

Relação entre melhoria contínua e o sistema de avaliação de desempenho – estudo de caso em malharias retilíneas

Carlos Eduardo Sanches da Silva (Universidade Federal de Itajubá - Brasil) sanches@unifei.edu.br
Fabrizia Araújo (Universidade Federal de Itajubá - Brasil) fabrizia@hotmail.com

Resumo

A melhoria contínua, que têm se consagrado como uma das formas mais eficientes de elevar a competitividade de uma empresa, cujo desempenho está relacionado à capacidade dessa em gerir seus processos tradicionais – como desenvolver produtos, vender, fabricar, distribuir. O objetivo desta dissertação é avaliar a relação entre os estágios de melhoria contínua propostos por Bessant et al.(2001) e o sistema de medição de desempenho. Para isso, foram selecionados e realizados estudos de caso em malharias retilíneas da cidade de Monte Sião. Nos estudos de caso realizados foi identificada a relação entre o sistema de medição de desempenho e os estágios de melhoria contínua. A limitação foi a relação entre os estágios pró-ativo e capacidade total, pois não se identificou malharias que se enquadrassem nesses níveis. Verificou-se que o tempo de existência das empresas, objetos de estudo de caso, apesar de trazer experiências, não demonstrou ser um fator que influencia na evolução do nível de melhoria contínua. Os resultados identificaram que a melhoria contínua depende: das exigências do mercado, estratégia competitiva, da cultura, da infra-estrutura da organização, bem como do papel do empresário como principal agente da implementação. Palavras Chave: Melhoria continua; medição desempenho; malharias

1 – A relação entre a melhoria continua e o sistema de medição de desempenho

Nas empresas manufatureiras a realização de atividades de melhoria na produção é um requisito importante, tanto com o objetivo de melhorar seu desempenho, reduzindo as perdas, como para gerar evidências de sua prática dentro de um sistema de qualidade (MESQUITA, 2001).

Apesar do mercado brasileiro, que não motivava as indústrias a se modernizarem, a agilizar sua produção e nem melhorar a sua qualidade Rech (2001), as empresas estão procurando adaptar-se continuamente às exigências de clientes, às normas e às regulamentações, responder aos concorrentes, bem como manterem-se atentas às inovações tecnológicas e organizacionais.

Surgem então as atividades de melhoria contínua, que Caffyn e Bessant (1996) definiram como sendo um amplo processo empresarial de evidente e intermitente inovação incremental.

Hoje, empresas no setor da moda no Brasil são a maior fonte de empregos, segundo a revista World Fashion (2000) para a mão-de-obra feminina, e segunda maior fonte de divisas para o país. Segundo dados da Abravest – Associação Brasileira do Vestuário – citados por Maluf (2000), atualmente, “são 19.400 empresas registradas, 1,1 milhão de empregos diretos (...) e mais de 6,5 milhões de indiretos, 4,1 milhão de peças fabricadas por ano e 18 bilhões de dólares de faturamento por ano”. No período de janeiro a outubro de 2000, as exportações de empresas têxteis e de confecções foram de aproximadamente US\$ 1 bilhão, 24% acima do percentual de vendas realizadas no ano anterior, que somaram US\$ 812 milhões. E até 2005, o setor pretende alcançar 1% do comércio mundial, através da exportação de 4,3 bilhões (UEHARO, 2001). De acordo com Kronka (2001), especificamente, o segmento de produtos de malha exportou US\$ 153,3 milhões e importou US\$ 41,1 milhões, com saldo positivo na

balança comercial de US\$ 112,1 milhões. Devido a esses dados, as empresas têxteis necessitam do comprometimento dos funcionários para ter sucesso, pois “a verdade é que uma empresa não concorre com outra; concorre equipe com outra equipe...” (TRANJAN, 2003) e é difícil uma equipe sem objetivos comuns e sem missão.

