

## **Proposta de avaliação da qualidade das empresas parceiras de uma indústria de vestuário inserida no Arranjo Produtivo Local de Maringá/Cianorte: Estudo de Caso**

Cleina Yayoe Okoshi (UTFPR) [cleinaokoshi@yahoo.com.br](mailto:cleinaokoshi@yahoo.com.br)

Renan Massaiti Tory (UEM) [renantory@hotmail.com](mailto:renantory@hotmail.com)

Tatiane Yukari Okoshi (IFPR) [tatiokoshi@yahoo.com.br](mailto:tatiokoshi@yahoo.com.br)

João Luiz Kovaleski (UTFPR) [kovaleski@utfpr.edu.br](mailto:kovaleski@utfpr.edu.br)

### **Resumo:**

Fornecer produtos com a qualidade desejada pelo consumidor é fator crucial para a sobrevivência da empresa no atual mercado competitivo. O objetivo do artigo foi relatar a experiência da implantação de uma proposta de avaliação da qualidade dos serviços das prestadoras de costura (facções), parceiras de uma empresa de vestuário inserida no Arranjo Produtivo Local do Vestuário de Maringá/ Cianorte-PR. As metodologias utilizadas foram a pesquisa ação e a pesquisa exploratória. Os principais resultados demonstram que com a utilização das ferramentas da qualidade é possível gerar melhorias significativas no relacionamento da empresa com suas parceiras.

**Palavras chave:** Ferramentas da qualidade, Terceirização, Arranjo Produto Local do vestuário.

## **Quality evaluation proposal from partner companies of a clothing industry in the cluster Maringá/ Cianorte: a case study**

### **Abstract**

Providing products with the quality desired by consumers is crucial to business survival nowadays. The objective of this paper was to relate the experience of implementing a quality evaluation proposal of the services from sewing companies, partner on a clothing industry in the cluster Maringá/ Cianorte- PR. The methodologies used were the action research and exploratory research. The main results show that with the use of quality tools it is possible to generate significant improvements in the company's relationship with their partners.

**Key-words:** Quality tools, Partners, Cluster.

### **1. Introdução**

O aumento da competitividade e da exigência dos consumidores, observados principalmente a partir do advento da globalização, tem levado as empresas a produzirem conforme as necessidades, aos desejos, pensamentos, ansiedades e caprichos dos seus clientes.

A qualidade dos produtos e serviços é atualmente um fator essencial para a sobrevivência das

empresas, não sendo apenas uma questão de escolha ou diferencial competitivo. A qualidade, segundo Campos (2004), melhora a produtividade nas empresas, gerando melhores controles de seus recursos e, conseqüentemente, uma redução de custos que influenciam no desempenho organizacional.

Um mecanismo utilizado pelas empresas de vestuários para melhorar a qualidade dos seus produtos e processos é a terceirização. A terceirização busca aumentar a produtividade e diminuir os custos de produção transferindo essas atividades para fornecedores especializados, assim possibilitando que as empresas concentrem suas energias para o gerenciamento do negócio.

Outro mecanismo que pode ser utilizado para aumentar a competitividade das empresas de vestuário é o gerenciamento do desempenho de Arranjos Produtivos Locais (APLs) ou clusters industriais (GEROLAMO *et al.*, 2008). De acordo com Lastres e Cassiolato (2004) o cluster industrial consiste em uma proximidade territorial de empresas ou outras organizações, públicas ou privadas, onde geralmente são envolvidas especializações produtivas.

Para Santos *et al.* (2009) os Arranjos Produtivos Locais encontra-se na sua capacidade de aglomerar um conjunto de variáveis como confiança, cooperação, parceria, variáveis essas responsáveis por viabilizar a permanência das empresas no mercado, bem como o desenvolvimento sustentável local.

O objetivo do presente artigo é relatar a experiência da implantação de uma proposta de avaliação da qualidade dos serviços das prestadoras de costura (facções), parceiras de uma empresa de vestuário inserida no Arranjo Produtivo Local do setor do Vestuário de Maringá/Cianorte- PR. Além disso, observar e identificar os problemas que ocorrem com os produtos produzidos por essas prestadoras e sugerir melhorias para a qualidade dos produtos e dos serviços.

A pesquisa foi realizada no mês de maio de 2008. Os métodos científicos utilizados no trabalho foram a pesquisa exploratória e a pesquisa ação. As principais características dos processos produtivos da empresa estudada são: *i*) baixa eficiência e eficácia dos processos e atividades / serviços de entrega e qualidade do produto; *ii*) produção elevada; *iii*) variações nos pedidos.

Na próxima seção é apresentada uma breve revisão bibliográfica dos temas abordados no trabalho: Qualidade, Ferramentas da Qualidade, Arranjo Produtivo Local, APL do Vestuário e Terceirização.

## 2. Qualidade

A qualidade para Ishikawa (1993) consiste em desenvolver, criar e fabricar mercadorias mais econômicas, úteis e satisfatórias para o comprador. Administrar a qualidade é também administrar o preço de custo, o preço de venda e o lucro. A norma ISO 9000:2000 define qualidade como o grau de satisfação de requisitos (necessidades ou expectativas) dado por um conjunto de características intrínsecas.

