelo de Templeton, Lewis e Snyder (2002), que posteriormente foi validado por Souza e Trez (2006) no contexto brasileiro.

Para realização do presente trabalho foi utilizado o estudo de caso, que é uma pesquisa empírica de um fenômeno em seu contexto, especialmente quando não há definição dos limites entre o fenômeno e o contexto. Utiliza-se este método para compreender em profundidade um determinado evento, situação, processo ou projeto (YIN, 2010). Todas as informações foram identificadas em uma empresa de grande porte do setor têxtil, localizada na região Sul do Brasil. Cabe observar que por motivo de confidencialidade não foi possível divulgar o nome da organização, assim como os dados divulgados respeitaram as diretrizes internas da Política de Segurança da Informação. Conforme Hartley (2004), o estudo de caso consiste em uma investigação detalhada, por meio de coleta de dados durante um período de tempo, de uma ou mais organizações, com o objetivo de promover uma análise do contexto e processos envolvidos no fenômeno de estudo. Segundo Gil (2009), o estudo de caso é mais utilizado pelos pesquisadores por servir para: explorar situações da vida real quando não há limites devidamente definidos; descrever a situação no contexto de determinada pesquisa; e explicar variáveis que causam determinado fenômeno em situações complexas que não possibilitam utilizar outros métodos, como experimentos, por exemplo.

Mais especificamente, este estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo. Exploratório por envolver levantamento bibliográfico e documental, aplicação de questionário e estudo de caso, sendo que pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral acerca de determinado fato, especialmente realizada quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008). Quanto ao caráter descritivo, o mesmo autor comenta que uma das características mais significativas da pesquisa descritiva está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, sendo esta condição aplicada a trabalhos que visam descobrir a existência de

associações entre variáveis, assim como levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população.

Quanto a natureza das variáveis pesquisadas, essas podem ser de ordem quantitativa e qualitativa. Quantitativa por envolver técnicas objetivas e descritivas na coleta de dados (Hair Jr. *et al.*, 2009), fazendo o uso de aplicação de questionário, e qualitativa, por parte dos dados serem obtidos via pesquisa documental. Segundo Flick (2009), a pesquisa qualitativa permite acesso à experiências, interações e documentos em seu contexto natural para observar suas particularidades nas quais ocorre o estudo.

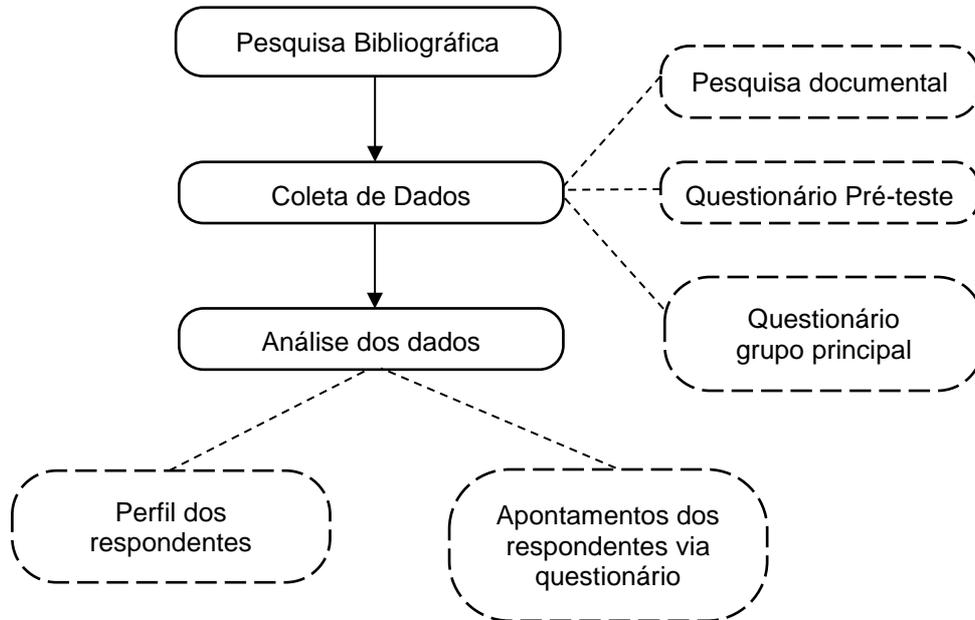
A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de questionário (Apêndice A) adaptado de Templeton, Lewis e Snyder (2002, aplicado no contexto norte-americano, que posteriormente foi adaptado e validado por Souza e Trez (2006) para o ambiente brasileiro. Além dos 31 itens da escala de aprendizagem organizacional operacionalizados a partir do estudo de Templeton, Lewis e Snyder (2002), o questionário contou ainda com mais quatro questões referentes ao modelo dos “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), adaptado de Braquehais e Garcia (2016) e mais nove questões abertas para coleta de dados demográficos.

A escala de aprendizagem proposta por Templeton, Lewis e Snyder (2002), acaba por reconhecer o caráter multidimensional da aprendizagem e coleta informações acerca de oito dimensões teoricamente identificadas. A escala construída por esses autores foi inicialmente constituída por 31 itens para medição do processo de AO, e o processo de desenvolvimento e purificação de escala resultou em um instrumento com oito dimensões medidas a partir de 28 itens, sendo cinco itens para o fator *lembrança*, três itens para o fator *comunicação*, quatro itens para o fator *avaliação de performance*, 4 itens para o fator *cultivo intelectual*, 4 itens para o fator *adaptabilidade ambiental*, três itens para o fator *aprendizagem social*, três itens para o fator *gerenciamento de capital intelectual* e dois itens para o fator *esforço organizacional*.

Desta forma, a metodologia desta pesquisa foi dividida em três etapas principais, sendo estas: pesquisa bibliográfica (1), coleta de dados (2) e análise de dados (3). Por sua vez, a coleta de dados abrangeu as etapas de pesquisa documental (2.1), aplicação de pré-teste (2.2) e aplicação de questionário (2.3), e a análise de dados contou com análise do perfil dos respondentes (3.1) e análise das

indicações quantitativas obtidas via questionário . A figura 3 ilustra as etapas da metodologia da pesquisa.

**Figura 3** – Fluxograma das etapas envolvidas no desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na busca de trabalhos recentes relacionados a CCQ e AO nas bases de dados Scielo, portal CAPES e Google Acadêmico, além de busca de dissertações e teses em bases de instituições de ensino, verificou-se uma série de publicações, porém com a maior diversidade de conteúdo tratando os assuntos CCQ e AO de forma isolada.

A partir do levantamento, houve um processo para selecionar apenas os artigos desejados, analisando-se os títulos, se os trabalhos tratavam de AO, CCQ ou se abordavam algum tipo de relação entre AO e programas de melhoria ou de qualidade (já que o CCQ se trata de um programa voltado para a área de qualidade).

#### 4.2. COLETA DE DADOS

O caso do presente trabalho teve como base de estudos uma indústria têxtil de grande porte, de capital 100% nacional, com cerca de quatro mil funcionários e com unidades industriais nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, que atua há mais de trinta e cinco anos no mercado brasileiro. Este trabalho teve como ponto de

atuação principal uma unidade industrial localizada na região Sul, com cerca de 800 funcionários, cujo programa de CCQ está implantado desde o ano 2007, contando com 90 participantes inscritos em 20 grupos na ocasião desta pesquisa, podendo, diante dos dados, afirmar que dos 90 participantes, 20 caracterizam-se como líderes de equipes (ou líderes de CCQ, como são conhecidos internamente), e os demais, conhecidos como integrantes.

Para coleta de dados, utilizou-se questionário composto por 44 questões (Apêndice A), onde as questões de 1 a 31 trataram das dimensões de AO propostas por Templeton, Lewis e Snyder (2002); as questões de 32 a 35 trataram do Modelo “4 l’s” de Crossan, Lane e White (1999), adaptadas do estudo de Braquehais e Garcia (2016); e as questões de 36 a 44 para coleta de informações demográficas.

A título de facilitar a compreensão, o presente trabalho traz termos como “membros participantes do CCQ”, que se refere a todos os participantes do programa, sejam líderes de equipes ou integrantes. O termo “líderes de CCQ” trata apenas dos membros líderes de equipe, assim como o termo “integrantes” refere-se aos demais membros das equipes, excluindo-se assim os líderes (Quadro 4).

**Quadro 4** – Classificação dos participantes na coleta de dados da pesquisa.

| <b>Classificação dos participantes</b> |  |
|--|--|
| Membros participantes do CCQ           | Integrantes  |
|  | Líderes de equipe  |
| Gestores da Organização                | Gestores em níveis de Coordenação, Supervisão e Gerência da empresa que possuem relacionamento com o programa de CCQ |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

#### 4.2.1. Pesquisa documental

Realizou-se uma pesquisa documental, no período de 30 de julho a 10 de agosto de 2018, sobre a empresa do estudo de caso e sobre o histórico do CCQ na organização. Buscou-se conhecer a estrutura do programa de CCQ, analisando-se registros dos grupos (atas das reuniões), históricos armazenados em sistemas de informação, publicações em editais e veículos de comunicação interna e históricos de eventos e homenagens mantidos pela coordenação do programa.

#### 4.2.2. Pré-teste

Foram selecionados e responderam ao pré-teste 16 colaboradores, onde o pesquisador realizou a entrega dos questionários a cada participante, explanando sobre os objetivos e importância da pesquisa, concedendo um prazo de sete dias para devolução dos mesmos, sendo o período de 20 a 27 de agosto de 2018. Especificou-se para os respondentes que os questionários, para serem considerados válidos, deveriam atender os critérios: estarem totalmente preenchidos, tanto as questões objetivas quanto as de critérios demográficos, e estarem com as assinaturas nos campos específicos no questionário (Apêndice A) e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B).

Conforme Gil (2008), após redigido o questionário, antes de aplicado definitivamente, deverá passar por um pré-teste, cuja finalidade é evidenciar possíveis falhas na redação do questionário, tais como: complexidade das questões, imprecisão na redação, constrangimentos ao informante, etc., sendo realizado mediante a aplicação de alguns questionários (de 10 a 20). Segundo o autor, para que o pré-teste seja eficaz é necessário que os elementos selecionados sejam típicos em relação ao universo e que aceitem dedicar, para responder ao questionário, maior tempo que os respondentes definitivos, devendo ser entrevistados a fim de se obter informações acerca das dificuldades encontradas.

Uma vez que a aplicação definitiva do questionário seria realizada à toda população envolvida, portanto, não necessitando recorrer a critérios de amostragem, o pré-teste foi conduzido em uma outra unidade industrial da organização, distante cerca de 25 quilômetros da unidade principal do estudo, com características semelhantes ao perfil de trabalhadores e número de participantes no programa de CCQ. Nesta unidade, o programa de CCQ foi iniciado a partir de julho de 2012.

O critério de seleção dos respondentes foi realizado de forma aleatória, dentro de cada estrato de respondentes, de forma que dentre os gestores fossem selecionados o gerente local, supervisores e coordenadores, e dentre os membros do CCQ fossem selecionados líderes e integrantes de equipes.

#### 4.2.3. Teste de Confiabilidade

Confiabilidade é uma avaliação do grau de consistência entre múltiplas medidas de uma variável. Uma medida de confiabilidade mais comumente usada é a consistência interna, a qual avalia a consistência entre as variáveis em uma escala múltipla. A ideia da consistência interna é que os itens ou indicadores individuais da escala devem medir o mesmo constructo, e assim serem altamente intercorrelacionados (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) é considerado a medida mais amplamente usada na avaliação de consistência de uma escala, referindo-se a uma medida de confiabilidade que varia de 0 a 1. Conforme Streiner (2003), usualmente são preferidos valores entre 0,80 e 0,90 para que a confiabilidade seja considerada consistente. Hair Jr. *et al.* (2009), considera que o limite inferior para o alfa geralmente aceito é de 0,70, podendo diminuir para 0,60 em pesquisa exploratória. Uma questão na avaliação do alfa de Cronbach é sua relação positiva com o número de itens na escala (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Sendo que alfa de Cronbach se refere a uma medida que deve ser interpretada no intervalo entre 0 e 1, valores negativos do alfa devem ser considerados como zero, ou seja, são tratados como escalas sem confiança (NICHOLS, 1999, *apud* HORA *et al.*, 2010).

Tal coeficiente foi apresentado por Lee J. Cronbach, em 1951, como uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. O alfa mede a correlação entre respostas em um questionário por meio da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes. Trata-se de uma correlação média entre perguntas. Dado que todos os itens de um questionário utilizam a mesma escala de medição, o coeficiente  $\alpha$  é calculado pela Equação 1, a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador por meio da seguinte equação (HORA *et al.* 2010):

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right] \quad (1)$$

Onde:

$K$  corresponde ao número de itens do questionário;

$V_i$  corresponde a variância de cada item;

$V_t$  corresponde a variância total do questionário, determinada como a soma de todas as variâncias.

Segundo Hora *et al.* (2010), a aplicação do alfa de Cronbach contempla alguns pressupostos, tais como:

- O questionário deve estar dividido e agrupado em dimensões, ou seja, questões que tratam de um mesmo aspecto;
- O questionário deve ser aplicado a uma amostra heterogênea da população, respeitando-se recomendações de critérios de amostragem;
- A escala já deve estar validada.

O coeficiente alfa de Cronbach foi aplicado nos dados obtidos no pré-teste. Segundo Oliveira (2010), para garantir a confiabilidade do instrumento pode-se utilizar o coeficiente alfa de Cronbach, sendo este uma das estimativas mais utilizadas em pesquisas nas quais se aplicam questionários. Esta estratégia de confiabilidade foi a mesma utilizada por Lewis, Templeton e Snyder (2002) e Souza e Trez (2006). Os coeficientes foram obtidos para cada uma das dimensões destes autores, por meio da aplicação da equação 1 utilizando-se software Microsoft® Excel 2016, utilizando-se também o software Minitab® 2018, permitindo-se desta forma a confirmação dos dados.

#### 4.2.4. Aplicação de questionário

Utilizou-se uma abordagem quantitativa, por ser adequada para assegurar uma coleta de dados precisa, por meio de questionário fechado utilizando escala *Likert* de 5 pontos, fazendo uso de questões abertas apenas para coleta de dados demográficos.