Para (RECH, 2001) a indústria de malhas tem por missão a manufatura de tecidos de malha, a partir de diversos tipos de fios. Esta indústria não se restringe somente a de roupas, mas é neste produto que é mais conhecida. Recentemente, a proliferação deste tipo de indústria se verificou em função, principalmente, de cinco fatores: não necessidade de grandes investimentos de capital; custos mais baixos de produção do que os da indústria de tecidos planos; introdução de novas tecnologias; investimentos em pesquisas de desenvolvimento de matérias-primas adequadas ao clima; e popularização dos tecidos de malha, principalmente em função das tendências de moda.

Reforça Becker (2000) ao citar que no Brasil, a partir do início da década de 90, a malharia retilínea tornou-se produto indispensável nas coleções de moda, principalmente por causa das tendências de moda que evocavam o efeito *hand-made* (feito à mão, tricotado) e aos investimentos em pesquisas de desenvolvimento de fios adequados ao clima tropical; enquanto no exterior, seu sucesso sempre foi incontestável, devido ao clima frio e ao consumidor habituado ao uso de produtos de malharia retilínea.

Em Minas Gerais e São Paulo se encontra um grande pólo de malhas, o chamado Circuito das Malhas. Esta região, já conhecida com esta denominação, se compõe de cidades mineiras (Monte Sião, Jacutinga, Ouro Fino, Inconfidentes, Bueno Brandão e Borda da Mata) e paulistas (Águas de Lindóia, Lindóia, Socorro, Serra Negra e Itapira), onde destaca-se Monte Sião uma cidade de 20 mil habitantes que produz em suas 2.000 malharias, 160 mil peças de vestuário por dia (LABEGALINI, 2004).

A modernização deste pólo industrial, que basicamente é constituído de micro e pequena empresas, pois conta com poucos funcionários, e a grande competitividade no mercado nacional, fizeram com que as malharias investissem em um novo projeto para conquistar novos mercados, ou seja, a exportação, que já citada anteriormente gera valores consideráveis para este ramo industrial. Criou-se então um núcleo de exportação, denominado de Consórcio Exportador de Tricô do Sul de Minas, com o nome fantasia TRICOLLECTION, cuja finalidade é ensinar e promover a exportação das malhas das empresas aderentes ao projeto. As empresas receberam treinamentos para a exportação, para a composição de custos para a exortação, foram feitas pesquisas de mercados em vários países, foi contratada uma estilista para projetar as coleções do grupo. Em suma as empresas se capacitaram para concretizar processos de exportação (LABEGALINI, 2004).

As indústrias têxteis e de confecções brasileiras normalmente não possuem o hábito de criar seus produtos, e sim de copiá-los (NAKAMURA,1998). A carência de qualidade e variedade nas matérias-primas disponíveis; a importação de máquinas e softwares eram proibitivos e a alta inflação e a reserva de mercado escondiam a ineficiência gerencial. Estes são alguns dos graves problemas que afetam, e ou afetaram, as indústrias têxteis e de confecções brasileiras, que se “aproveitam” do “relaxamento” do mercado, não habituado a reclamar da falta de qualidade dos produtos. Com a estagnação e com poucos avanços para a modernidade, certos hábitos influíram negativamente em um mercado que se tornou global, atento às exigências dos novos tempos, e que exige o máximo de qualidade e eficiência.

Para Levit (1998) a concorrência é crescente. A entrada de empresas internacionais no mercado interno e o rápido acesso à informação motiva as empresas a melhor combinação de preços, qualidade, confiabilidade e prazos de entrega. Para o setor de moda, as combinações descritas por Levit (1998) se agregam à diferenciação dos artigos, não esquecendo que o ciclo

de vida do produto de moda, da criação até a comercialização é curto, por mais inovador e interessante que seja este produto.

Portanto, adaptar os estágios de melhoria contínua às malharias retilíneas de Monte Sião e classificá-las, pode contribuir, orientando os proprietários a obterem incremento de competitividade. Ou seja, criar um diferencial com relação aos seus concorrentes.