Produtos ou serviços de qualidade são aqueles que atendem perfeitamente suas funções básicas, de forma confiável (sem defeitos), de forma acessível (baixo custo), de forma segura (segurança do cliente) e no tempo certo (entregar no prazo certo no local certo, e na qualidade certa), às necessidades do cliente (CAMPOS, 2004).

Para Feigenbaum (1999) a qualidade é uma determinação do cliente e baseia-se na experiência atual do cliente com o produto ou serviço, sendo esta uma medida relativa aos

seus requisitos – declarados ou não declarados, conscientes ou meramente sentidos, tecnicamente operacionais ou inteiramente subjetivos – representando sempre um objetivo dinâmico num mercado competitivo.

Soeiro e Oliveira (2010) destacam que a qualidade passa a ser parte importante nos objetivos e metas a serem alcançadas pelas empresas. Consideram que a qualidade é um desdobramento de elementos básicos percebidos pelo cliente: *i)* desempenho; *ii)* confiabilidade; *iii)* conformidade, *iv)* durabilidade; *v)* atendimento e *vi)* estética.

Para conseguir a qualidade esperada nos produtos é preciso que a empresa tenha processos produtivos qualificados. Segundo Crosby (1992), a qualidade em processos produtivos é baseada no atendimento e na conformidade das especificações requeridas, tendo como objetivo a não incidência de defeitos, buscando na cultura organizacional a disciplina, a persistência, exemplos construtivos, o foco na liderança e o investimento em treinamentos dos indivíduos, pois o custo da qualidade é o preço da não conformidade.

Uma forma de auxílio para a melhoria da qualidade dos produtos, processos e serviços é a aplicação das ferramentas da qualidade. Essas ferramentas visam reunir informações que demonstrem quais ações podem ser tomadas para fortalecer a empresa no mercado competitivo.

## 2.1 Ferramentas da Qualidade

As ferramentas da qualidade são um grupo de ferramentas estatísticas básicas que são aplicadas à melhoria e ao gerenciamento dos processos (BERSANIN, 2005). São utilizadas para coletar, processar e dispor as informações necessárias para manter e melhorar resultados (GOMES e VIDAL, 2005).

Paladini (1997) destaca que as ferramentas da qualidade têm a finalidade de organizar e estruturar o processo produtivo através de coleta de dados e de técnicas estatísticas de análise, auxiliando os controles internos de processos no atendimento da qualidade nos produtos produzidos. No Quadro 1 estão descritas as ferramentas da qualidade utilizadas neste trabalho.

Ferramenta da Qualidade	Definições
<i>Brainstorming</i>	Ferramenta destinada à geração de idéias, sugestões criativas para os problemas organizacionais (EIGELES, 2003). É um método de geração de idéias e obtenção de soluções criativas para problemas, realizado por meio de uma reunião com várias pessoas e colaboradores para identificar problemas no processo, determinar as causas, produzir idéias de melhoria e elaborar o plano de implantação (OSBORN, 1953).
Folha de Verificação	A folha de verificação pode ser um formulário ou planilha no qual os itens a serem examinados já estão impressos e os campos reservados para seu preenchimento. Existe mais de um tipo de folha de verificação e a escolha de qual será utilizado dependerá do uso. A folha de verificação é uma ferramenta da qualidade utilizada para facilitar e organizar o processo de coleta e registro de dados, de forma a eliminar a necessidade de rearranjo manual posterior e também contribuir para otimizar a análise dos dados obtidos (WERKEMA, 1995).
Gráfico de Pareto	Trata-se de um gráfico de barras, onde é realizada a classificação de itens, ordenados de forma decrescente. Os itens representam problemas ou defeitos, que serão encontrados através de coleta de dados (OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2006). Okoshi <i>et al.</i> (2010) relata que esta ferramenta da qualidade traz benefícios para projetos e suas fontes, e pode ser aplicada em indústrias de um modo geral, contando com

	poucas ações e grandes resultados.
Estratificação	Para Werkema (1995) a estratificação é uma divisão de um grupo em diversos subgrupos com base em fatores apropriados, os quais são conhecidos como fatores de estratificação. Pode ser considerada uma análise de processos e essa análise pode ser desenvolvida de forma participativa, por meio da colaboração de todos os envolvidos no processo. Para uma maior integração dos colaboradores é interessante realizar reuniões abordando questões a respeito das causas dos problemas, onde a estratificação em conjunto com outras ferramentas viabiliza melhor análise dos dados e também a melhor solução (CAMPOS, 2004).

Quadro 1 – Definições das Ferramentas utilizadas no trabalho

As ferramentas da qualidade, por mais simples que pareçam, quando manuseadas com habilidade e eficiência colaboram para a inovação incremental e radical. Essas ferramentas auxiliam a tomada de decisões para melhorar a qualidade e produtividade gerando vantagem competitiva para as empresas.