A escala utilizada no questionário foi a do tipo *Likert*. Conforme Cunha (2008), a escala tipo *Likert* é composta por um conjunto de frases (itens) em relação a cada uma das quais se pede ao respondente para manifestar o grau de concordância desde o “discordo totalmente” (nível 1), até o “concordo totalmente” (nível 5). O instrumento

de coleta apresentou 31 questões com assertivas de escala *Likert* de 5 pontos, mesmo padrão utilizado por Templeton, Lewis e Snyder (2002).

Foram entregues 110 questionários, distribuídos aos membros da administração que possuem relação com o CCQ e aos participantes do referido programa da unidade estudada.

A aplicação dos questionários aconteceu no período de 03 a 10 de setembro de 2018, quando os respondentes receberam uma cópia impressa do formulário, entregue em mãos pelo pesquisador, tendo até sete dias para devolvê-lo. Definiu-se a centralização das entregas junto a coordenação do programa de CCQ da unidade estudada. Foram entregues 90 questionários aos membros do CCQ e 20 para os gestores que possuíam grupos de CCQ vinculados a gestão destes. A planta industrial do presente estudo possui um total de 29 profissionais com cargo de gestão (coordenadores, supervisores e gerentes). Não foram considerados gestores com atuação corporativa (que possuíssem atribuições em outras unidades industriais da organização), como diretores ou gerentes corporativos, pois o estudo se trata do caso de uma unidade específica.

Conforme Gil (2008), a amostragem estratificada caracteriza-se pela seleção de uma amostra de cada subgrupo da população considerada. Neste estudo, foram considerados como subgrupos os membros da administração (gestores) e os membros do CCQ, esses últimos divididos em líderes e integrantes de CCQ. Para a distribuição de questionários, não houve critérios de amostragem, uma vez que os formulários foram entregues à toda população, já que se trata de uma população pequena, em torno de 100 elementos (REIS, 2008).

Após o recebimento dos questionários respondidos, foram desconsiderados aqueles com itens sem respostas e os que retornaram sem assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B). Para mensuração nos níveis de confiabilidade por dimensão de AO, o conjunto de questões seguiu o agrupamento realizado por Templeton, Lewis e Snyder (2002), que representa em quais dimensões cada assertiva se enquadra (Quadro 5).

**Quadro 5 – Questões que integram cada dimensão da Aprendizagem Organizacional.**

*Consciência*

- Os integrantes do CCQ são cientes de onde o conhecimento deles pode servir à empresa (questão 17).
- Quando os integrantes do CCQ necessitam de informações específicas, eles sabem onde as terá (questão 19).
- A administração direciona os problemas para que as equipes de CCQ possam buscar alternativas de resolução (questão 21)
- A administração monitora importantes variáveis de performance do Programa de CCQ (questão 22)
- A administração propicia ao CCQ acesso a informações de diferentes áreas da organização (questão 25).

*Comunicação*

- Os integrantes do CCQ têm acesso e/ou suporte para o uso de meios eletrônicos para se comunicarem (questão 11).
- Os integrantes do CCQ têm uma grande variedade de ferramentas de comunicação (telefone, e-mail, internet e outros) à disposição para prosseguirem com seus projetos (questão 12).
- Os integrantes do CCQ são encorajados a se comunicarem com clareza (questão 20).

*Esforço organizacional*

- Quando as capacidades internas nos grupos de CCQ são deficientes, busca-se suprir com a incorporação novos integrantes nas equipes (questão 10).
- A administração, ao conhecer sobre estratégias de CCQ desenvolvidas por competidores, as ignora (questão 27).

*Avaliação de Performance*

- O CCQ armazena informações detalhadas de processos importantes para o desenvolvimento do programa (questão 2).
- Existe na empresa uma pessoa identificada como responsável pelo gerenciamento das informações pertinentes ao CCQ (questão 3).
- O CCQ tem acesso a dados e informações sobre diferentes resultados de projetos na empresa (questão 8).
- A administração encoraja os integrantes do CCQ a fazerem o uso de estruturas e modelos para apoiar a tomada de decisão (questão 29)

*Cultivo Intelectual*

- O CCQ contribui para o desenvolvimento de técnicos/especialistas internamente na organização (questão 1).
- A administração oportuniza aos integrantes do CCQ a realização de treinamento em áreas diferentes das que eles atuam (questão 24).
- A administração propicia o relacionamento dos integrantes do CCQ com parceiros da empresa (clientes, fornecedores) ou mesmo com grupos de CCQ de outras empresas (questão 26).
- A administração aprende novas coisas a respeito da empresa por observação direta dos integrantes do CCQ e/ou indicadores do programa (questão 28).

*Adaptabilidade ambiental*

- O CCQ é lento para reagir a mudança tecnológica (questão 4).
- O CCQ faz uso extensivo de armazenagem eletrônica (como base de dados, *data warehousing*, documentos eletrônicos) (questão 7).
- Os integrantes do CCQ procuram recuperar informações arquivadas para a tomada de decisões (questão 15).
- Os integrantes do CCQ fazem uso extensivo do Sistema de Informação como instrumento de apoio na condução dos projetos (questão 16).

*Continua...*

*Aprendizagem social*

- Os integrantes do CCQ resistem em mudar para novas formas de fazer as coisas (questão 13).
- Os integrantes do CCQ aprendem a respeito dos desenvolvimentos recentes da empresa por meios informais (como notícias, conversas de corredor e fofocas) (questão 14).
- Os integrantes do CCQ mantêm informações (como números, planilhas, ideias) longe de outros funcionários (questão 18).

*Gerenciamento de capital intelectual*

- No CCQ estão parte dos colaboradores com habilidades-chave para a empresa (questão 5)
- O CCQ possui entre seus participantes, pessoas altamente especializadas ou com alto grau de instrução (questão 6).
- A empresa busca implantar o CCQ em outras unidades, inclusive nas aquisições de novas empresas, vislumbrando ganhos financeiros de curto prazo (questão 9).

Fonte: adaptado de Templeton, Lewis e Snyder (2002)

### 4.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para permitir a análise, primeiramente, os resultados de todas as questões respondidas pelos indivíduos foram organizados em uma planilha do software Microsoft® Excel 2016, de forma a permitir realizar uma análise do perfil dos respondentes.

Em seguida, foram calculadas as variâncias das respostas de cada questão por meio da aplicação de fórmulas na planilha de organização dos dados, e também foram calculados os índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) para cada conjunto de questões que compõem as dimensões que se quer analisar nesse estudo, por meio do software Minitab® 2018.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De toda base pesquisada, apenas um trabalho relacionando AO e CCQ foi encontrado no Brasil (MELO; VASCONCELOS, 2007), que estudou o caso de uma indústria siderúrgica de Minas Gerais, onde as autoras demonstraram que os fatores persistência, liderança, aprendizagem, flexibilidade, compromisso com diretrizes da empresa, autonomia e reconhecimento influenciam na longevidade do programa de CCQ.

O presente trabalho segue viés diferente do abordado por Melo e Vasconcelos (2007), introduzindo o uso de uma escala de aprendizagem organizacional, sendo a sugerida por Templeton, Lewis e Snyder (2002) a escolhida, por estar alinhada com o constructo de AO adotado neste trabalho, além de ser uma escala de referência, apresentando 365 citações no portal Google Acadêmico até setembro de 2018.

### 5.1. PESQUISA DOCUMENTAL

Conforme informações obtidas nesta etapa, o programa de CCQ na empresa foi iniciado em 2007, na unidade objeto de estudo, e posteriormente, mais precisamente a partir de 2013, passou a ser implementado em outras unidades industriais da organização. Atualmente a empresa possui o programa de CCQ implantado em oito unidades industriais.

Inicialmente, sem um profissional dedicado ao programa, o CCQ foi coordenado pela área de Recursos Humanos de 2007 até meados de 2011, quando o programa de CCQ passou para a responsabilidade da área de Engenharia de Processos.

Em 2012, o CCQ passou a ser coordenado por um profissional dedicado ao programa, alocado a área de Engenharia de Processos. A partir daí, todos os dados referentes à gestão do CCQ passaram a ser organizados por meio de sistemas de informação. O profissional dedicado ao programa, inicialmente admitido na função de Analista de Engenharia de Processos, foi promovido em 2016, passando a exercer a função de Coordenador de Programas de Melhoria, e desta forma, entrando para o grupo de gestores da empresa.

Os circulistas, como também são chamados os participantes do CCQ, conforme diretrizes do programa, possuem uma hora por mês, dentro da jornada de trabalho,

para que suas equipes possam se reunir. O formato e horários das reuniões são acordados entre equipes e gestores responsáveis por estas. Há equipes que preferem fazer uma reunião mensal, assim como há equipes que preferem fazer duas reuniões de 30 minutos por mês. Nessas reuniões, os participantes trazem ideias, distribuem atribuições para viabilizar a implantação dos planos traçados, prestam contas do andamento das ações, entre outras práticas, e por fim, registram em ata os temas tratados em reunião, tendo até o fim de cada mês para entregar a ata à coordenação do CCQ. O Coordenador do Programa de Melhorias possui o cronograma mensal de reuniões de cada equipe, fazendo o monitoramento e dando suporte quando necessário. Além da figura do coordenador do programa, outras unidades da organização possuem profissionais facilitadores, que auxiliam no acompanhamento dos grupos e reportam as informações para o coordenador corporativo. Cabe destacar que os facilitadores auxiliam no que tange ao andamento do programa em suas unidades, mas não são profissionais exclusivamente dedicados ao CCQ, desempenhando assim outras atribuições.

Quanto a composição das equipes, estas podem ser formadas por até sete membros, não havendo restrição de áreas de atuação. Das 20 equipes constituídas na unidade desta pesquisa, 11 são “multissetoriais”, ou seja, possuem componentes que atuam em áreas distintas da organização dentro da mesma equipe. A participação no programa de CCQ é vetada somente para profissionais com cargos de liderança, ou seja, aos gestores da organização. Porém, esses são responsáveis por acompanhar e dar a assistência necessária aos grupos de CCQ existentes em suas áreas. Toda equipe deve possuir um nome e indicar um líder do grupo, que representa a equipe quando necessário em algum chamado da coordenação do programa, organiza as pautas das reuniões e é responsável pelo cumprimento das ações propostas pelo grupo. Além do líder, há um secretário, responsável por redigir as atas das reuniões. Para esta pesquisa, destacou-se apenas o líder de equipe de CCQ, considerando todos os demais componentes como “integrantes”.

A Tabela 1 apresenta as equipes constituídas até setembro de 2018 na unidade deste estudo, bem como a quantidade de membros por equipe e as áreas das quais os profissionais fazem parte. Cabe destacar que esse número está em constante atualização, pois há movimentos de entrada e saída de integrantes das equipes, seja por promoção, mudança de área, de unidade industrial ou por perda de vínculo

empregatício de um colaborador. Não há histórico de “fechamento” de equipe. O número de equipes se mantém constante na unidade desde 2015.

Quanto a composição das equipes, é possível constatar na Tabela 1 que, das 20 equipes constituídas, onze (55%) apresentaram integrantes de diferentes áreas de atuação, o que, conforme constatado por Melo e Vasconcelos (2007), contribui para o enriquecimento do conhecimento das equipes e conseqüentemente o desenvolvimento efetivo dos grupos de CCQ.

**Tabela 1** – Grupos de CCQ constituídos na unidade industrial pesquisada, por número de membros e áreas de atuação dos profissionais componentes dos grupos.

| <b>NOME DO GRUPO</b> | <b>N.º<br/>Integrantes</b> | <b>Áreas dos membros</b>                            |
|----------------------|----------------------------|---|
| 1 Águia              | 6                          | Almoxarifado, Bordado                               |
| 2 Avante             | 5                          | Manutenção, Talharia, TI                            |
| 3 Big Bang           | 5                          | Marketing, PCP, SMA, TI                             |
| 4 Distrito 34        | 2                          | Distribuição  |
| 5 DNA                | 5                          | Embalagem   |
| 6 Fênix              | 5                          | Costura Mostruário                                  |
| 7 Fina10             | 5                          | Financeiro  |
| 8 Harmonia           | 5                          | Controle de Qualidade, Segurança                    |
| 9 Idealizar          | 3                          | Modelagem, Talharia                                 |
| 10 IdeiAção          | 6                          | Faturamento, Manutenção, PCP, SMA                   |
| 11 Magnitude         | 5                          | Contabilidade                                       |
| 12 MCC               | 5                          | Expedição   |
| 13 MS                | 5                          | Expedição   |
| 14 Novos Horizontes  | 4                          | Estamparia  |
| 15 Ponto a Ponto     | 4                          | Bordado, Estamparia, Manutenção                     |
| 16 Pró Eng           | 5                          | Costura Protótipo, Engenharia de Produto, Modelagem |
| 17 Pró-Diferença     | 3                          | Controle de Qualidade, Embalagem                    |
| 18 PVC               | 5                          | Arte Final, Bordado, Estamparia, Sala de Gravação   |
| 19 Renovar           | 3                          | Suprimentos   |
| 20 União faz a força | 4                          | Estamparia, Laboratório                             |

Fonte: Sistema Interno de Cadastro de Grupos da organização estudada (2018)

Nesta etapa da pesquisa, obteve-se acesso aos dados gerais do programa de CCQ, tanto da unidade estudada quanto de toda organização, uma vez que o Coordenador de Programas de Melhoria atua de forma corporativa. Conforme informações levantadas, de janeiro de 2012 a setembro de 2018, a fábrica do presente estudo teve 690 ideias registradas, 598 projetos aprovados e 530 implantados. A Tabela 2 apresenta os dados referentes à proporcionalidade de registro, projetos

aprovados e projetos implantados da unidade estudada em relação a toda organização.

**Tabela 2** – Proporção da unidade estudada em relação a toda organização quanto a implantação de projetos de CCQ entre janeiro/2012 e setembro/2018.

| Referência  | N.º de ideias registradas | N.º de projetos aprovados | N.º de projetos implantados |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Unidade estudada                                      | 690                       | 598                       | 530                         |
| Corporativo   | 3.120                     | 1.292                     | 1.170                       |
| Percentual unidade estudada em relação ao corporativo | 22,12%                    | 46,28%                    | 45,30%                      |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Conforme a Tabela 2, verificou-se que 45% dos projetos implantados na organização durante o período selecionado, se referem à planta estudada. Dentre uma das principais razões desta proporção está a experiência da unidade com o programa, que possui 11 anos de CCQ. A segunda unidade com mais tempo de experiência trata-se da planta onde foi realizado o pré-teste, com cerca de 700 colaboradores, distante cerca de 25 quilômetros da unidade foco, com seis anos de vigência do programa de CCQ.