Destaca-se nesse contexto o elemento melhoria contínua. Segundo Caffyn (1999), melhoria contínua pode ser conceituada como um amplo processo concentrado na inovação incremental que envolve toda a organização. Por constituir-se num conceito simples, de fácil entendimento e de baixo nível de investimento, a melhoria contínua tem se consagrado como uma das formas eficientes de elevar a competitividade da empresa (BESSANT et al., 1994).

Slack et al (1997) afirma que todas as operações, não importa quão bem gerenciadas, são passíveis de melhoria. Complementa Sink e Tuttle (1993) que antes que o desempenho de qualquer processo possa ser melhorado, ele precisa ser medido. Os objetivos de qualquer processo, segundo Slack et al (1997), são: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo. Shiba et al (1997) propõe as melhorias: controle de processo, melhoria reativa e melhoria pró-ativa.

Bessant et al.(2001) propõe que a melhoria contínua pode ser classificada nos estágios: pré-melhoria; melhoria estruturada; melhoria contínua orientada; pró-ativa e capacidade total de melhoria contínua.

O problema central deste trabalho constitui em caracterizar os diferentes estágios de desenvolvimento da melhoria contínua na produção, propostos por Bessant et al.(2001) e adaptá-los às malharias retilíneas, orientando ações que permitam mudanças evolutivas entre os estágios. As empresas de Monte Sião, que serão classificadas nas etapas propostas, podem se orientar posteriormente para obterem o incremento: da qualidade, dos preços, da competitividade, da confiabilidade e dos prazos de entrega de seus produtos.

Attadia e Martins (2002) relacionaram medidas de desempenho aos estágios genéricos de Bessant et al.(2001), porém sua proposta limita-se à teoria. A descrição das medições de desempenho propostas contribui para a caracterização dos níveis de melhoria contínua das malharias retilíneas.

Na solução de problemas em uma empresa de manufatura Braga (2003) desenvolveu uma pesquisa aplicando a matriz PCI (problema X causa X informação). Esta pesquisa ação se realizou em uma empresa com característica produtiva diferente das malharias retilíneas, mas contribui para melhoria contínua através da aplicação do método PCI.

Através de um estudo de caso, Simões e Alliprandini (2003) relacionam a melhoria contínua obtida pela implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade fundamentado na norma ISO 9000:2000 e avaliada pelas ações corretivas e preventivas. Sua pesquisa restringe-se a ISO 9000:2000, mas contribui ao abordar a melhoria contínua através de ações corretivas e preventivas.

O objetivo desta pesquisa é avaliar aliar a relação entre os estágios de melhoria contínua propostos por Bessant et al.(2001) e o sistema de medição de desempenho.

Esta pesquisa possui algumas limitações que merecem ser explanadas, tais como: a pesquisa de campo será realizada somente nas malharias retilíneas da cidade de Monte Sião-MG, devido ao fato do pesquisador ser conterrâneo desta cidade e de ter um bom relacionamento com os empresários locais; o não estudo dos níveis de melhoria “Pró-Ativa” e “Capacidade Total” , pois não foram encontradas nas malharias retilíneas da cidade de Monte Sião, evidências que as enquadrassem nas características fundamentais destes níveis; as conclusões

limitarem-se apenas às malharias que foram objetos do estudo de caso; o roteiro de entrevista exigir conhecimentos teóricos e práticos por parte do entrevistador.

2 – Melhoria contínua

A expressão “melhoria contínua” vem se tornando muito popular nos últimos anos, estando associada principalmente com o movimento da Qualidade Total. Vale observar que o conceito foi evoluindo ao longo dos anos e atualmente se encontra bastante estruturado (ATTADIA e MARTINS, 2002).

Por mais de 150 anos, as empresas em todo o mundo procuram melhorar a performance de seus processos. Mas, nos últimos anos, a necessidade de melhorias tem sido muito intensificada, devido aos avanços tecnológicos e a tão discutida globalização (HARRINGTON *et al.*, 1997). Portanto a busca pela melhoria contínua dos processos é fundamental para a sobrevivência empresarial. Que segundo Caffyn (1999), pode ser conceituada como um amplo processo concentrado na inovação incremental que envolve toda a organização.