### 3. Arranjos Produtivos Locais

Lastres e Cassiolato (2003), descrevem os Arranjos Produtivos Locais (APLs) como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais com foco em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos mesmo que incipientes. O Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) define APLs como fenômenos vinculados às economias de aglomeração, associadas à proximidade física das empresas fortemente ligadas entre si por fluxos de bens e serviços. A concentração geográfica permite ganhos mútuos e operações mais produtivas (SANTOS E GUARNERI, 2000).

Para Porter (1998) *clusters* (no Brasil denominado APL), são concentrações geográficas de empresas e instituições inter-relacionadas de um determinado setor econômico. Assumem diversas formas e dependendo do aglomerado podem ser incluídas as empresas a jusantes (distribuidores ou clientes), empresas dos setores complementares e correlatos (fornecedores especializados em componentes, máquinas, equipamentos e serviços, e instituições financeiras) e instituições governamentais (universidades, centros de pesquisa e prestadores de serviços de treinamento vocacional, agentes especializados em uma determinada atividade específica: treinamento, educação, informação, pesquisa e suporte técnico).

Segundo Lastres e Cassiolato (2003) as vantagens competitivas agregadas às empresas localizadas em aglomerações: *i*) privilegiam as relações entre conjuntos de empresas e empresas com outros atores; *ii*) melhorar os fluxos de conhecimento e *iii*) melhorar o aprendizado da capacitação produtiva, organizacional e inovativa.

Olave e Amato Neto (2000) destacam que um APL acumula vários tipos de informações (conhecimento tácito, explícito e científico) e o acesso a esse conhecimento é garantido para as empresas que estão concentradas geograficamente. Essa característica ocorre porque os relacionamentos pessoais e os laços que existem na comunidade (frequentar o mesmo clube, igreja, escola, etc.) promovem a confiança e facilitam o fluxo de informações, desenvolvendo com isso uma capacidade tecnológica e de produção no local/região. Criando com isso um estoque de recursos humanos especializados.

Segundo Nagamatsu, Resende e Hatakeyama (2010) os processos de inovação em Arranjos Produtivos Locais vem sendo marcado pela colaboração entre as empresas e entre empresas e fornecedores. Novos produtos vêm sendo desenvolvidos a partir da integração de diferentes tecnologias, baseada em diferentes disciplinas científicas.

#### 4. Arranjo Produtivo do Vestuário

A região noroeste do estado do Paraná se destaca no setor do vestuário, principalmente nas cidades de Maringá e Cianorte, detendo o posto de segundo maior pólo confeccionista do país. A atividade se iniciou por volta de 1980 e o número de empresas relacionadas neste campo cresce de forma acentuada com o passar do tempo (TRINTIN *et al.*, 2007).

O APL é atualmente formado por cerca de 500 empresas em Maringá e 800 em Cianorte, somando o número de empresas formais e informais, representam aproximadamente 10% das confecções do Brasil. São predominantemente indústrias de micro, pequeno e médio porte. De acordo com o SINDVEST (2011) a produção do APL é de aproximadamente sete milhões de peças por mês, apresentando um faturamento de 130 milhões de reais e gerando 20 mil empregos diretos e outros 60 mil indiretos.

Conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE, o setor de confecção é denominado confecção de artigos do vestuário e acessórios. Em 2006 o estado do Paraná concentrava nesse setor 9,1% dos estabelecimentos da atividade de confecção brasileira, com um total de 3.666 empresas. Numa análise da inserção de Maringá no total do estado, nota-se relativa importância da indústria de confecção do município, visto que 23,6% das empresas desse setor estão localizados no APL de Maringá/Cianorte, conforme os dados obtidos da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego - RAIS, 2008 (TRINTIN *et al.*, 2008).

Os problemas associados a este setor industrial são a elevada informalidade das MPEs, o porte dos empreendimentos e as características do mercado de moda: sazonalidade e massiva exigência na criação de modelos e uso de novos tecidos. Ainda, existem dificuldades para estabelecer uma estratégia de atuação coletiva e competitiva para o Arranjo Produtivo Local. Isto é, os agentes de governança enfrentam dificuldades para estimular a cooperação empresarial das MPEs (VIEIRA *et al.*, 2009).

#### 5. Terceirização

Buiar e Watanabe (2004) conceituam terceirização como um processo de gestão pelo qual se repassam algumas atividades para terceiros, com os quais se estabeleceu uma relação de parceria, ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas aos negócios em que atua. A terceirização é a transferência de atividades para fornecedores especializados, detentores de tecnologia própria e moderna, que tenha esta atividade terceirizada como sua atividade fim, liberando a tomadora para concentrar seus esforços gerenciais em seu negócio principal, preservando e evoluindo, em qualidade e produtividade, reduzindo custos e ganhando competitividade (SILVA, 1997).

As empresas de vestuários, de modo geral, terceirizam as atividades dos departamentos de corte, costura, estamparia, lavanderia e bordado para prestadoras de serviços especializados (faccões). O termo faccionista no setor da confecção é geralmente utilizado para referir-se a proprietários de oficinas especializadas em apenas algumas fases da produção, empregando para isso trabalho assalariado, mas que na maior parte das vezes está envolvido pessoalmente no processo produtivo (BRANDÃO, 2004).