Ainda na Tabela 2, é possível perceber uma maior ocorrência de ideias registradas em ata em relação ao número de projetos aprovados e implantados. Isso se deve por, independente da complexidade de uma ideia, quando elas surgem, os participantes do CCQ as registram em ata, pois isso funciona internamente como uma espécie de “patente” da ideia. Uma vez registrada, caso surja alguma outra equipe com ideia igual ou semelhante, haverá registros de que esta já foi sugerida. Diante disso, não há como se falar em “efetividade de implantação”, fazendo uma relação entre o que é registrado, aprovado e implantado, pois os grupos utilizam meios de priorização de projetos, conforme treinamentos que recebem e conforme orientações da coordenação do programa de CCQ. A diferença entre o número de projetos aprovados e implantados, significa que há projetos em fase de implementação, pois só são contabilizados os projetos concluídos.

A aprovação dos projetos é realizada por gestor da organização, conforme o nível de investimento a ser realizado na ideia. Existe uma política interna, onde cada cargo de gestão (coordenador, supervisor, gerente e diretor) possui alçadas orçamentárias. Conforme o enquadramento nas alçadas, a ideia é elaborada em forma de proposta, em um formulário padrão, e submetida a apreciação do gestor

competente, que seja responsável pelo grupo proponente. Entende-se que uma proposta é um estágio avançado da ideia antes de sua implementação. Existem propostas de nível simples, médio ou complexas, sendo que nessas últimas, geralmente as equipes de CCQ buscam ajuda para sua formulação. O nível de complexidade é particular a cada ideia se pretende implantar. Há propostas que requerem altos investimentos, sendo necessário quantificar os valores, apresentando alternativas de investimento (diferentes fornecedores), benefícios, prazo de retorno do investimento quando pertinente, assim como detalhes da sequência de ações até a implantação. Em geral, os grupos apresentam suas propostas à seus gestores diretos, responsáveis pela apreciação e aprovação destas, que indicam alterações e remetem à alçadas superiores quando necessário.

Ao pesquisar informações quanto ao retorno financeiro dos projetos implantados entre janeiro de 2012 e setembro de 2018, o que permite-se divulgar, conforme orientação da organização, é que a unidade do presente estudo apresentou um retorno 11,5 vezes maior que o valor investido para implementação dos projetos.

A pesquisa documental também revelou dados quanto ao treinamento proporcionado aos participantes do programa de CCQ. De 2013 a 2018, foram realizadas 92 horas de treinamento, sendo os principais temas: ferramentas da qualidade, treinamento motivacional, treinamento vivencial (que trata de resolução de problemas em campo, geralmente realizado em uma chácara, a céu aberto, onde os participantes são expostos a desafios e precisam trabalhar em equipe para superá-los), inovação, oratória, retorno sobre investimentos e princípios de manufatura enxuta.

A cada ano, dentro do primeiro trimestre, a empresa realiza um evento de exposição dos melhores trabalhos de CCQ conhecido como “Mostra anual de CCQ”. O evento é realizado em quatro plantas industriais, sendo uma na planta do estado do Ceará, uma na unidade de São Paulo e outras duas no estado de Santa Catarina, sendo uma na unidade do caso deste estudo e outra na unidade de realização do pré-teste. Para esse evento, os grupos de CCQ podem escolher um projeto que tenha sido implantado no ano anterior e apresentá-lo para todos os colaboradores da unidade. O formato de apresentação é análogo ao de uma feira, ou seja, diversos espaços, ou “stands”, são disponibilizados às equipes de CCQ, e cada qual organiza sua forma de apresentar para os espectadores circulantes. Ao fim do evento, uma comissão de gestores, formada por gerentes e diretores, avalia cada projeto

apresentado, pontuando-os em um formulário padrão conforme metodologia interna da organização, e determinam os três “projetos destaques”, que receberão uma premiação.

A premiação dos projetos destaques é definida previamente pela diretoria, no ano calendário anterior, e apresentou um histórico que incluiu viagens a cidades turísticas dentro e fora dos Estados das unidades industriais e pagamentos em dinheiro.

Quanto à divulgação do programa de CCQ, o levantamento documental apresentou, entre 2012 e setembro de 2018, um histórico de 24 inserções sobre o tema na revista interna, de tiragem bimestral e entregue de forma gratuita a todos os colaboradores da organização. Além da divulgação em revista, há registros internos nas áreas onde algum projeto de CCQ foi implementado. Essas identificações variam, podendo ser um adesivo “aqui tem CCQ”, ou um “banner”, impresso digitalmente, em dimensões em torno de um metro de largura por 1,5 metros de altura, com a descrição do projeto implantado, contendo fotos da situação anterior e a situação atual (pós implantação do projeto), identificando o nome da equipe e de seus integrantes, contendo também uma foto dos envolvidos.

Diante das informações coletadas nesta etapa da pesquisa, expostas em conformidade à *Política de Segurança da Informação* da organização estudada, a seção 5.5 deste capítulo utilizará bases desta etapa durante a discussão sobre a atuação dos grupos de CCQ no modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999).

## 5.2. ANÁLISE DO PRÉ-TESTE

A aplicação do pré-teste permitiu que fossem realizados os testes de confiabilidade do questionário, por meio do uso do coeficiente alfa de Cronbach, bem como corrigir e readequar a redação de questões considerando os apontamentos dos respondentes.

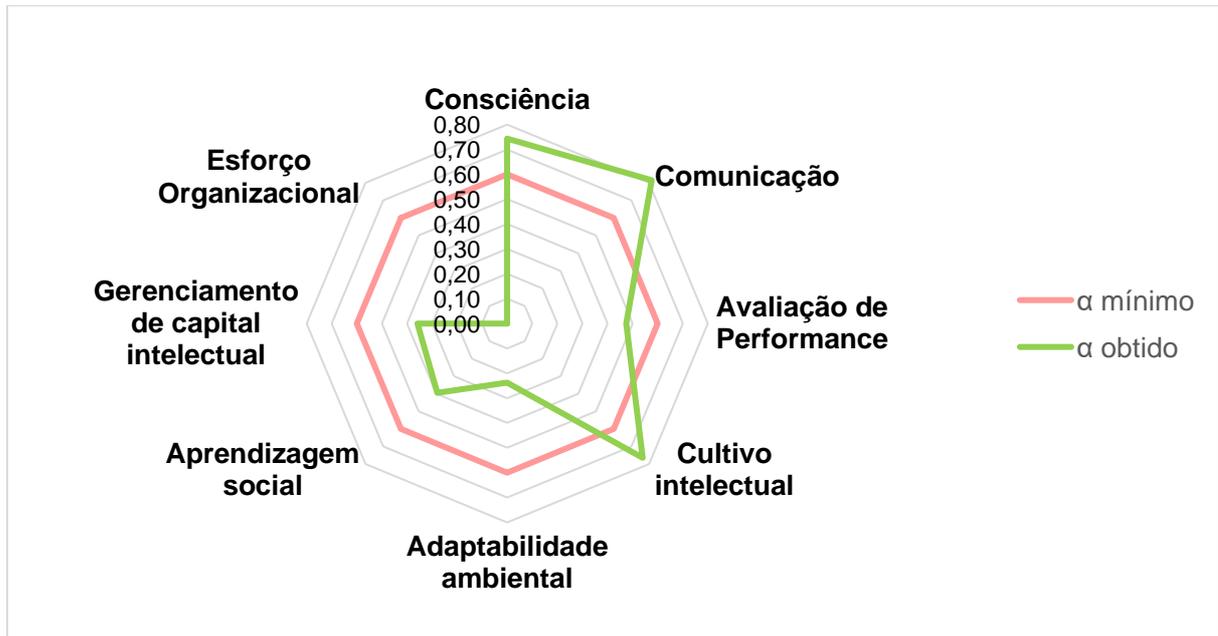
Os 16 colaboradores que participaram do pré-teste, caracterizaram-se da seguinte forma: cinco integrantes de equipes de CCQ, sendo cada um de uma equipe diferente, seis líderes de equipes de CCQ e cinco gestores da organização (membros da administração). Nesta etapa, todos os questionários retornaram respondidos. Desses, 14 foram aproveitados e dois foram descartados, de acordo com os critérios pré-estabelecidos.

Após analisar as informações, foi mantido contato com os participantes do pré-teste, que relataram as dificuldades encontradas e deram sugestões para simplificação das questões, que posteriormente foram adaptadas para serem aplicados à população principal. Os dois questionários que apresentaram questões fora dos critérios pré-estabelecidos foram corretamente respondidos após à explanação do pesquisador.

Conforme cálculos realizados, o questionário como um todo apresentou um coeficiente alfa de 0,83, demonstrando ter um índice aceitável de confiabilidade. Quando separadas as questões referentes às dimensões de AO de Templeton, Lewis e Snyder (2002) das que tratam do modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), foram obtidos alfa de 0,80 e 0,71, respectivamente. Quando dividido o questionário e agrupado em dimensões da Aprendizagem Organizacional, ordenando cada questão dentro das dimensões em que se enquadram (Quadro 5) conforme Templeton, Lewis e Snyder (2002), verificou-se que apenas as dimensões Consciência, Comunicação e Cultivo Intelectual apresentaram nível de confiabilidade aceitável. Os dados de confiabilidade referentes a cada dimensão constam na Figura 4.

Os dados de confiabilidade obtidos no pré-teste, referentes as dimensões da aprendizagem organizacional, indicaram que, dentro do contexto em que foi aplicado, apenas três constructos apresentaram condições para serem medidos. A Figura 4 indica que as dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Cultivo Intelectual* superaram o índice mínimo de confiabilidade, ficando as demais abaixo da marca de 0,60 recomendado por Hair Jr. *et al*, 2009.

**Figura 4** – Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de AO obtidos no pré-teste.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto a readequação do questionário, foi necessário realizar as seguintes modificações:

- A questão 10, originalmente grafada “*quando as capacidades internas nos grupos de CCQ são deficientes, procura-se compensar com novos integrantes*”, teve três apontamentos, onde se questionava o termo “compensar” e se “novos integrantes” se tratava necessariamente de novos integrantes na equipe ou se poderiam ser consultados integrantes de outras equipes. A grafia foi redigida, esclarecendo com “*busca-se suprir com a incorporação de novos integrantes nas equipes*”.
- A questão 27, originalmente grafada “*A administração, ao conhecer sobre estratégias de CCQ desenvolvida por competidores, as ignora*”, teve a inclusão do termo “empresas concorrentes” entre parênteses após o termo “competidores”, pois houve dúvida se este termo significava empresas concorrentes ou se tratava de algum outro grupo de CCQ. Esta questão teve 5 apontamentos de dúvidas, entre os 16 respondentes do pré-teste.

### 5.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

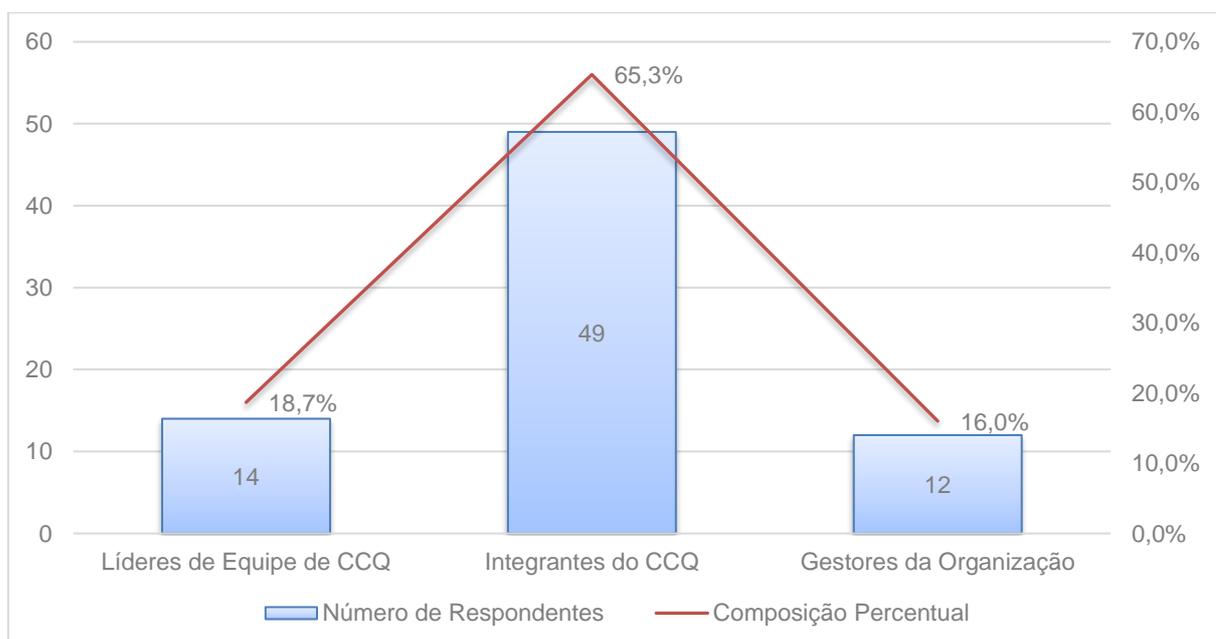
Dos 110 questionários distribuídos (90 para os membros do CCQ e 20 para os gestores da organização), 75 foram considerados válidos, sendo 63 referentes aos membros do programa de CCQ e 12 aos gestores da organização.

Dado o prazo para devolução dos questionários (Apêndice A), dos 90 entregues aos membros do CCQ, 73 retornaram, e 63 foram considerados válidos, sendo 49 referentes aos integrantes e 14 aos líderes de CCQ. Foram desconsiderados os questionários que não atenderam os critérios de validação pré-estabelecidos. Quanto aos membros da administração (gestores), dos 20 questionários distribuídos, 12 retornaram findo o prazo, sendo todos considerados válidos.