Com isso, a idéia de melhoria contínua está relacionada à capacidade de resolução de problemas (Bessant *et al.*, 2001), por meio de pequenos passos, alta frequência e ciclos curtos de mudança (Bessant *et al.*, 1994).

Portanto, melhoria contínua significa o envolvimento de todas as pessoas da organização no sentido de buscar, de forma constante e sistemática, o aperfeiçoamento dos produtos e processos empresariais. A melhoria contínua pressupõe pequenas mudanças, como hábito da organização e grandes mudanças com maior planejamento.

Shiba (*et al.*, 1997) classifica a melhoria sistemática que é aquela originada por uma abordagem científica. Constituí-se num processo estruturado de resolução de problemas que envolvem a identificação das causas, escolha, planejamento e padronização da solução. Por sua vez, existem três tipos de melhoria sistemática: controle de processo; melhoria reativa; e melhoria pro - ativa.

A melhoria contínua é relatada em algumas práticas gerenciais, sendo as principais: Kaizen (IMAI, 1997), Total Quality Management (MANN e KEHOE, 1995; CHOI e EBOCH, 1998; FOK *et al.*, 2001; REED *et al.*, 2000), ISO 9000 (RAGOTHAMAN e KORTE, 1999; WITHERS e EBRAHIMPOUR, 2000; PRANCIC e TURRIONI, 2001) e a matriz Problema x Causa x Informação – PCI (BRAGA, 2003).

Como foi descrita, a melhoria contínua faz parte de várias práticas gerenciais (Kaizen, TQM, ISO 9001:2000 e a matriz PCI) e em todas pode ser identificada a existência de indicadores de desempenho. Dentro desse contexto, pode-se dizer que o entendimento e o desenvolvimento da melhoria contínua são alcançados por meio de um processo gradual de aprendizagem organizacional, o qual pode ser resumido nas seguintes etapas (BESSANT *et al.*, 2001):

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

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

Com base nesse processo gradual de aprendizagem, Bessant *et al.*(2001) destacam que há diferentes estágios de desenvolvimento de melhoria contínua, conforme mostra o quadro 1.

Descrição dos Estágios de Melhoria Contínua
Nível 1 – Pré- Melhoria Contínua: O conceito de melhoria contínua é introduzido em função de uma crise ou pela realização de seminário, visita a outra organização, ou ainda, pela implementação <i>ad hoc</i> . Ainda não influencia o desempenho da empresa. Há o domínio do modelo de resolução de problemas pelos especialistas.
Nível 2 – Melhoria Contínua Estruturada: Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua. Utilização de treinamentos e ferramentas voltadas à melhoria contínua e ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos na performance. Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização. O melhoramento da moral e da motivação acontece como resultado do efeito da curva de aprendizado associado com novos produtos ou processos, ou de ações de curto prazo.
Nível 3 – Melhoria Contínua Orientada: Ligação dos procedimentos de melhoria contínua com as metas estratégicas. Desdobramento das diretrizes e medição do desempenho ligada formalmente com a estratégia.
Nível 4 – Melhoria contínua Pró-ativa: Há preocupação em dar autonomia e motivar as pessoas grupos a gerenciar seus próprios processos e promover melhorias incrementais Alto nível de experiência na resolução de problemas.
Nível 5 – Capacidade Total de Melhoria Contínua: Aproximação em relação ao modelo de aprendizado organizacional. Habilidade em desenvolver novas competências por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva. A melhoria contínua é base para a sobrevivência da organização.

Fonte: Bessant *et al.*, 2001

Quadro 1 - Estágios de Melhoria Contínua

Os níveis de melhoria contínua acima apresentados constituem-se em arquétipos genéricos, ou seja, não traduzem exatamente a realidade das empresas, pois cada organização tem sua própria experiência em relação à melhoria contínua. No entanto, a sistematização desse padrão serve para que as empresas identifiquem em que nível de melhoria contínua estão e orienta como elas podem expandir essa capacidade (BESSANT *et al.*, 2001).