A facção de costura segundo Bilibio (2005) apenas produz a peça do vestuário desejada por seu fornecedor. Ela não comercializa o produto, somente o processo de fabricação da peça, ou seja, serviço prestado. Essas empresas prestam serviços apenas para um departamento do processo produtivo, que é o de costura. Os faccionistas recebem todos os aviamentos e os

tecidos (que podem estar cortados ou não) e são responsáveis pela montagem da peça de vestuário (BRANDÃO, 2004).

Os autores Carvalho e Serra (1998) ressaltam que as indústrias de confecção que escolhem tercerizar totalmente ou parcialmente seu processo produto procuram incentivar a criatividade e inovação do produto, possuir rapidez de reposta aos sinais de mercado e diferenciar ao máximo seus produtos. Portanto, caracteriza-se pela fabricação de produtos com maior valor agregado, em quantidades limitadas, itens não padronizados e assim tendo uma elevada lucratividade.

O estudo foi realizado apenas com as prestadoras de serviços de costura, as quais serão tratadas no presente trabalho como facções.

## **6. Estudo de Caso**

### **6.1 Características da Empresa Estudada**

É uma indústria familiar, situada na cidade de Maringá – Paraná. A empresa fabrica produtos destinados ao público juvenil. Os seus produtos são vendidos nas lojas de atacado de propriedade da mesma.

A empresa foi fundada em 1997, atuando há 14 anos no mercado. É uma indústria de pequeno porte, possui 65 funcionários, sendo estes divididos entre os setores de venda, compra, marketing, administração, desenvolvimento do produto, recursos humanos, financeiro e produção. O seu principal objetivo é a satisfação do cliente, através da qualidade dos seus produtos.

Terceiriza as atividades de costura, estamparia e bordado para prestadoras de serviços especializadas em cada função. A sua produção é distribuída entre 38 facções de costura. Seu controle de qualidade é informal, não detém um departamento de qualidade, nem uma pessoa responsável por esse setor, não há estudos estatísticos de qualidade, nem índices de defeitos dos produtos que são entregues pelas facções de costura.

A inspeção é realizada na entrega dos produtos costurados pelas prestadoras, sendo que todas as peças entregues são revisadas (inspeção 100%). Nesse setor os funcionários preenchem folhas de verificação para um maior controle das peças. Porém não utilizam esses dados como auxílio para o controle da qualidade, consideram este, um documento secundário, mas é um dos principais documentos de auxílio do controle da qualidade, pois é onde se faz a coleta de dados para depois fazer análises desses dados e encontrar os principais problemas.

### **6.2 Metodologia**

A abordagem da pesquisa é exploratória. São realizadas investigações empíricas com objetivo de formulação de questões ou de um problema para descrever uma intervenção no contexto real em que o fato ocorre (LAKATOS e MARCONI, 2007). Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica que permitiu a análise do contexto sobre as principais ferramentas utilizadas para a análise desse estudo.

Também foi utilizada a pesquisa ação para executar a pesquisa de campo. A pesquisa ação é um método flexível que envolve a intervenção dos pesquisadores e dos grupos interessados, o que ocorre nos mais diversos momentos (fases) da pesquisa (YIN, 2001; GIL, 2008).

O estudo foi realiza no mês de maio de 2008 e a metodologia foi dividida em duas partes:

1º parte – Coleta de dados e modificação da ficha de defeitos dos produtos

Através de observações, pesquisas e entrevistas realizadas na empresa estudada, foram constatadas as prováveis não conformidades que acontecem com maior frequência em cada artigo produzido pela empresa. Identificou-se também todos os produtos fabricados e quais eram as prestadoras de serviços parceiras da empresa. Com base nos dados coletados, modificou-se a ficha de defeitos utilizada pela empresa, a qual servia para controlar o número de defeitos das peças entregues pelas facções.

2º parte – Coleta de dados e identificação dos problemas

Através da utilização das folhas de verificação modificadas foram coletadas as quantidades de cada defeito. Esses dados foram analisados em tabelas e gráficos, onde constatou-se as principais prestadoras de serviços de costura com problemas e a frequência de cada defeito.

### 6.3 Coleta e análise dos dados

As tabelas e figuras descritas neste item destacam os principais resultados obtidas através dos dados coletados pelas fichas de verificação modificadas. Na Tabela 1, estão listadas as quantidades dos defeitos ocorridos no mês de maio, a percentagem de cada defeito e a percentagem acumulada.

A partir da Tabela 1, pode-se constatar que mais da metade das não conformidades ocorridas no mês analisado (53,03% do total) concentravam-se em apenas 5 (cinco) defeitos. Essa observação possibilita que ações corretivas e preventivas possam ser tomadas com maior precisão, buscando corrigir uma pequena lista de não conformidades que representam uma grande quantidade de defeitos.