Ao todo, 68% do número de questionários entregues foram considerados válidos. Ao verificar por subgrupo, foram considerados válidos 60% referente aos gestores; 70% referente aos líderes de CCQ e 70% referente aos integrantes de CCQ, dados considerados satisfatórios conforme Gil (2008).

Para análise das informações referente a população da fase de aplicação dos questionários, foram considerados os respondentes dos 75 questionários validados. A Figura 5 apresenta a distribuição dos participantes (líderes e integrantes de equipes de CCQ e de gestores da organização).

**Figura 5** – Número total de respondentes dos questionários validados.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

### 5.3.1. Confiabilidade no contexto geral

Após a análise dos dados coletados no questionário aplicado ao público principal da pesquisa (membros do programa de CCQ e gestores da organização), o índice de confiabilidade do questionário completo atingiu um alfa de 0,75, atendendo o índice mínimo aceitável conforme por Hair Jr. *et al.* (2009). Quando separadas as questões que tratam das dimensões da aprendizagem de Templeton, Lewis e Snyder (2002) das questões que abordam o modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), os índices de confiabilidade atingidos foram 0,72 e 0,78, respectivamente, indicando que ambos atingiram um nível seguro de confiabilidade. Na Tabela 3 observa-se os índices de confiabilidade do questionário, tanto no pré-teste quanto na aplicação do questionário à população principal (questionário principal) como forma de distinguir as aplicações de coleta de dados.

**Tabela 3** – Índices de confiabilidade alfa de Cronbach obtidos no pré-teste e no questionário principal.

| Fonte de dados  | Pré-teste      |                 | Questionário Principal |                 |
|---|----------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|   | Confiabilidade | Variância média | Confiabilidade         | Variância média |
| Questionário Completo                                     | 0,84           | 0,82            | 0,75                   | 0,93            |
| Questionário referente as 8 dimensões de aprendizagem.    | 0,80           | 0,85            | 0,72                   | 0,99            |
| Questionário referente a atuação do CCQ no modelo “4 I’s” | 0,71           | 0,58            | 0,78                   | 0,52            |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Como o alfa de Cronbach é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada respondente por meio da Equação 1, é possível sugerir que a diferença entre os índices do pré-teste e do questionário principal tenha decorrido em função das oscilações nas variâncias dos apontamentos feitos pelos respondentes, porém, ambos os casos atingiram índices superiores ao mínimo recomendado pela literatura de Hair Jr. *et al.* (2009).

Quando analisados os índices obtidos em cada fonte de dados, comparando-se a coluna da esquerda (pré-teste) com a coluna da direita (questionário principal) correspondente a cada fonte (pois são formadas exatamente pela mesma base de questões), é possível constatar que as menores variâncias apresentaram maiores índices de confiabilidade, percebendo-se que os índices de confiabilidade no pré-teste (com menor variância) indicaram alfas superiores em relação ao questionário principal

(com maior variância), tanto para o questionário completo quanto para as questões das oito dimensões da aprendizagem, ao passo que as questões referentes ao modelo “4 I’s” apresentaram menor confiabilidade no pré-teste (com maior variância) em relação ao questionário principal (com menor variância).

Mesmo com os resultados indicando que quanto maior a variância, menor a confiabilidade (alfa de Cronbach), não se pode dizer que isso é uma regra. Embora Pasquali (2013), afirme que quanto menor a soma da variância dos itens de um questionário, mais consistente é considerada a confiabilidade, Streiner (2003) considerou que o alfa de Cronbach é uma propriedade inerente do padrão de resposta da população estudada, e não uma característica do questionário, sendo que, desta forma, o valor do alfa pode sofrer mudanças conforme a população em que um questionário é aplicado.

### 5.3.2. Confiabilidade por dimensão de aprendizagem organizacional

Os dados obtidos quando reorganizadas as questões, agrupando-as dentro de cada dimensão conforme proposto por Templeton, Lewis e Snyder (2002), revelaram, conforme pode ser observado na Tabela 4, que assim como no pré-teste, nem todas as dimensões apresentaram um nível de confiabilidade aceitável, demonstrando que o programa de CCQ contribui com a AO, na empresa em questão, por meio de algumas dimensões (em negrito na Tabela 4), confirmando uma das suposições (H1) levantadas no início do trabalho.

A Tabela 4 apresenta as variações dos níveis de confiabilidade por dimensão, bem como os índices obtidos por Templeton, Lewis e Snyder (2002).

**Tabela 4:** Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) obtidos no pré-teste e questionário principal e os índices registrados na literatura para cada uma das dimensões analisadas.

| Dimensões                           | alfa pré-teste | alfa quest. principal | alfa Templeton, Lewis e Snyder (2002) |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Consciência</b>                  | 0,74           | <b>0,60</b>           | 0,86                                  |
| <b>Comunicação</b>                  | 0,81           | <b>0,61</b>           | 0,85                                  |
| Avaliação de performance            | 0,47           | 0,33                  | 0,76                                  |
| Cultivo Intelectual                 | 0,76           | 0,18                  | 0,69                                  |
| Adaptabilidade ambiental            | 0,24           | 0,31                  | 0,74                                  |
| <b>Aprendizagem social</b>          | 0,39           | <b>0,61</b>           | 0,66                                  |
| Gerenciamento de captal intelectual | 0,36           | 0,47                  | 0,52                                  |
| Esforço organizacional              | 0,00           | 0,21                  | 0,46                                  |

Fonte: Dados da pesquisa (2018); Templeton, Lewis e Snyder (2002)

Conforme na Tabela 4, é possível observar os índices de confiabilidade obtidos por Templeton, Lewis e Snyder (2002), dentre os quais, apenas as dimensões *Gerenciamento de Capital Intelectual* e *Esforço Organizacional* ficaram abaixo do índice de 0,60 recomendado por Hair Jr. *et al.* (2009). Essas mesmas dimensões também não obtiveram confiabilidade mínima no contexto estudado, tanto no pré-teste quanto no questionário principal.

É de se supor que as diferenças de constatações de confiabilidade entre as dimensões se deva pela diferença de abordagem e grupos pesquisados, pois, Templeton, Lewis e Snyder (2002), que propuseram as oito dimensões de aprendizagem, envolveram 119 organizações, coletando dados no nível de gestão destas empresas. Já o presente trabalho trata de um caso de uma única organização, coletando dados em um grupo específico (participantes do CCQ) em diversos níveis de profissionais atuantes na empresa.

Na Tabela 5 relacionou-se apenas os dados de confiabilidade e os valores de variância referentes ao pré-teste e ao questionário principal. As dimensões *Consciência* e *Comunicação* apresentaram índices satisfatórios de confiabilidade em relação ao recomendado por Hair Jr. *et al.* (2009). A dimensão *Cultivo Intelectual* apresentou índice satisfatório no pré-teste, porém no questionário principal revelou uma confiabilidade bem inferior ao nível mínimo recomendado. Efeito contrário ocorreu com a dimensão *Aprendizagem Social*, uma vez que esta apresentou índice insatisfatório do pré-teste e satisfatório no questionário principal.

**Tabela 5:** Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) e respectivas variâncias, por dimensão de aprendizagem, obtidas no pré-teste e questionário geral.

| Dimensões                           | Pré-teste |           | Questionário principal |           |
|-------------------------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|
|                                     | Alfa      | Variância | Alfa                   | Variância |
| Consciência                         | 0,74      | 0,52      | <b>0,60</b>            | 0,63      |
| Comunicação                         | 0,81      | 0,75      | <b>0,61</b>            | 1,87      |
| Avaliação de performance            | 0,47      | 0,60      | 0,33                   | 0,49      |
| Cultivo Intelectual                 | 0,76      | 0,55      | 0,18                   | 0,91      |
| Adaptabilidade ambiental            | 0,24      | 1,23      | 0,31                   | 1,09      |
| Aprendizagem social                 | 0,39      | 2,56      | <b>0,61</b>            | 1,67      |
| Gerenciamento de captal intelectual | 0,36      | 2,25      | 0,47                   | 1,16      |
| Esforço organizacional              | 0,00      | 1,58      | 0,21                   | 1,22      |

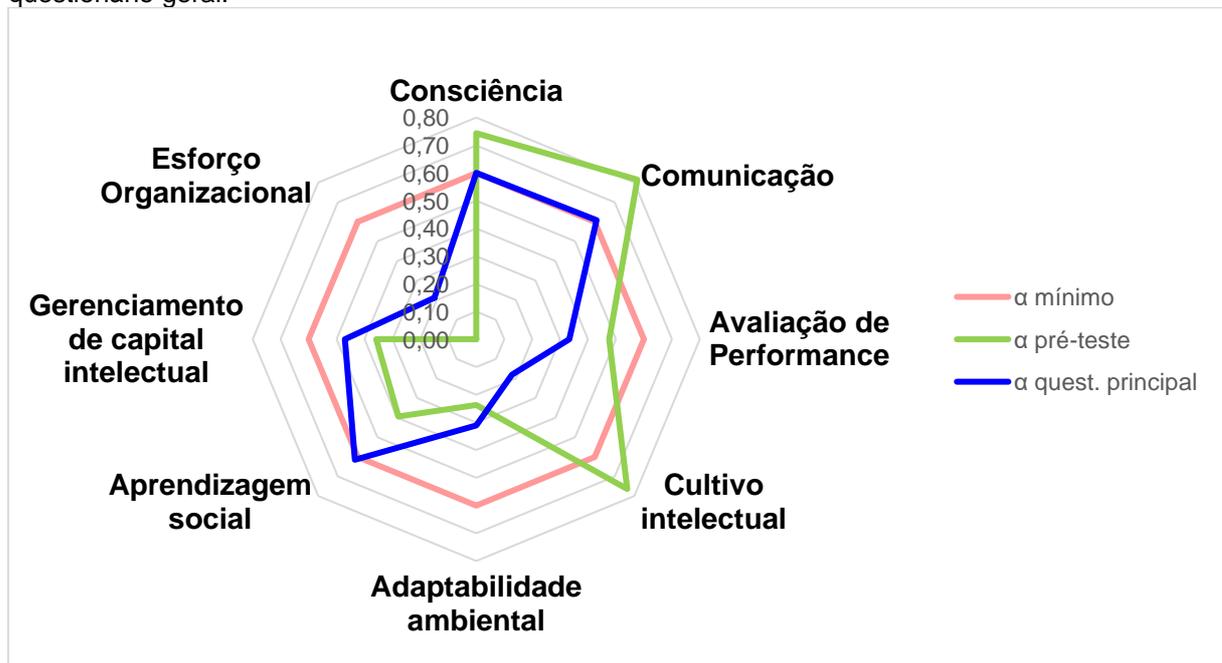
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

É possível observar na Tabela 5 que, ao avaliar a confiabilidade por dimensão da aprendizagem, nas dimensões *Consciência*, *Comunicação*, *Cultivo Intelectual* (no pré-teste) e *Aprendizagem social* (no questionário principal), que apresentaram dados

superiores ao índice mínimo de confiabilidade recomendado, o comportamento das variâncias acompanhou o fenômeno ocorrido quando avaliado o questionário como um todo (Tabela 3), sendo que as menores médias de variâncias de respostas apresentaram maiores índices de confiabilidade, comparando-se as mesmas bases de questões (por dimensão) entre pré-teste e questionário geral.

A Figura 6 indica as variações de índices de confiabilidade obtidos entre pré-teste e questionário geral, ilustrando os dados apresentados na Tabela 5.

**Figura 6** – Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de AO obtidos no pré-teste e questionário geral.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Como pode ser observado, as dimensões *Consciência* e *Comunicação* apresentaram níveis de confiabilidade acima do recomendado pela literatura em ambas as situações (pré-teste e questionário principal). A dimensão *Cultivo Intelectual* atingiu índice satisfatório apenas no pré-teste, e *Aprendizagem Social*, apenas no questionário principal.

Diante desse quadro, verifica-se que as dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Aprendizagem Social* foram as que se destacaram no contexto do programa de CCQ da unidade industrial foco do presente trabalho, as quais apresentaram dados de confiabilidade dentro dos limites recomendados pela literatura, diante das respostas apontadas pela população pesquisada.

A diferença entre os índices de confiabilidade das dimensões *Cultivo Intelectual* e *Aprendizagem Social* comparando-se o pré-teste e o questionário principal, remetem à indicação de que, ainda com ambas as unidades industriais pertencentes a mesma organização, com níveis de participantes da mesma categoria, a atuação dos respondentes em diferentes unidades fabris podem distinguir os níveis de percepções, pois o quadro acaba indicando que o CCQ proporciona aprendizagem social em uma unidade, ao passo que o mesmo não ocorre em outra. Porém, é algo que não se pode concluir por definitivo, sendo necessário um estudo mais aprofundado para obtenção de informações mais precisas, pois fatores como tempo de maturidade do programa de CCQ, ou ainda particularidades intrínsecas da unidade fabril, indicam exercer influência na percepção dos indivíduos, em algumas, e não em todas as dimensões da aprendizagem.

### 5.3.3. Confiabilidade referente ao Modelo “4 I’s”

A confiabilidade referente as questões específicas do modelo “4 I’s”, apresentou índices superiores ao mínimo recomendado para pesquisas exploratórias (HAIR JR. *et al.*, 2009), tanto no pré-teste ( $\alpha = 0,71$ ) quanto no questionário principal ( $\alpha = 0,78$ ), conforme pode ser observado na Tabela 6.

**Tabela 6:** Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) e respectivas variâncias, referente ao Modelo “4 I’s”.

| Dimensões      | Pré-teste |           | Questionário principal |           |
|----------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|
|                | Alfa      | Variância | Alfa                   | Variância |
| Modelo “4 I’s” | 0,71      | 0,78      | 0,78                   | 0,52      |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Novamente há a ocorrência de se obter maior confiabilidade na medida em que menor é a variância. Contudo, não é seguro afirmar que isso se torna uma regra definitiva, uma vez que este fato ocorreu no contexto deste estudo, sendo necessário avaliar outros contextos de situações para uma constatação mais precisa.

#### 5.4. DISCUSSÃO QUANTO A OCORRÊNCIA DAS DIMENSÕES DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Conforme os resultados apresentados na Figura 6, as percepções dos respondentes do questionário principal indicaram a ocorrência das dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Aprendizagem Social*. A pesquisa documental e as observações realizadas durante a condução do presente trabalho permitiram destacar pontos que reforçam a constatação de tais dimensões.