Para ser efetiva, a melhoria contínua precisa ser gerenciada como um processo estratégico com foco de longo prazo (BESSANT *et al.*, 1994). Os objetivos necessitam ser claramente entendidos em termos de suas implicações para a sobrevivência e sucesso da empresa, bem como devem ser transcritos em fatores de desempenho organizacionais e individuais (HARRINGTON,1998).

3 - Medição de Desempenho

Indicador de desempenho, conceituado pela Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (1999), como uma relação matemática que mede numericamente atributos de um processo ou de seus resultados, com o objetivo de comparar esta medida com metas numéricas pré-estabelecidas.

Para Nauri (1998), a própria definição de medidas de desempenho está direcionada ao fornecimento de informações-chave que ajudam a explicar ou apontar ações. Hronec (1994) descreve que “as medidas de desempenho são *sinais vitais* da organização e elas qualificam e quantificam o modo como as atividades ou “*outputs*” de um processo atingem suas metas. Assim as medidas de desempenho respondem à pergunta *como você sabe?*”.

Medir, avaliar o desempenho e tomar decisões com base nessas informações são atividades importantes de um sistema de gestão. Lorino (1996) considera que as ferramentas de medição e análise só têm sentido se elas permitirem o desencadear da ação. Senão, elas representam um desperdício de tempo, competências e recursos. Todavia, isso não significa que as ferramentas de análise são os instrumentos da ação.

Para Carpinetti (2000), a medição de desempenho pode ser entendida como o processo de quantificar ou qualificar o desempenho de um produto ou processo de uma organização. O desempenho pode ser julgado sob duas perspectivas: em relação à eficiência ou em relação à eficácia. Eficácia refere-se ao quanto o resultado de um processo atende às expectativas do cliente ou receptor do resultado do processo. Já eficiência refere-se ao quanto economicamente determinados recursos são utilizados no processo de obtenção de um determinado resultado para prover um nível adequado de satisfação. Ou seja, existem duas dimensões fundamentais de desempenho: uma externa, relacionada à satisfação do cliente; outra interna, relacionada à produtividade do processo. Reforça Riguetti (1999), que todo e qualquer sistema de produção é composto de um processo definido por etapas ou fases de transformação com suas especificações de trabalho, características e parâmetros de avaliação. Portanto, para avaliar o desempenho da função produção em relação aos objetivos pré-estabelecidos é necessário criar indicadores ou elementos de comparação que relacionam os resultados obtidos com os objetivos de desempenho esperados.

Para Martins (1999), é muito complexo representar o desempenho numa fórmula, já que não existe critério único, recurso produtivo predominante e nem maneira única de maximizar o desempenho. Desse modo, continuar expressando o desempenho por meio de fórmula pode ser complicado, pois ela pode ser muito complexa e inteligível para a maioria dos funcionários. Nesta dissertação, concorda-se parcialmente com a citação de Martins (1999), pois aborda a existência de indicadores de desempenho quantitativos (numéricos).

Entretanto, conforme Eccles et al. (1992), o sistema de medição de desempenho é elemento importante de linguagem da retórica da gerência para induzir atitudes nos funcionários e orientar ações de melhoria. Complementam Cole (1985) e Neely et al (1997) que os indicadores de desempenho interferem no comportamento dentro da organização. Ou seja, pessoas modificam seu comportamento na tentativa de assegurar um resultado positivo da medição, mesmo que isso resulte em inadequados cursos de ação. Assim, os indicadores de desempenho devem ser escolhidos de forma que induzam a comportamentos planejados. Esse é um ponto fundamental dos indicadores de desempenho, porque se eles forem escolhidos de forma errônea, podem provocar reações inapropriadas dentro da organização. Por outro lado, se bem definidos, estarão impulsionando a organização na direção de seus objetivos estratégicos e na antecipação de possíveis problemas.