<b>Quantidade de defeitos - Total Geral</b>				
Defeitos	Quantidade	Total acumulado	Percentagem do Total Geral (%)	Percentagem Acumulada (%)
44	127	127	13,04	13,04
56	120	247	12,32	25,36
23	104	351	10,68	36,04
51	90	441	9,23	45,23
41	76	517	7,79	53,03
40	54	571	5,54	58,56
36	39	610	4,00	62,56
42	34	644	3,49	66,05
6	34	678	3,49	69,54
8	30	708	3,08	72,62
27	29	737	2,97	75,59
43	26	763	2,67	78,26
50	25	788	2,56	80,82
34	24	812	2,46	83,28
10	24	836	2,46	85,74
55	17	853	1,74	87,49
22	17	870	1,74	89,23
19	14	884	1,44	90,67
39	12	896	1,23	91,90
49	11	907	1,13	93,03
33	11	918	1,13	94,15
53	7	925	0,72	94,87

52	7	932	0,72	95,59
18	6	938	0,62	96,21
12	6	944	0,62	96,82
4	5	949	0,51	97,33
29	4	953	0,41	97,74
7	4	957	0,41	98,15
13	3	960	0,31	98,46
5	3	963	0,31	98,77
30	2	965	0,21	98,97
14	2	967	0,21	99,18
9	2	969	0,21	99,38
48	1	970	0,10	99,49
31	1	971	0,10	99,59
28	1	972	0,10	99,69
26	1	973	0,10	99,79
25	1	974	0,10	99,90
24	1	975	0,10	100,00
Outros	0	975	0,00	100,00
Total	975		100,00	

Tabela 1 – Defeitos que ocorreram mais no mês de maio

Por meio dos dados coletados foi possível constatar quais prestadoras de serviços de costura apresentavam ocorrência em cada defeito. A Figura 1 ilustra quais foram as facções onde ocorreu o defeito 44, sendo este defeito aquele que teve maior quantidade de ocorrências no mês estudado (Tabela 1).

Na Figura 1, observa-se que quinze (15) facções tiveram a ocorrência do defeito 44, sendo que somente as facções AA M, AN J, AH M representam respectivamente 25%, 14% e 13% do total do defeito 44 ocorrido no mês de maio. O maior número de ocorrências pode ser justificado pela falta de padronização das peças, ou seja, a empresa não dispõe de um padrão de qualidade a ser seguido, dessa forma as facções produzem as peças conforme sua visão de qualidade, porém não é a mesma visão que a empresa detém.

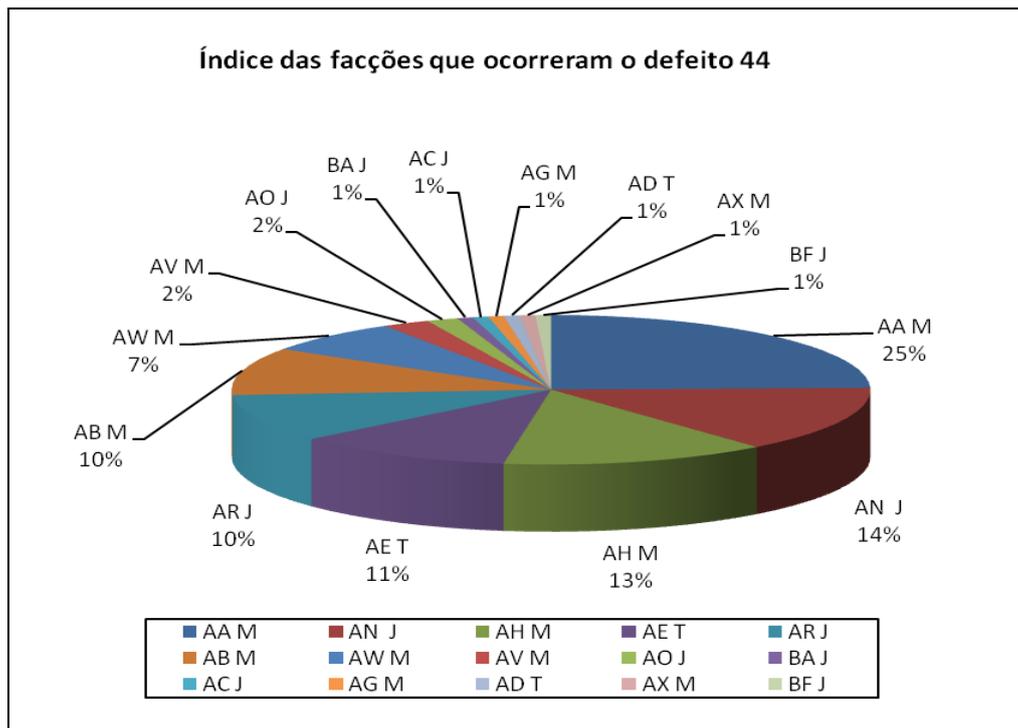


Figura 1 – Facções que ocorreram o defeito 44

Outra informação importante obtida dos dados coletados da empresa estudada e que certamente irá ajudar a empresa a melhorar a qualidade de seus produtos, foi à identificação de quais produtos (calça, camiseta, camisa, etc.) ocorrem mais defeitos, conforme representado na Figura 2.