A dimensão *Consciência*, entendida como a extensão aos quais os membros da organização estão cientes das origens das principais fontes informações organizacionais e sua aplicabilidade aos problemas existentes em cada área, é percebida como frequente no programa de CCQ da unidade estudada. Constatou-se que os programas de treinamento oferecidos aos integrantes do CCQ permitem que os mesmos tomem consciência das fontes de informações que podem ser utilizadas para a condução de seus projetos, principalmente o treinamento sobre ferramentas da qualidade. Este treinamento permite que os participantes tomem conhecimento de ferramentas da qualidade utilizadas para coletar, sintetizar e analisar dados (quantitativos e qualitativos) por meio da utilização de técnicas como *brainstorming*, 5 Porquês, diagrama de Ishikawa (causa e efeito), diagramas de Pareto, histogramas e 5W1H (What, When, Where, Who, Why, How).

Embora o programa de CCQ da organização estudada não apresente uma classificação formal das categorias dos projetos, como exemplo em “inovadores”, “com foco em ganho de produtividade”, ou “ergonômicos”, o desenvolvimento deste trabalho permitiu destacar um tipo predominante de projeto: o com foco em “resolução de problemas”. Segundo Fukui *et al.* (2003), as ferramentas da qualidade que predominam os Círculos de Controle de Qualidade (que coincidem com as ferramentas ensinadas no treinamento aos membros do CCQ estudado) apresentam maior enfoque na resolução de problemas.

Além do treinamento realizado junto aos participantes do CCQ, o contato constante com o Coordenador do programa, assim como a liberdade de acesso ao acervo histórico dos projetos, corroboram com o destaque para a dimensão *Consciência* revelada pelos respondentes da pesquisa.

A dimensão *Comunicação*, entendida como a extensão da comunicação existente entre os membros da organização, considerando inclusive o uso e

acessibilidade a tecnologias de comunicação, é identificada no programa de CCQ da empresa por meio do acesso facilitado às ferramentas necessárias para que os projetos possam ter prosseguimento. Foi possível observar que os integrantes de equipes de CCQ com funções administrativas possuem acesso com mais facilidade às ferramentas de comunicação, tais como telefones, e-mail, internet e banco de dados, uma vez que o contato com esses meios é inerente às funções que desempenham. Embora os integrantes do CCQ com funções produtivas não tenham tamanho acesso aos meios, não há dificuldade de fazê-lo, uma vez que podem contar com o auxílio da coordenação do programa, assim como o de seus gestores diretos, que viabilizam o acesso aos meios quando necessário. Além dessas possibilidades, a empresa disponibiliza um espaço físico específico para acesso a internet, podendo todos os colaboradores utilizá-lo durante os horários de intervalo ou, no caso dos membros participantes do CCQ, durante as reuniões dos grupos.

Também foi possível constatar por meio da análise documental que, além dos meios tecnológicos de comunicação, dentro do rol de treinamentos oferecidos aos participantes do CCQ, há um voltado para oratória. Este treinamento é oferecido anualmente, sendo ministrado por instrutor externo, e prioriza a participação dos novos ingressantes no CCQ. Vagas remanescentes são distribuídas, primeiramente para os que realizaram o treinamento há mais tempo, ou ainda para àqueles que a coordenação do CCQ identifica com maior necessidade de aprimoramento de técnicas de expressão. Esse treinamento é oferecido para que os membros participantes do CCQ possam desenvolver ou aprimorar técnicas de exposição para a participação na mostra anual de CCQ, onde seus trabalhos são expostos para os demais colaboradores da organização. Além da mostra anual, há momentos em que a coordenação do programa organiza exposições “avulsas” de projetos, onde, aleatoriamente, determinada equipe é indicada para apresentar um trabalho em eventos específicos, como reuniões entre gestores da organização.

A dimensão *Aprendizagem Social*, que se refere à extensão em que os membros na organização aprendem por meio de canais sociais, é percebida com destaque quando a empresa oportuniza aos integrantes de CCQ a participação em mostras externas, ou seja, há incentivo para que se participe de eventos de outras empresas que abrem seus trabalhos de CCQ ao público. Quando ocorrem esses eventos, a coordenação do programa divulga aos participantes, que podem se inscrever e optarem por fazer uso do transporte disponibilizado pela empresa. Tais

eventos podem ocorrer dentro ou fora da jornada de trabalho, inclusive em outros municípios. Cabe destacar que não há prejuízo a remuneração nem necessidade de recuperação de horas trabalhadas àqueles que participam desses ocorrem em horário coincidente ao da jornada de trabalho. Este incentivo à participação em eventos internos, além de contribuir com a dimensão *Aprendizagem Social*, acabam contribuindo também para a dimensão *Comunicação*.

A *Aprendizagem Social* também pode ser destacada pela própria conjuntura do programa de CCQ, onde a socialização acaba sendo um fator fundamental para o trabalho em grupo. Além do grupo aos quais os integrantes pertencem, também foi possível constatar a ocorrência de diálogos entre membros de grupos diferentes. Chen e Kuo (2011) confirmaram que a interação para discussões entre membros de diferentes equipes contribuíram para o enriquecimento das relações sociais entre os participantes de grupos de CCQ. Outra evidência detectada que corrobora para a constatação de *Aprendizagem Social*, está na existência de um grupo em um aplicativo de troca simultânea de mensagens, onde participam todos os membros do CCQ, juntamente do coordenador e facilitadores do programa, contribuindo para o diálogo e disseminações pertinentes ao programa.

#### 5.5. ATUAÇÃO DO CCQ NO MODELO “4 I’s”

Os resultados permitiram observar que 86,67% dos respondentes desta pesquisa afirmaram existir algum nível satisfatório de *insights*, ideias novas e intuições nos grupos de CCQ, sendo que 36% concorda totalmente e 50,67% concorda parcialmente com este ponto, destacando assim o aprendizado no nível **individual**. Quanto à presença do aprendizado no nível **grupal**, 93,34% dos respondentes afirmaram haver grau de concordância no que as experiências dos indivíduos e grupos ajudam no desenvolvimento de conhecimento compartilhado no CCQ, sendo que 62,67% concorda totalmente e 30,67% concorda parcialmente com este ponto (Tabela 7). Observando-se essas assertivas, constatou-se a ocorrência dos processos de **intuição**, que conforme Crossan, Lane e White (1999), refere-se ao reconhecimento pré-consciente dos padrões ou possibilidades inerentes às experiências individuais; e **interpretação**, que trata-se da explicação por meio de palavras, ações ou ideias, para si mesmo ou para outras pessoas.

**Tabela 7** - Índice de atuação dos grupos de CCQ no modelo “4 I's” conforme apontado pelos respondentes.

| Item   | Nível      | Perfil respondente     | Concorda totalmente | Concorda parcialmente | Indiferente  | Discorda parcialmente | Discorda totalmente |
|--|------------|------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| Existe nível satisfatório de insights, ideias novas, intuições nos grupos de CCQ   | Individual | Gestores               | 33,33%              | 58,33%                | -            | -                     | 8,33%               |
|  |            | Líderes de CCQ         | 21,43%              | 57,14%                | 14,29%       | 7,14%                 | 0,00%               |
|  |            | Integrantes CCQ        | 40,82%              | 46,94%                | 10,20%       | 0,00%                 | 2,04%               |
|  |            | <b>Todos os perfis</b> | <b>36,00%</b>       | <b>50,67%</b>         | <b>9,33%</b> | <b>1,33%</b>          | <b>2,67%</b>        |
| As experiências dos indivíduos e grupos ajudam no desenvolvimento de conhecimento compartilhado no CCQ   | Individual | Gestores               | 58,33%              | 41,67%                | -            | -                     | -                   |
|  |            | Líderes de CCQ         | 64,29%              | 35,71%                | -            | -                     | -                   |
|  | Grupal     | Integrantes CCQ        | 63,27%              | 26,53%                | 10,20%       | -                     | -                   |
|  |            | <b>Todos os perfis</b> | <b>62,67%</b>       | <b>30,67%</b>         | <b>6,67%</b> | -                     | -                   |
| As ideias e insights dos indivíduos do CCQ tornam-se conhecimento compartilhado, integrado e institucionalizado na organização   | Individual | Gestores               | 50,00%              | 50,00%                | -            | -                     | -                   |
|  |            | Líderes de CCQ         | 64,29%              | 21,43%                | 14,29%       | -                     | -                   |
|  | Grupal     | Integrantes CCQ        | 48,98%              | 40,82%                | 10,20%       | -                     | -                   |
|  |            | <b>Todos os perfis</b> | <b>52,00%</b>       | <b>38,67%</b>         | <b>9,33%</b> | -                     | -                   |
| O conhecimento gerado a partir das experiências de indivíduos e grupos no CCQ é aproveitado no desenvolvimento da estratégia, processos, rotinas e sistemas da organização | Individual | Gestores               | 50,00%              | 25,00%                | 16,67%       | 8,33%                 | -                   |
|  |            | Líderes de CCQ         | 64,29%              | 21,43%                | 14,29%       | -                     | -                   |
|  | Grupal     | Integrantes CCQ        | 67,35%              | 26,53%                | 6,12%        | -                     | -                   |
|  |            | <b>Todos os perfis</b> | <b>64,00%</b>       | <b>25,33%</b>         | <b>9,33%</b> | <b>1,33%</b>          | -                   |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Além destes níveis, verificou-se também a ocorrência de aprendizado no nível **organizacional** quando 90,67% da população pesquisada afirma haver certo grau de concordância (52% concordando totalmente e 38,67%, parcialmente) no que diz que as ideias e *insights* dos indivíduos do CCQ tornam-se conhecimento compartilhado, integrado e institucionalizado na organização, por meio do processo de **integração**, que se refere ao desenvolvimento e compreensão compartilhada entre indivíduos, sendo crucial a ocorrência de diálogos e ações conjuntas para o desenvolvimento da compreensão compartilhada (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999).

E por fim, observou-se que 89,33% dos respondentes apontaram haver grau de concordância (64% concordando totalmente e 25,33%, parcialmente) que o conhecimento gerado a partir das experiências de indivíduos e grupos no CCQ é aproveitado no desenvolvimento da estratégia, processos, rotinas e sistemas da organização, ocorrendo, desta forma, o aprendizado no nível **organizacional**, o que caracteriza no modelo dos “4 I’s” a **Institucionalização**, corroborando com os dados apresentados na Tabela 2, que indicou a ocorrência de 530 projetos implantados, e conseqüentemente, institucionalizados.

Cabe salientar que os resultados foram baseados na percepção dos respondentes, com risco de “vieses” pessoais nas respostas obtidas.

Ainda que os dados obtidos por meio dos questionários demonstrem a atuação dos grupos de CCQ como grupos no modelo dos “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), o levantamento documental evidenciou alguns pontos que reforçam esta compreensão.

O dinamismo do programa de CCQ, com concessão de tempo específico dentro da jornada de trabalho para que todos os participantes possam se dedicar as equipes de CCQ, com regras definidas quanto ao papel de cada integrante, com a possibilidade de componentes de uma mesma equipe serem oriundos de áreas distintas, faz com que os integrantes tragam suas experiências individuais para os grupos, tendo e propondo ideias, compartilhando experiências e fazendo uso de seu conhecimento individual para propor soluções para o grupo.

Dos grupos de CCQ instituídos, 55% dos integrantes são de diferentes áreas de atuação (Tabela 1), o que contribui para o enriquecimento do conhecimento das equipes, fenômeno que foi constatado no trabalho de Melo e Vasconcelos (2007), onde se encontrou unanimidade entre os gestores de uma organização siderúrgica, a ideia de que a heterogeneidade na composição de equipes contribui para o

desenvolvimento efetivo dos grupos de CCQ. Os mesmos autores também verificaram que, na visão dos membros dos grupos de CCQ, o aprendizado coletivo proporcionado pela capacidade de interação do indivíduo com a equipe, possibilitando a exposição de ideias com a possibilidade de implementá-las, é um dos maiores pontos de destaque ao se fazer parte do CCQ.

Foi possível verificar também que a organização oportuniza treinamentos para os membros das equipes de CCQ, o que contribui para o enriquecimento das discussões, desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes, uma vez que a pesquisa documental apresentou históricos e cronogramas de treinamento focados em ferramentas da qualidade, motivacionais, resolução de problemas, inovação, oratória, retorno sobre investimentos e princípios de manufatura enxuta, contribuindo assim para a ocorrência dos processos de **intuição, interpretação e integração**, gerando aprendizado nos níveis **individual e grupal**. Hill (1996) afirmou que a melhoria contínua requer um compromisso para aprender, pois uma organização necessita, primeiramente, aprender algo, para depois apresentar melhorias. O autor coloca que, no contexto do CCQ, os treinamentos para a qualidade servem como preparação para um envolvimento mais engajado de seus participantes.

Outro fato que cabe destaque é a constatação do apoio da alta gestão da organização ao programa de CCQ. Tal fato pôde ser verificado diante do histórico de ações realizadas desde o início do programa na primeira unidade fabril (a envolvida neste trabalho), como a admissão de um profissional dedicado para sua coordenação, os investimentos em treinamentos para os participantes do CCQ, eventos externos (como mostras de outras empresas que abrem as apresentações de CCQ para o público), eventos inclusive recreativos, dedicados aos membros participantes do CCQ e gestores envolvidos com o programa, além das constantes inserções do tema na revista institucional, com tiragem bimestral. Melo e Vasconcelos (2007) constataram que o comprometimento da alta gestão com o desenvolvimento dos participantes do CCQ é um dos fatores marcantes para o sucesso desta metodologia de trabalho em grupo. Hill (1996), ao fazer um estudo com 21 empresas praticantes do CCQ entre os anos 1980 e 1990 no Reino Unido, constatou a falta de compromisso da gestão como uma das principais razões para a ocorrência da extinção dos programas, uma vez que, ao fim do estudo, 10 empresas não contavam mais com a metodologia.