4 - Medição de Desempenho suportando a Evolução da Melhoria Contínua

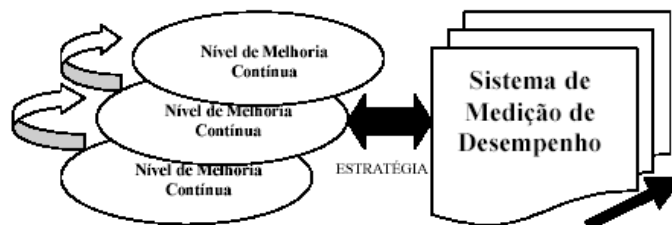
A essência de qualquer processo de gestão está baseada em três pontos: uma retórica poderosa, uma ação robusta e uma identidade individual. A retórica poderosa usa a linguagem criativamente para mobilizar as pessoas a agirem de modo a atingir os objetivos da empresa. A ação robusta permite atingir objetivos de curto prazo e manter uma determinada flexibilidade em relação ao longo prazo para que as pessoas tenham possibilidade de tomarem ações não planejadas previamente. A identidade individual é criada por uma certa ambigüidade que permite aos funcionários atingirem os objetivos da empresa e os deles próprios (ECCLES *et al.*, 1992).

Considerando que toda medição sempre exerce um efeito sobre o que está sendo medido Martins (1998), a medição de desempenho pode ser utilizada nos seus vários recortes (medidas individuais, conjunto de medidas e sistemas de medição) como parte da linguagem da melhoria contínua para induzir os membros da organização à ação em prol do alcance dos objetivos de melhoria em nível individual e organizacional.

Partindo do pressuposto que a medição de desempenho é parte integrante para alcançar os objetivos de melhoria contínua, e levando em conta o fato de que esse é um processo

evolutivo (SAVOLAINEN, 1999), este trabalho propõe que a medição de desempenho sustente o ciclo de aprendizado de melhoria contínua organizacional.

Assim, conforme mostra a figura 1, cada nível de melhoria (BESSANT *et al.*, 2001) requer uma configuração adequada no que tange ao sistema de medição de desempenho, o qual auxiliará na comunicação dos objetivos de melhoria e nos esforços de mudança.



Fonte: Attadia e Martins, (2002)

Figura 1- Modelo de Medição de Desempenho com Foco na Melhoria contínua

Martins (1999) descreve as principais características dos novos sistemas de avaliação de desempenho, obtidas em termos de frequência de citações. Considerando os níveis propostos por Bessant *et al.* (2001) e as características propostas por Martins (1999), em sua tese, propõem-se o quadro 2.

Nível de melhoria	Características de avaliação de desempenho
Pré-melhoria	<ul style="list-style-type: none"> • finalidade de controle • foco no desempenho financeiro • medidas individuais • pouca influência no desempenho da empresa • melhorias desenvolvidas por especialistas
Estruturada	<ul style="list-style-type: none"> • ter medidas financeiras e não-financeiras; • controle dos processos e seus resultados; • identifica tendências e progressos; • ser facilmente compreendida pelos funcionários; • abranger a maioria dos processos; • ser de acesso barato; • ser aceita pelos usuários; • influenciar a atitude dos funcionários; • avaliar o grupo e não o indivíduo
Orientada	<ul style="list-style-type: none"> • ser congruente com a estratégia competitiva • direcionar e suportar a melhoria contínua; • servir de comparação com padrões externos (benchmarks) • ser direcionado para os processos chave de negócio
Pró-ativa	<ul style="list-style-type: none"> • facilitar o entendimento das relações de causa-efeito • dispor informações em tempo real para toda organização; • ser dinâmico; • ter um número reduzido de medidas de desempenho • proporcionar uma perspectiva do desempenho passado, presente e futuro
Capacidade total	<ul style="list-style-type: none"> • suportar o processo de aprendizagem individual e organizacional

Quadro 2 - Nível de melhoria X Características de avaliação de desempenho.