O produto BL teve 314 ocorrências de defeitos e o produto CL teve 250. Sendo que esses 2 (dois) produtos correspondem a 58,26% dos defeitos ocorridos em todos os produtos produzidos na empresa.

Com os elementos da Figura 2 é possível identificar os produtos onde há maior dificuldade, falta de treinamento ou informação das facções. Dessa forma, podem-se direcionar ações de treinamento para as facções e também melhorar as orientações divulgadas da empresa para as prestadoras com maior índice de não conformidades.

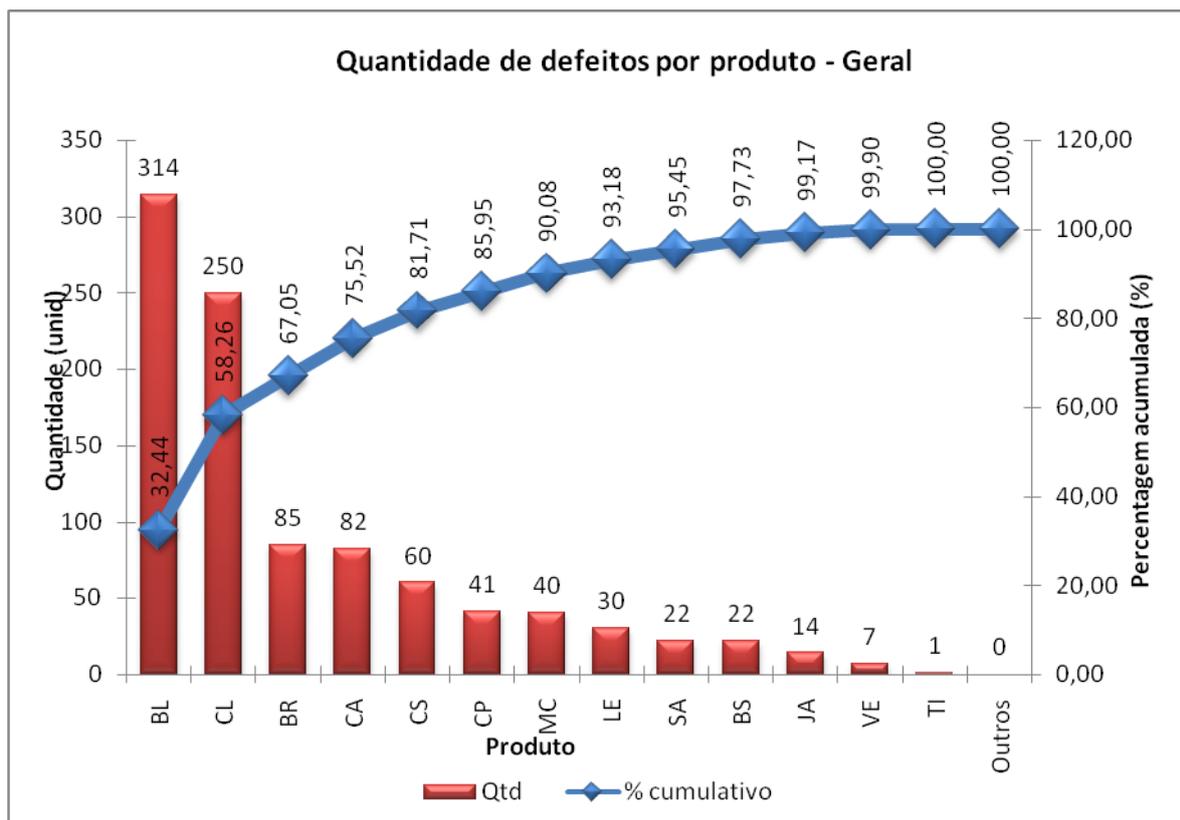


Figura 2 – Produtos que ocorreram maior número de defeitos

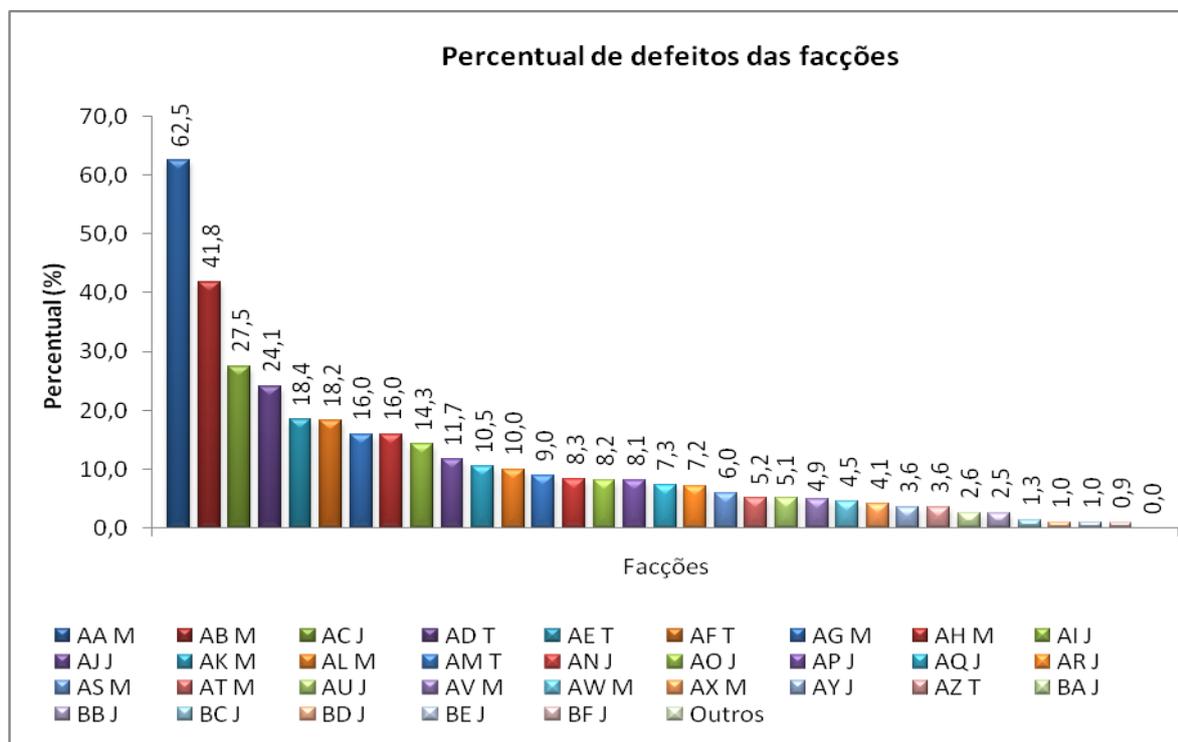


Figura 3 – Índice de não conformidades do mês de maio

A Figura 3 demonstra o índice de não conformidades (total de peças com defeito em cada facção/ total de peças produzidas por cada facção) referentes ao mês estudado (maio). Observa-se que 12 facções tiveram índice de não conformidades igual ou superior a 10% enquanto que somente 6 facções tiveram igual a 0%, representadas na Figura 3 com a legenda

“outros”, ou seja, não ocorreu nenhum defeito nas peças que elas costuraram, tiveram 100% de aproveitamento.

Identifica-se pela Figura 3 que a facção AA M obteve um índice de não conformidade de 62,5%, mais da metade das peças produzidas apresentavam não conformidades. E que a prestadora de serviço de costura AB M obteve um índice de 41,8%. Nota-se que são necessárias ações corretivas junto às facções que tiveram altos índices de não conformidades.

## 7. Considerações Finais

Conforme o estudo realizado neste artigo, pode-se concluir que existem barreiras na comunicação entre as empresas de vestuário e suas prestadoras de serviços de costura (facção). Porém é necessário que as empresas e suas terceiras tenham um relacionamento de parceria, pois só assim podem obter produtos com qualidade. Também deve ser priorizado que as atividades sejam desenvolvidas e realizadas por parceiros treinados.