Quanto a **institucionalização** e a ocorrência do aprendizado no nível **organizacional**, fica evidente quando se constata um número de 530 projetos (Tabela

2) implementados na unidade objeto deste estudo, uma vez que institucionalizar, segundo Crossan, Lane e White (1999), se refere a assegurar que as ações aconteçam, onde tarefas são definidas, ações são especificadas e mecanismos organizacionais são implementados para garantir o cumprimento das ações. Conforme os autores, pode-se dizer que a institucionalização é o processo de incorporação da aprendizagem que ocorreu por indivíduos e grupos na organização, incluindo sistemas, estruturas, procedimentos e estratégia. Desta forma, pode-se dizer que o fluxo de um projeto de CCQ converge com os princípios de institucionalização de Crossan, Lane e White (1999), iniciando pelo surgimento da ideia individual, pela discussão em grupo, pelo registro em ata, pela proposta redigida, pela aprovação de um gestor, pelo plano de ação realizado até a sua implementação. Uma vez implementado, o projeto de CCQ passa a ser o novo padrão adotado, e, portanto, institucionalizado.

Com base no pontos coletados na seção “*questões referentes a atuação dos grupos no modelo “4 I’s”*” do questionário aplicado e o levantamento documental, foi possível constatar que a Aprendizagem Organizacional no programa de CCQ se faz presente nos três níveis do modelo “4 I’s” (individual, grupal e organizacional), assim como se pode dizer que a AO se encontra nos graus de intuição, interpretação, integração e institucionalização.

De acordo com Probst e Büchel (1997), conforme citado por Machado *et al.* (2010), para que ocorra a transição de aprendizagem individual para organizacional, é necessária a existência de comunicação, transparência e integração, devendo existir processos de comunicação que permitam aos indivíduos explicar seus modelos, crenças e valores, transformando-se em bens simbólicos partilhados pelo conjunto. São necessários mecanismos que articulem pessoas e grupos para vivenciarem, discutirem e refletirem sobre tudo o que veio da esfera individual. Diante disso, verifica-se que a dinâmica da metodologia do programa de CCQ no contexto estudado converge com as colocações de Probst e Büchel (1997), havendo um ambiente propício para que a aprendizagem individual enriqueça a aprendizagem grupal, que por conseguinte gera a aprendizagem organizacional, reforçando a atuação do programa na forma do modelo “4 I’s”.

Conforme Machado *et al.* (2010), o processo de aprendizagem organizacional utilizando o modelo “4 I’s” possibilita uma maior valorização dos indivíduos por meio de suas ideias, como também traz grandes benefícios para a organização, porque o

aprendizado não fica somente no indivíduo, mas sim na “memória” da organização, em suas normas e políticas. Isso ficou evidente no presente trabalho, uma vez que, ao implantar um projeto de CCQ, a partir do momento desta implantação, um “novo jeito” de fazer se estabelece, sendo assim normatizado e passando a fazer parte desta “memória” organizacional.

A análise dos resultados desta sessão confirmam a suposição (H2) de que os grupos de CCQ atuam como grupo no modelo “4 I’s”, ocorrendo aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional, por meio dos processos de intuição, interpretação, integração e institucionalização, ao passo que Chen e Kuo (2011), ao analisarem 31 estudos relacionados a atividades de CCQ implementadas em hospitais de Taiwan, constataram que a maioria dos CCQs alcançou aprendizado nos níveis individual e grupal, sendo pontuais as ocorrências no nível organizacional por meio da institucionalização de novos padrões de atividades resultantes do CCQ .

#### 5.6. PERCEPÇÕES DAS DIMENSÕES DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E MODELO “4 I’s” POR PERFIL DE RESPONDENTE.

Na Tabela 8 estão apresentados os índices de confiabilidade obtidos para cada perfil de respondente (gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e integrantes de CCQ) no questionário geral. Foi possível observar que, entre as dimensões que apresentaram índice mínimo de confiabilidade no contexto geral, não necessariamente o mesmo fenômeno ocorreu quando observados os índices obtidos em cada perfil de respondente, como constatado nas dimensões *Comunicação* e *Aprendizagem Social* (ambas com alfa geral = 0,61), onde para *Comunicação* o perfil “gestores” apresentou confiabilidade de 0,41 e para a dimensão *Aprendizagem Social* o perfil “integrantes CCQ” apresentou confiabilidade de 0,58, que embora abaixo do mínimo recomendado por Hair Jr. *et al* (2009), fica muito próximo do índice de confiabilidade aceitável. Para a dimensão *Consciência* (confiabilidade geral = 0,60) e para as questões referentes ao modelo “4 I’s” (confiabilidade geral = 0,78), cada perfil de respondente apresentou índices de confiabilidade acima do nível mínimo recomendado, com destaque para o perfil “integrantes CCQ” referente ao modelo “4 I’s” (alfa = 0,84).

Ainda na Tabela 8, observou-se que as dimensões que não apresentaram índice mínimo de confiabilidade no contexto geral, apresentaram o mesmo

comportamento em cada perfil de respondente. Sendo assim, verificando de forma isolada gestores, líderes de CCQ e integrantes de CCQ, nenhum deles apresentou confiabilidade aceitável nessas dimensões.

**Tabela 8:** Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por perfil de respondente obtidos nas dimensões de aprendizagem de AO e Modelo “4 I’s”.

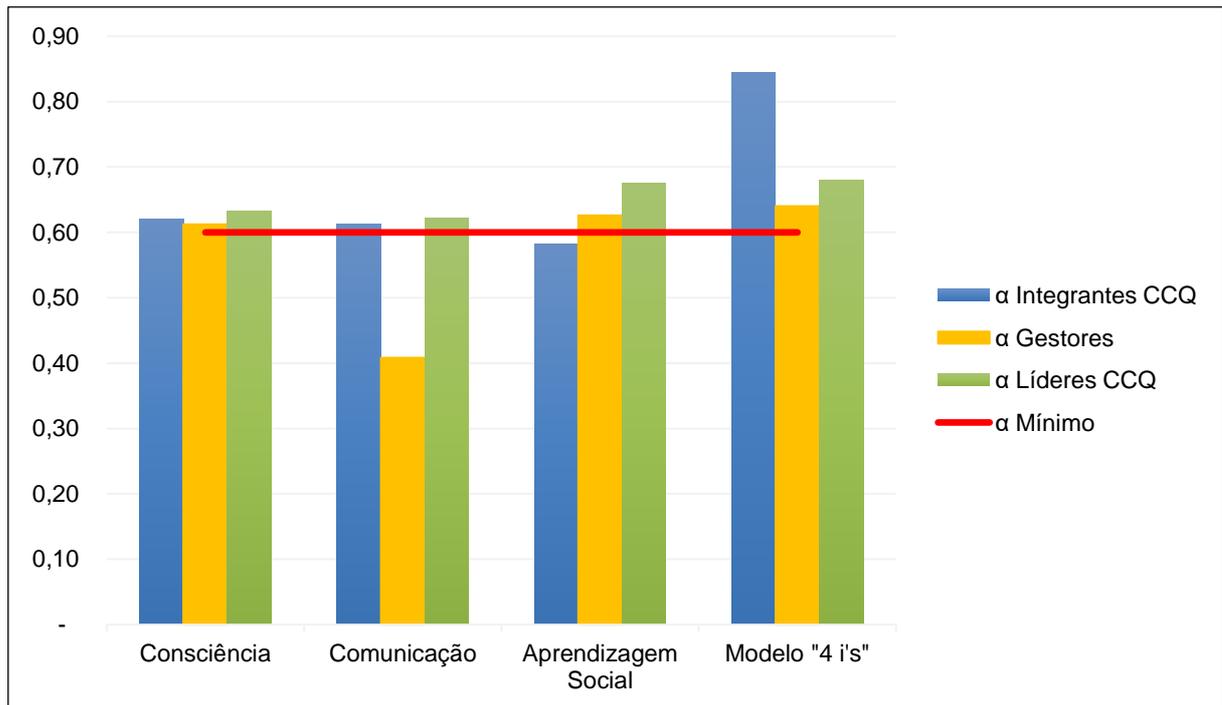
| <b>Dimensões avaliadas</b>           | <b>α Gestores</b> | <b>α Líderes<br/>CCQ</b> | <b>α Integrantes<br/>CCQ</b> | <b>α Geral</b> |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| Consciência                          | <b>0,61</b>       | <b>0,63</b>              | <b>0,62</b>                  | <b>0,60</b>    |
| Comunicação                          | 0,41              | <b>0,62</b>              | <b>0,61</b>                  | <b>0,61</b>    |
| Avaliação de performance             | 0,41              | 0,00                     | 0,41                         | 0,33           |
| Cultivo Intelectual                  | 0,43              | 0,32                     | 0,10                         | 0,18           |
| Adaptabilidade ambiental             | 0,15              | 0,06                     | 0,31                         | 0,31           |
| Aprendizagem social                  | <b>0,63</b>       | <b>0,68</b>              | <b>0,58</b>                  | <b>0,61</b>    |
| Gerenciamento de capital intelectual | 0,11              | 0,56                     | 0,51                         | 0,47           |
| Esforço organizacional               | 0,00              | 0,40                     | 0,27                         | 0,21           |
| Modelo 4 “I’s”                       | <b>0,64</b>       | <b>0,68</b>              | <b>0,84</b>                  | <b>0,78</b>    |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Diante do exposto, os índices obtidos apontam para a ocorrência de diferentes níveis de percepções entre os perfis de respondentes, confirmando parcialmente a suposição de que a contribuição dos grupos de CCQ é percebida de forma diferente pelos gestores da organização, líderes de equipes CCQ e os demais integrantes destas equipes (H3).

A Tabela 5 evidenciou que, embora as dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Aprendizagem Social* tenham apresentado níveis satisfatórios de confiabilidade no contexto geral, o mesmo comportamento não ocorreu em todas as dimensões quando observados, isoladamente, os perfis de participantes (gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e integrantes de CCQ). Na Figura 7, que apresenta os índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) das três dimensões da aprendizagem organizacional sugeridas por Templeton, Lewis e Snyder (2002) destacadas, foram incluídos os dados referente as questões relacionadas ao modelo “4’Is” de Crossan, Lane e White (1999), onde é possível visualizar o comportamento referente a percepção de cada perfil de respondente.

**Figura 7** – Índices de confiabilidade (alfa de Cronbach) por dimensão de aprendizagem e questões referentes ao modelo “4 I’s” obtidos no questionário geral.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Conforme pode ser observado na Figura 7, os dados apresentam um alinhamento de percepções entre os perfis de respondentes no que se refere à dimensão *Consciência* e o modelo “4 I’s”, com todos os apontamentos por perfil se encontrando acima do limite mínimo de confiabilidade. Já as dimensões *Comunicação* e *Aprendizagem Social* apresentaram diferentes níveis de percepção entre os perfis participantes.

Ainda conforme Figura 7, para a dimensão *Comunicação*, o perfil “gestores” indicou um nível de percepção menor ( $\alpha = 0,41$ ) em relação aos perfis “líderes CCQ” e “integrantes CCQ”, que apresentaram índices superiores ao limite mínimo recomendado pela literatura ( $\alpha = 0,60$ ). A diferença entre os níveis de percepção desta dimensão apontam para uma necessidade de aproximação entre gestores e os grupos de CCQ relacionados, pois, uma vez que os participantes diretamente ligados ao programa (pois são os membros líderes de equipes e integrantes que compõe a estrutura do CCQ) apontam para um nível satisfatório de comunicação e os gestores não tem a mesma percepção, surge um indício de que a relação entre gestores e membros do CCQ não ocorre de forma plena. Isso não significa necessariamente que os gestores não se aproximem dos grupos dos quais são responsáveis, pois também

há a vertente de que os membros do CCQ não envolvam seus gestores durante a construção de seus projetos, procurando-os mais a partir do momento em que das propostas estão construídas, que necessitam da aprovação de seus gestores para seguirem adiante.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu observar que, mesmo com a existência de um possível “espaço” de relacionamento entre membros participantes do CCQ e gestores, há condições para que as propostas de projetos sejam construídas, uma vez que os participantes do CCQ encontram tudo o que precisam junto a coordenação do programa, onde, mais especificamente quanto a dimensão *Comunicação*, por intermédio desta coordenação, as equipes conseguem acesso a meios tecnológicos para comunicação, assim como marcar reuniões com profissionais experientes da organização ou ainda com fornecedores.

Diante dessas colocações, percebe-se uma oportunidade, tanto por parte dos gestores quanto pelos membros do CCQ, de se desenvolver mais o relacionamento entre as essas partes, assim como também pode ser oportuno à coordenação do programa instigar para tal desenvolvimento.

Quanto a dimensão *Aprendizagem Social*, é possível observar na Figura 7 que o perfil “integrantes CCQ” apresentou um coeficiente alfa levemente abaixo do mínimo recomendado ( $\alpha = 0,58$ ), ao passo que os perfis “gestores” e “líderes CCQ” apresentaram índices acima deste nível. Embora o coeficiente de confiabilidade dos integrantes de CCQ tenha ficado próximo ao valor mínimo recomendado, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), considera-se geralmente aceito um alfa com limite inferior de 0,70, podendo diminuir para 0,60 em pesquisas exploratórias. Como para esta dimensão o perfil “integrantes” apresentou alfa inferior a 0,60, a percepção destes foi considerada inferior em relação aos demais perfis.

Estima-se que a diferença entre os níveis de percepção entre os integrantes e líderes de CCQ (ambos membros participantes do programa) ocorre em razão de os líderes terem mais acesso a eventos em relação aos demais integrantes. Há treinamentos específicos para líderes, assim como convites para participação em eventos externos que, quando há limitação de vagas, opta-se por inscrever os líderes, que posteriormente devem replicar o aprendizado com suas equipes de CCQ.

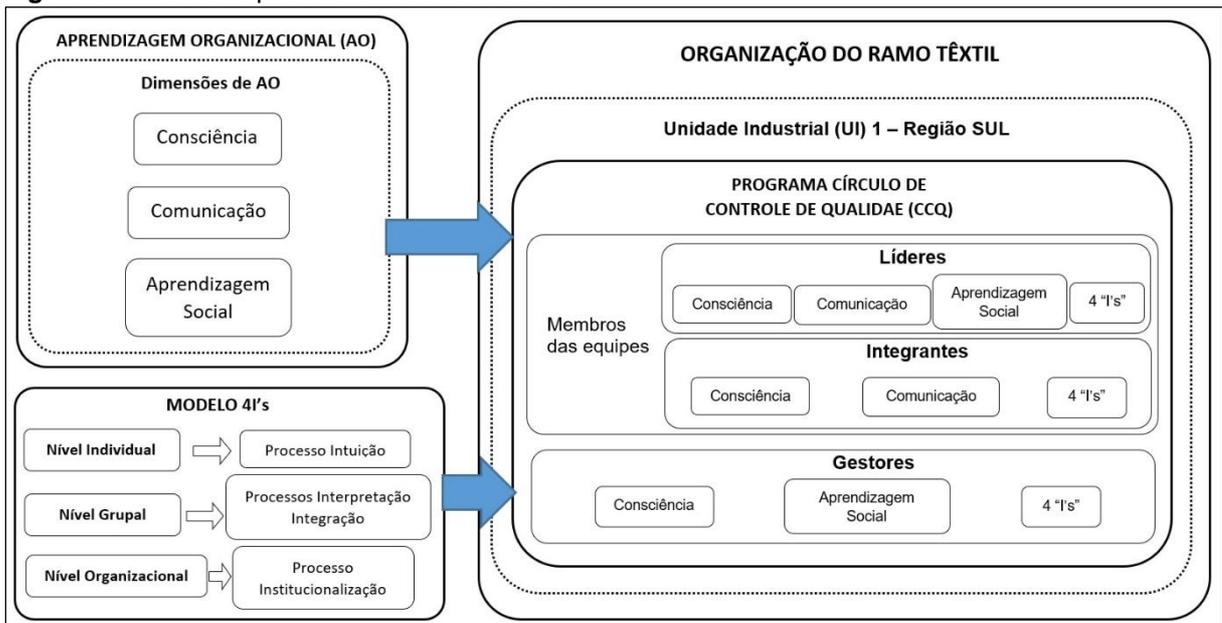
Esse conjunto de resultados demonstra que suposição (H3) de que a contribuição dos grupos de CCQ para com a AO seria percebida de forma diferente pelos gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e os demais integrantes

não se mostrou verdadeira, pois percebeu-se alguns alinhamentos entre gestores e líderes de CCQ, líderes e integrantes de equipe e, no caso da dimensão *Consciência* e do modelo “4 I’s”, sendo percebidas em todos os níveis.

## 5.7. MODELO REPRESENTATIVO DE RESULTADOS

Diante dos resultados apresentados até aqui e, partindo do modelo conceitual (Figura 2), chegou-se a um modelo que resume o que foi evidenciado neste trabalho e que está representado na Figura 8. Nela se destaca a ocorrência das dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Aprendizagem Social*, bem como os processos e os níveis do modelo “4 I’s” no contexto do CCQ da unidade industrial estudada, destacando-se ainda quais os fatores percebidos por perfil de respondente.

**Figura 8** – Modelo representativo de resultados



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como principal objetivo contribuir para ampliar o debate sobre o processo de Aprendizagem Organizacional (AO) e como a metodologia do Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) pode contribuir para esse processo. Para tal, foi realizado um estudo de caso em uma organização têxtil de grande porte situada no Sul do Brasil, tendo como público participante os colaboradores envolvidos com o programa de CCQ da empresa, divididos em três perfis: gestores da organização, líderes de equipes de CCQ e integrantes de equipes de CCQ.

Buscando entender de que forma as contribuições do CCQ para com AO ocorrem no tocante às 8 dimensões de aprendizagem (consciência, comunicação, avaliação de performance, cultivo intelectual, adaptabilidade ambiental, aprendizagem social, gestão do capital intelectual e inclusão organizacional) propostas por Templeton, Lewis e Snyder (2002), os resultados quantitativos indicaram que essas contribuições ocorrem no âmbito das dimensões *Consciência*, *Comunicação* e *Aprendizagem Social*, as quais foram reforçadas por constatações levantadas qualitativamente durante a realização do trabalho.

No que diz respeito às contribuições do CCQ à AO no âmbito do modelo “4 I’s” de Crossan, Lane e White (1999), os resultados confirmaram que os grupos de CCQ atuam conforme este modelo, ocorrendo a aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional, por meio dos processos de intuição, interpretação, integração e institucionalização.

Ao analisar os dados coletados dos três perfis de respondentes, isoladamente, os resultados quantitativos demonstraram que as contribuições dos grupos de CCQ para com a AO não é percebida de forma homogênea entre gestores, líderes de CCQ e integrantes de CCQ. Os resultados apresentaram um alinhamento de percepções entre os três perfis no que se refere à dimensão *Consciência* e o Modelo “4 I’s”. Já as dimensões *Comunicação* e *Aprendizagem Social* não apresentaram tal alinhamento, sendo *Comunicação* percebida por líderes e integrantes de CCQ, e não pelos gestores, e *Aprendizagem Social* percebida pelos gestores e líderes de CCQ, e não pelos integrantes do CCQ.

O arcabouço bibliográfico utilizado para o embasamento deste estudo evidenciou trabalhos que demonstraram que tanto a metodologia do Círculo de Controle de Qualidade quanto a Aprendizagem Organizacional contribuem para o

ganho de competitividade das organizações. O CCQ, conforme Ishikawa (1986), por estimular o estudo da qualidade e servir de força motivacional para o trabalho, acaba por desenvolver os profissionais, criando um ambiente agradável e consequente desenvolvimento da empresa, ao passo que a Aprendizagem Organizacional oferece vantagem competitiva ao possibilitar a exploração do conhecimento e da tecnologia (OLIVA; SHINYASHIKI, 2016). Embora haja uma base rica sobre as temáticas CCQ e AO, apenas o trabalho de Melo e Vasconcelos (2007) foi realizado no Brasil relacionando as duas temáticas. O presente estudo acaba contribuindo para a construção de conhecimento sobre a interface existente entre os campos do CCQ e da Aprendizagem Organizacional.

Os resultados deste trabalho permitem concluir que o CCQ se trata de um ambiente propício para a Aprendizagem Organizacional dentro do contexto estudado, pois, além de todas as constatações encontradas na pesquisa que permitem fazer tal confirmação, a sistemática praticada pela organização converge com as considerações de Vera e Crossan (2003), onde se pondera que a aprendizagem organizacional começa a acontecer quando os indivíduos começam a partilhar seus conhecimentos com outras pessoas e os grupos integrantes da organização, sendo os grupos importantes por permitirem o compartilhamento da aprendizagem, atuando como um agente intermediário entre a aprendizagem individual e organizacional. Desta forma, a aprendizagem organizacional ocorre quando o aprendizado individual e de grupo se torna institucionalizado.

Ao desenvolver uma pesquisa longitudinal no início dos anos 1980, envolvendo 12 empresas francesas que adotaram a sistemática dos CCQ's, Chevalier (1995) constatou que os CCQ's apresentaram um ciclo de vida, com média de sete anos, entre as fases de implantação inicial (tímida, algo como "fase de experiência"), passando por uma fase de entusiasmo (com o programa se desenvolvendo rapidamente e recebendo mais investimentos) e terminando em um período de declínio, acarretando na extinção ou sobrevivência tímida do CCQ. Nessa fase de declínio, o autor comenta sobre o ceticismo dos executivos intermediários, que acabam bloqueando o funcionamento do programa que, quando não se extinguem, seguem "sobrevivendo", prolongando a fase de declínio, com o CCQ continuando de forma bem restrita. Porém, Chevalier (1995) também traz informações quanto as empresas que conseguiram superar a fase de declínio, integrando os CCQ's em seu funcionamento cotidiano, onde o número de grupos continuou crescendo, mesmo que

em alguns períodos esse aumento fosse moderado, com o programa seguindo obtendo resultados e com boa rentabilidade financeira.

No contexto da organização estudada, o programa iniciado no ano de 2007 apresentou um comportamento de “experiência” até o ano de 2011, e ao se perceber as vantagens, a alta gestão da organização reforçou o apoio ao CCQ, dando estrutura, instituindo uma política específica e propiciando a alocação de um profissional dedicado a coordenação do programa. Desde então, o CCQ passou a se ramificar pela empresa chegando à outras unidades industriais da organização, passados onze anos da implantação, e não se ter percebido a chegada do estágio de declínio exposto por Chevalier (1995).

Por fim, é possível reforçar que o apoio da alta gestão é fundamental para o sucesso e para a continuidade saudável do programa de CCQ. Como sinaliza este estudo, foi possível verificar como consequências decorrentes do programa: resultados financeiros, ambiente propício para a aprendizagem, e, inclusive, atuando como uma oportunidade para revelação de talentos, uma vez que os líderes de CCQ são conhecidos pelos gestores (alta gestão e intermediários), havendo no histórico da organização diversas ocorrências de preenchimento de vagas estratégicas, inclusive em cargos de gestão, por profissionais oriundos do CCQ, que apresentaram destaque durante sua atuação no programa.

Como perspectivas de continuidade desta pesquisa, considera-se oportuno se estudar as contribuições do CCQ para com a AO a partir de outros contextos, sejam eles industriais (dentro ou fora do ramo têxtil), ou em outras formas de organizações (como de serviços, ou instituições da administração pública).

## 7 REFERÊNCIAS

AGUILAR, P. R.; DOMÍNGUEZ, N. S. Los círculos de control de calidad en empresas de manufactura en México. **Contaduría y Administración**, Ciudad de México, v. 201, p. 37-60, abr. 2001.

ANTONELLO, C. S. A metamorfose da aprendizagem organizacional: Uma revisão crítica. In: RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. e colaboradores. **Os novos horizontes da gestão: Aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005. p. 12-33.

BABNIK, K.; SIRCA, N. T.; DERMOL, V. Individuals learning in work teams: Support to knowledge management initiatives and an important source of organizational learning. **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 124, p.178-185, mar. 2014.

BIDO, D. S.; GODOY, A. S.; FERREIRA, J. F.; KENSKI, J. M.; SCARTEZINI, V. N. Examinando a relação entre aprendizagem individual, grupal e organizacional em uma instituição financeira. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, ed. 68, v. 17, n. 1, p. 58-85, jan./abr. 2011.

BLAGA, P.; JOZSEF, B. Human Resources, Quality Circles and Innovation. **Procedia Economics and Finance**, v. 15, n. 14, p. 1458–1462, 2014.

BRAQUEHAIS, A.; GARCIA, S. **Análise do grau de institucionalização das comunidades de prática em uma empresa pública federal brasileira**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento - KM Brasil, 2016.

CAMPOS, F. A. L. **Uma investigação sobre a solução de problemas a partir da experiência do CCQ: análise da teoria e prática**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004.

CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). 9 ed. Nova Lima: Falconi, 2014.

CAUCHICK, M. P. A. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Arttliber, 2001.

CHEN, I. C. KUO, M.-H. C. Quality improvement: Perspectives on organizational learning from hospital-based quality control circles in Taiwan. **Human Resource Development International**, v. 14, n. 1, p. 91-101, 2011.

CORREIA-LIMA, B. C.; LOIOLA, E.; LEOPOLDINO, C.B. Revisão bibliográfica de escalas de aprendizagem organizacional com foco em seus processos e resultados, em seus enablers ou em aprendizagem e desempenho. **O&S**. Salvador, v. 24, n. 82, p. 509-536, jul./set. 2017

CROSSAN, M. M.; LANE, H. W.; WHITE, R. E. An organizational learning framework: from intuition to institution. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.

CUNHA, A. M. **Ciência, tecnologia e sociedade na óptica docente: construção e validação e uma escala de atitudes.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração.** Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

ENDLER, K. D.; MOREIRA, M. F. P. Relato sobre a Implantação de um Círculo de Controle de Qualidade para o estímulo da adoção de princípios de Gestão Socioambiental na Administração Pública. **Gestão, Tecnologia e Inovação.** Revista eletrônica dos Cursos de Engenharia, Curitiba, v. 1, n. 2, p.34-45. maio/ago. 2017.

FISCHER, A. L.; SILVA, N. B. **Os programas de melhoria contínua como processos de aprendizagem organizacional: o caso de uma indústria de produtos alimentícios.** In: Anais do Encontro da ANPAD, 2004.

FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** São Paulo: Atlas, 2000.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUKUI, R. et al. **Handbook for TQM and QCC.** v.1, 2003.

GARLET, E. **Proposta de implantação de uma sistemática de CCQ em uma empresa de pequeno porte.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2015.

GARLET, E.; GODOY, L. P.; POLACINSKI, E. Círculos de Controle de Qualidade: uma análise comparativa entre um caso prático e a revisão de literature. **Revista Espacios.** Caracas, v. 25, n. 3, p. 15-26, 2014.

GARVIN, D. A. Building a learning organization. **Harvard Business Review,** v. 73, p. 78-91, 1993.

GIL, A. C. **Estudo de caso.** São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, G.; WOJAHN, R. M. Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES). **Rausp management journal.** Revista de Administração. São Paulo, v. 52, p. 163-175, 2017.

GOMES, P. J. P. A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação. **Cadernos BAD.** Revista da associação portuguesa de bibliotecários, arquivistas e documentalistas, Lisboa, n. 2, p. 6-18, 2004.

GONÇALVES, A.; SILVA, L. S. V. Capacidade de aprendizagem organizacional: estudo realizado em uma indústria têxtil. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 167-191, maio./ago. 2016.

GONÇALVES, M. L. *et al.* **Fazendo Pesquisa: Do projeto à comunicação científica**. 4. ed. Joinville: Editora Univille, 2014.

HAIR Jr., J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARTLEY, J. Case study research. In: CASSEL, C and SYMON, G. (Ed.). **Essential guide to qualitative methods in organizational research**. London: Sage, 2004.

HILL, F. M. Organizational learning for TQM through quality circles. **The TQM Magazine**, v.8, n.6, p. 53-57, 1996.

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**, v.11, n.2, p.85-103, 2010.

ISHIKAWA, K. **Total Quality Control: estratégia e administração da qualidade**, São Paulo: IMC Internacional Sistemas Educativos, 1986.

ISIDRO-FILHO, A. Mecanismos de aprendizagem em organizações: desenvolvimento e validação de uma escala de medida. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 37-57, jan./fev. 2009.

ISO 8402. **Quality Vocabulary**, 1994.

JURAN, J. M. **Planejamento para a Qualidade**. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1992.

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.

LIZARELLI, F. L.; ALLIPRANDINI, D. H. **Investigação das relações entre aprendizagem organizacional e ferramentas de melhoria**. In: Anais do XIII Simpósio de Engenharia de Produção – XIII SIMPEP. Bauru, 2016.