Outro fator evidenciado neste estudo de caso foi a carência do processo de gestão da empresa como uma ação sistêmica, processual e uma ótica estratégica, dimensionada para alcançar objetivos determinados e reconhecidos pela organização.

Esse estudo tornou possível para a empresa melhorar o controle do seu fluxo de distribuição de peças para as prestadoras, possibilitando a redução dos índices de não conformidades. Nesse trabalho apenas identificou-se os índices de defeitos, quais foram os defeitos que mais ocorreram. Para encontrar as causas e soluções dos problemas, seria interessante a continuação do trabalho nessa linha, pois a empresa que conhece e soluciona seus problemas, melhora a sua qualidade e sobrevive no mercado competitivo.

## Referências

**BERSANIN, D.** *Implantação do Controle Estatístico de Processos em uma empresa de usinagem de peças para o setor automobilístico.* 2005. 93 f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2005. CD-ROM.

**BILIBIO, D. G.** *Diagnóstico da Competitividade das empresas de confecção industrial de jeans, prestadoras de serviço de Maringá.* 55 f. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2005.

**BRANDÃO, O.** *Industrialização Original ou Clássica.* [S.l.: s.n.], 2004.

**BUIAR, D. R.; WATANABE, H. K.** *Gestão eficaz da terceirização da manutenção: um estudo de caso da Copel.* In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção/ X Congresso Internacional de Engenharia Industrial, 2004, Florianópolis. Anais... ABEPRO, 2004.

**CAMPOS, V. F.** *TQC: Controle da qualidade total no estilo japonês.* 8 ed.; Minas Gerais; 2004.

**CARVALHO, M. M. de; SERRA, N.** *Estratégias competitivas da cadeia têxtil e vestuário paulista.* In: XVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1998, Niterói. Anais... ABEPRO, 1998.

**CROSBY, P. B.** *Qualidade sem lágrima: a arte da gerência descomplicada.* Rio de Janeiro: José Olímpio, 1992.

**EIGELES, D.** *Facilitating shared vision in the organization.* Journal of European Industrial Training, v. 27, n. 5, p. 208-219, 2003.

**FEIGENBAUM, A. V.** *Controle da Qualidade Total: gestão e sistemas.* Makron Books, São Paulo, 1999.

**GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R.; SELIGER, G. & GALDAMEZ, E. V. C.** *Performance management of regional clusters and SME cooperation networks.* International Journal of Business Excellence. Vol.1, n.4, p.457-483, 2008.

**GIL, A. C.** *Métodos e técnicas de pesquisa social.* 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

**GOMES, J. O.; VIDAL, M. C. R.** *Contextualização da terceirização e suas perspectivas como prática social.* In: SEMINÁRIO GENT, 2005, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. Disponível em: <<http://www.gente.ufrj.br/textos/terceiro.zip>>. Acesso em: 04 mar. 2011.

**ISHIKAWA, K.** *Controle da qualidade total: à maneira japonesa.* Rio de Janeiro: Campus, 1993.

**JURAN, J. M.** *A Qualidade desde o Projeto.* São Paulo. Ed. Pioneira, 1992.

**LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.** *Metodologia do Trabalho Científico.* São Paulo: Atlas, 2007.

**LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.** *Glossário de Arranjos e Sistemas produtivos e inovativos locais – terceira revisão.* Rede de pesquisa em sistemas produtivos e inovativos locais, UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

**NAGAMATSU, R. N.; RESENDE, L. M.; HATAKEYAMA, K.** *Governança em arranjo produtivo local: o caso do APL de bonés de Apucarana.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos, SP. Anais... ABEPRO, 2010.

**OKOSHI, C. Y.; FRACAROLLI, R. L.; ALTOE, E. S. F. M.; CARNELOSSI, A. C. N.; CARDOZA, E.** *Aplicação das ferramentas da qualidade em um arranjo produtivo local- indústria do vestuário.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos, SP. Anais... ABEPRO, 2010.

**OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J.** *Geração e difusão do conhecimento nos clusters de economias emergentes.* Texto disponível na pasta de aula do Prof. João Amato Neto, USP/EP. 8p, 2000.

**OLIVEIRA, S. E. de; ALLORA, V.; SAKAMOTO, F. T. C.** *Utilização conjunta do método UP' (Unidade de Produção -UEP') com o Diagrama de Pareto para identificar as oportunidades de melhoria dos processos de fabricação - Um estudo na agroindústria de abate de frango.* Blumenau – SC, p. 12, 2006.

**OSBORN, A.** *Applied Imagination.* New York: Charles Scribner, 1953.

**PALADINI, E. P.** *Qualidade total na prática – implantação e avaliação de sistema de qualidade total.* 2. ed.; São Paulo: Atlas, 1997.

**PORTER, M.** *Clusters and the new economics of competition.* Harvard Business Review, 1998.

**SANTOS, A. M. M. M.; GUARNERI, L. S.** *Características gerais do apoio e arranjos produtivos locais.* BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.12, p.195-204, set, 2000.

**SANTOS, J. A.; COSTA, I.; AMORIM, B. P.; CÂNDIDO, G. A.** *Competitividade em Arranjos Produtivos Locais: uma análise do Arranjo Produtivo Local de Software da cidade de João Pessoa-PB.* Revista Gestão Industrial. Vol. 05, n. 04: p. 42-58, 2009.

Revista Produto & Produção. Vol. 4, número especial, p.72-85, 2000

**SILVA, C. PEREIRA D.** *A terceirização responsável: Modernidade e Modismo.* São Paulo: LTR Editora, 1997.

**SINVEST - SINDICATO DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO DE MARINGÁ.** Disponível em: <<http://www.sinvestmaringa.com.br/?action=sindicato>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

**SOEIRO, R. M.; OLIVEIRA, C. J.** *Contribuições da Metodologia seis sigmas para a melhoria do desempenho de tratamento de minérios de uma mineradora de grade porte.* In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos, SP. Anais... ABEPRO, 2010.

**TRINTIN, J. G. et al.** *Potencialidades e fragilidades do arranjo produtivo local: um estudo de caso do setor de confecção no município de Maringá – PR, 2007.* Disponível em <<http://ecopar.ufpr.br/artigos/>>. Acesso em: 01 Abr. 2011.

**TRINTIN, J. G.; CAMPOS, A. C. de; RUSSO, L. X.** *O Processo de Aprendizagem no Arranjo Produtivo Local (APL) do Setor de Confecção de Maringá.* In: VI ENABER - Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2008, Aracajú. Disponível em: < <http://www.enaber.com.br/>>. Acesso: em 23 mar. 2011.

**VIEIRA, A. M. et al.** *Diagnóstico Organizacional como condicionante na elaboração do plano de ação de inovação tecnológica do Arranjo Produtivo Local do Vestuário de Maringá – PR.* In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2009, Salvador. Anais... ABEPRO, 2009.

**WERKEMA, M. C. C.** *Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.* Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, p.290, 1995.

**YIN, R. K.** *Estudo de caso: planejamento e métodos.* 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.