MACHADO, E. *et al.* **O modelo 4is de aprendizagem organizacional: uma abordagem em instituições de ensino superior**. In: X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. Mar del Plata, dez. 2010.

MACHADO, K.; SCHUL, L. **Aprendizado Organizacional: melhoria contínua nas instituições de saúde**. 2016.

MALERBA, F. Learning by Firms and Technical Change. **The Economic Journal**. v. 102, n. 413, p. 845-859, jul. 1992.

MANFREDINI, F.; VINOTTI, C.A.; ROSA, K.C.M.; SANTOS, I. L. **Proposta de avaliação da eficácia do programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ)**. In: Anais do XX SEMEAD Seminários em Administração PPGA/FEA/USP. São Paulo, 8 a 10 nov. 2017.

MELO, R. C.; VASCONCELOS, M. C. R. L.: Aprendizagem e compartilhamento de conhecimento nos Círculos de Controle de Qualidade – CCQ de uma empresa siderúrgica. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v.7, n. 1, p. 119-141, jan./jun. 2007.

NICHOLS, D. P. My Coefficient  $\alpha$  is Negative, SPSS Keywords, Number 68, 1999, *apud* 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**, v.11, n.2, p.85-103, 2010.

OLIVA, C. C.; SHINYASHIKI, G. T. Estudo sobre validação de escalas de Aprendizagem Organizacional no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 12, n. 3, Taubaté, 2016.

PANOSSO, O. **Processos de aprendizagem organizacional e indicadores de desempenho para tomada de decisão: estudo de caso com gestores de empresas produtoras de maçã do Município de Vacaria**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2014.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

PHAN, A. C.; ADDALLAH, A. B.; MATSUI, Y. Quality management practices and competitive performance: Empirical evidence from Japanese manufacturing companies. **International Journal of Production Economics**, v. 133, n.2, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527311000429>>. Acesso em 25 jul. 2018.

PICOLI, F. R.; TAKAHASHI, A. Capacidade de absorção, aprendizagem organizacional e mecanismos de integração social. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 1-20, jan./fev. 2016.

REIS, M. M. **Estatística aplicada à administração**. Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Florianópolis, 2008.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROTH, C. W. **Qualidade e Produtividade**. 3. ed, Santa Maria, 2011.

SALEEM, M. A.; SAQIB, N.; ZAHRA, S. Impact of job engagement and team processes on organizational learning: examining moderating role of leadership style. **International Journal of Management & Organizational**. v.4. march, 2005.

SEO, Y. LEE, C. MOON, H. An organizational learning perspective of knowledge creation and the activities of the quality circle. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 27, p. 432-446, 2016.

SHARIFF, S. H. Students' Quality Control Circle: a case study on students' participation in the quality control circle at the Faculty of Business and Management. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 24, n. 2, p. 141-146, 1999.

SOBRAL JR., M. A. S. **Proposta de modelo para analisar desempenho do programa de CCQ de uma empresa de eletroeletrônico do PIM**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2013.

SOUZA, R. V.; TREZ, G. **Mensuração em aprendizagem organizacional: adaptação de uma escala para o contexto brasileiro**. In: Anais 30º Encontro da ANPAD, 2006.

STEIL, A. V. **Competências e aprendizagem organizacional**. Florianópolis: Instituto Stela, 2006.

STREINER, D. L. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha. *Journal of Personality Assessment*, n. 80, p. 99-103, 2003.

TAFVELIN, S.; SCHWARZ, U. T.; HASSON, H. In agreement? Leader-team perceptual distance in organizational learning affects work performance. **Journal of Business Research**, n. 75, p. 1-7, jun. 2017.

TASCA, A. A. **Aprendizagem Organizacional em Parques Tecnológicos Brasileiros Consolidados**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Processos, Universidade da Região de Joinville. Joinville, 2016.

TEMPLETON, G. F.; LEWIS, B. R.; SNYDER, C. A. Development of a measure for the Organizational Learning construct. **Journal of Management Information Systems**, v. 19, n. 2, p. 175-218, 2002.

VERA, D.; CROSSAN, M. Organizational learning and knowledge management. In: EASTERBY-SMITH, M; LYLES, M. A. **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## APÊNDICE A

**Questionário para aplicação aos colaboradores integrantes do CCQ e membros da administração da organização.**

Prezado participante,

Sou aluno do curso de Mestrado em Engenharia de Processos da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, e para desenvolver minha **Dissertação de Mestrado**, preciso executar a pesquisa **Contribuições do programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) para o processo de Aprendizagem Organizacional: o caso de uma indústria têxtil**, que tem como objetivo compreender em quais dimensões do processo de Aprendizagem Organizacional ocorrem as contribuições do programa de CCQ no contexto de uma indústria têxtil, realizando um estudo nesta organização.

Para tanto, gostaria de sua colaboração para responder a este **questionário**, bem como espero receber a sua autorização para a divulgação dos dados desta pesquisa. Informo que para efeitos éticos os dados sigilosos como nome das pessoas e dados estritamente pessoais não serão divulgados.

Gostaria de informar ainda que os resultados desta pesquisa serão, posteriormente, apresentados para essa comunidade.

No mais, antecipadamente agradeço.

Joinville-SC, \_\_\_\_ de agosto de 2018.

Rugles Carpiné Fodra  
Mestrando em Engenharia de Processos

Concordo em responder o **questionário** e assim participar como respondente deste estudo, como também concordo com a divulgação dos dados da pesquisa.

---

Respondente (em ...../...../2018)

## Questionário

Responder as questões abaixo, assinalando um número para cada afirmação, conforme a orientação:

- |   |   |
|---|---|
| (1) para “ <u>discordo totalmente</u> ”       | (4) para “ <u>concordo parcialmente</u> ” |
| (2) para “ <u>discordo parcialmente</u> ”     | (5) para “ <u>concordo totalmente</u> ”   |
| (3) para “ <u>não discordo nem concordo</u> ” |   |

| Questões referentes aos processos da empresa em relação ao CCQ   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. O CCQ contribui para o desenvolvimento de técnicos/especialistas internamente na organização.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. O CCQ armazena informações detalhadas de processos importantes para o desenvolvimento do programa.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Existe na empresa uma pessoa identificada como responsável pelo gerenciamento das informações pertinentes ao CCQ.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. O CCQ é lento para reagir a mudança tecnológica.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. No CCQ estão parte dos colaboradores com habilidades-chave para a empresa.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. O CCQ possui entre seus participantes, pessoas altamente especializadas ou com alto grau de instrução.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. O CCQ faz uso extensivo de armazenagem eletrônica (como base de dados, <i>data warehousing</i> , documentos eletrônicos).   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. O CCQ tem acesso a dados e informações sobre diferentes resultados de projetos na empresa.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. A empresa busca implantar o CCQ em outras unidades, inclusive nas aquisições de novas empresas, vislumbrando ganhos financeiros de curto prazo.                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Quando as capacidades internas nos grupos de CCQ são deficientes, busca-se suprir com a incorporação novos integrantes nas equipes.                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Questões referentes aos participantes do CCQ na empresa  |   |   |   |   |   |
| 11. Os integrantes do CCQ têm acesso e/ou suporte para o uso de meios eletrônicos para se comunicarem.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Os integrantes do CCQ têm uma grande variedade de ferramentas de comunicação (telefone, e-mail, internet e outros) à disposição para prosseguirem com seus projetos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Os integrantes do CCQ resistem em mudar para novas formas de fazer as coisas.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Os integrantes do CCQ aprendem a respeito dos desenvolvimentos recentes da empresa por meios informais (como notícias, conversas de corredor e fofocas).             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Os integrantes do CCQ procuram recuperar informações arquivadas para a tomada de decisões.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 16. Os integrantes do CCQ fazem uso extensivo do Sistema de Informação como instrumento de apoio na condução dos projetos.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Os integrantes do CCQ são cientes de onde o conhecimento deles pode servir à empresa.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Os integrantes do CCQ mantêm informações (como números, planilhas, ideias) longe de outros funcionários.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Quando os integrantes do CCQ necessitam de informações específicas, eles sabem onde as terá.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Os integrantes do CCQ são encorajados a se comunicarem com clareza.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Questões referentes a administração da empresa</b>   |   |   |   |   |   |
| 21. A administração direciona os problemas para que as equipes de CCQ possam buscar alternativas de resolução.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. A administração monitora importantes variáveis de performance do Programa de CCQ.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. A administração elimina informações obsoletas do acesso dos integrantes do CCQ  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. A administração oportuniza aos integrantes do CCQ a realização de treinamento em áreas diferentes das que eles atuam.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. A administração propicia ao CCQ acesso a informações de diferentes áreas da organização.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26. A administração propicia o relacionamento dos integrantes do CCQ com parceiros da empresa (clientes, fornecedores) ou mesmo com grupos de CCQ de outras empresas.           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27. A administração, ao conhecer sobre estratégias de CCQ desenvolvidas por competidores, as ignora.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28. A administração aprende novas coisas a respeito da empresa por observação direta dos integrantes do CCQ e/ou indicadores do programa.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29. A administração encoraja os integrantes do CCQ a fazerem o uso de estruturas e modelos para apoiar a tomada de decisão  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30. A administração utiliza os resultados (feedback) de estudos e projetos do CCQ (como pesquisas e tentativas de novos métodos)  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31. Os integrantes do CCQ são desencorajados a sugerir novas ideias.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Questões referentes a atuação dos Grupos no Modelo 4 "I's"</b>   |   |   |   |   |   |
| 32. Existe nível satisfatório de insights, ideias novas, intuições nos grupos de CCQ.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33. A experiências dos indivíduos e grupos ajudam no desenvolvimento de conhecimento compartilhado no CCQ   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34. As ideias e insights dos indivíduos do CCQ tornam-se conhecimento compartilhado, integrado e institucionalizado na organização.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35. O conhecimento gerado a partir das experiências de indivíduos e grupos no CCQ é aproveitado no desenvolvimento da estratégia, processos, rotinas e sistemas da organização. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Questões de análise demográfica  |  |
|--|--|
| 36. Tempo de trabalho na empresa.                                      |  |
| 37. Sua função atual.  |  |
| 38. Tempo de trabalho na função atual.                                 |  |
| 39. Sua idade  |  |
| 40. Sexo   | (Fem) (Masc)   |
| 41. Seu grau de escolaridade.  | ( ) 1º grau incompleto<br>( ) 1º grau completo<br>( ) 2º grau incompleto<br>( ) 2º grau completo<br>( ) Cursando superior<br>( ) Superior incompleto<br>( ) Superior completo<br>( ) Pós-graduação |
| 42. Tempo que possui envolvimento com o CCQ.                           |  |
| 43. Função exercida atualmente no seu grupo de CCQ.                    |  |
| 44. Você é um ex-participante do CCQ? Caso sim, citar função no grupo. |  |

Fonte: Adaptado de Templeton, Lewis e Snyder (2002) e Braquehais e Garcia (2016).

## APÊNDICE B

UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PROCESSOS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Conforme Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 (Conselho Nacional de Saúde), Eu, \_\_\_\_\_, aceito livremente participar da pesquisa **“Contribuições do programa de Círculo de Controle de Qualidade (CCQ) para o processo de Aprendizagem Organizacional: o caso de uma indústria têxtil”**, com o objetivo compreender em quais dimensões do processo de Aprendizagem Organizacional (AO) ocorrem as contribuições do programa de CCQ no contexto de uma indústria têxtil, sob a responsabilidade do pesquisador **Rugles Carpiné Fodra**, aluno do Programa de Mestrado em Engenharia de Processos da UNIVILLE. A participação é opcional, sem custo e, portanto não haverá remuneração pela participação. Você se restringirá a fornecer respostas às indagações feitas no questionário que será aplicado. Você terá a liberdade de se recusar a responder qualquer pergunta e também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que a recusa ou a desistência lhe acarrete qualquer prejuízo, bem como, caso seja do seu interesse e, mencionado ao pesquisador, terá livre acesso aos resultados do estudo. A sua participação constituirá de suma importância para o cumprimento do objetivo da pesquisa e os benefícios serão de âmbito acadêmico e profissional para o campo do Trabalho e Formação Docente. Você será esclarecido sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e trataremos da sua identidade com padrões profissionais de sigilo, ou seja, não haverá identificação nominal. A guarda do material coletado durante a realização da pesquisa ficará sob a responsabilidade do pesquisador, por um período de cinco anos, onde após esse prazo, o material será descartado/apagado. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados por escrito ou oralmente em congressos, periódicos científicos e eventos promovidos na área de exatas e inovação. Sei que, se precisar de mais esclarecimentos, poderei entrar em contato com Rugles Carpiné Fodra ou Denise Abatti Kasper Silva, por meio dos telefones: (47)99919-7229 ou (47) 3461-9000.

Cabe informar que os riscos aos participantes desta pesquisa serão mínimos, sendo a participação por meio de aplicação de questionário. Conforme mencionado acima, será garantida a liberdade de participação dos respondentes, possibilitando a desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, ônus ou dano de qualquer natureza ao participante. O estudo fornecerá como benefícios informações sobre quais dimensões do processo de Aprendizagem Organizacional, sugeridas por Templeton, Lewis e Snyder (2002), ocorrem as contribuições do programa de CCQ no contexto de uma indústria têxtil, além da geração de conhecimento sobre a relação entre a metodologia do Círculo de Controle de Qualidade e Aprendizagem Organizacional.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética em pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Univille, no endereço Rua Paulo Malschitzki, 10, Bairro Zona Industrial, Campus Universitário, CEP 89.219-710 - Joinville/SC, pelo telefone (47) 3461-9235, em horário comercial, de segunda a sexta, ou pelo e-mail comitetica@univille.br.

Joinville-SC, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Rugles Carpiné Fodra  
Pesquisador responsável

# AUTORIZAÇÃO

Nome do autor: RUGLES CARPINÉ FODRA

RG: 7.886.033-2 SSP/PR

Título da Dissertação:

**CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE CÍRCULO DE CONTROLE DE  
QUALIDADE (CCQ) PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM  
ORGANIZACIONAL: O CASO DE UMA INDÚSTRIA TÊXTIL**

Autorizo a Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, através da Biblioteca Universitária, disponibilizar cópias da dissertação de minha autoria.

Joinville, 05 de maio de 2019.



Assinatura do aluno