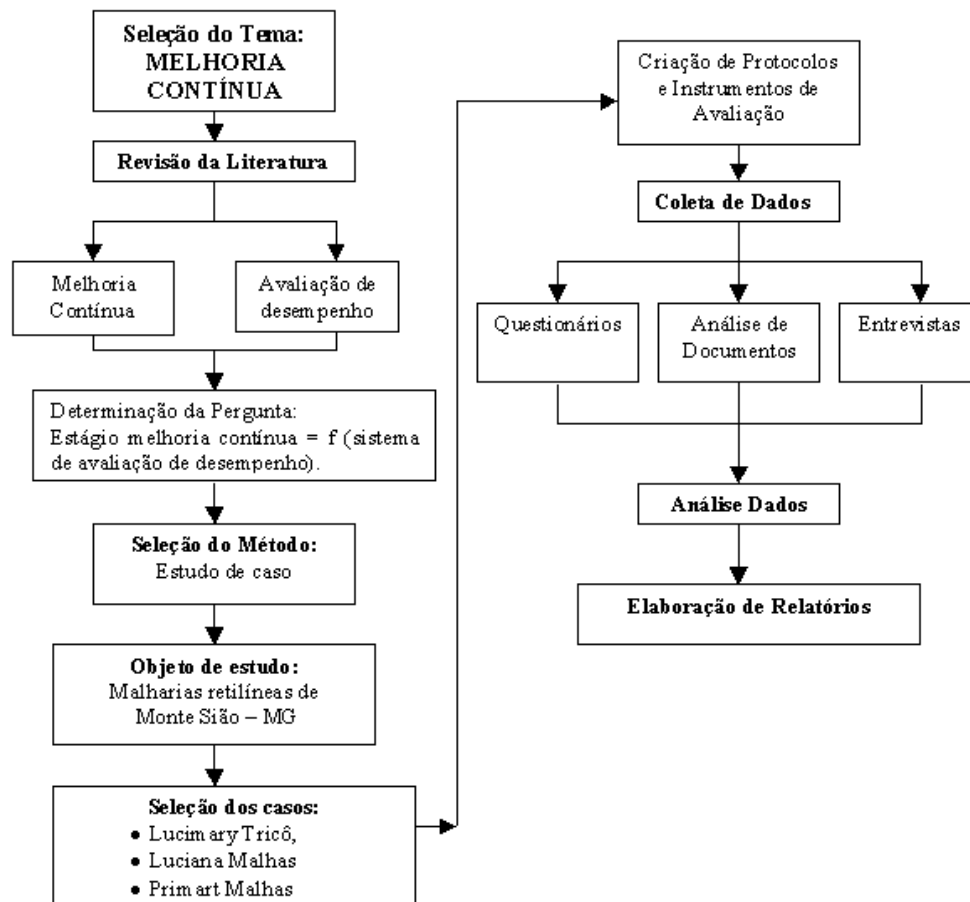
Através da abordagem da fundamentação teórica sobre melhoria contínua, com seus respectivos estágios e da avaliação de desempenho será proposta sua adaptação ao objeto de estudo: malharias retilíneas de Monte Sião, cujo processo produtivo, sua evolução, maquinário utilizado, fluxo do processo produtivo serão descritos no próximo capítulo.

5 – Estudos de caso

Esta pesquisa utilizará como método pesquisa qualitativa, através do método de Múltiplo Estudo de Caso Comparativa, que tem como propósito a obtenção de resultados contrastantes (YIN, 1994). Serão utilizados dados primários (obtidos mediante entrevistas, questionários e observações) e secundários (obtidos por intermédio de documentos de divulgação fornecidos pela empresa). Vale ressaltar que este estudo de caso se limitará apenas nos níveis de melhoria contínua: pré-melhoria, estruturada e a orientada.

Para Hartley (1994) o estudo de caso consiste na investigação detalhada de uma ou mais organizações, ou grupos dentro de uma organização, com vistas a prover uma análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo. O fenômeno não está isolado de seu contexto (como nas pesquisas de laboratório), já que o interesse do pesquisador é justamente essa relação entre o fenômeno e seu contexto.

Os estudos de casos realizados em três malharias retilíneas da cidade de Monte Sião – Minas Gerais. Estes estudos foram planejados através de um protocolo de pesquisa, que contempla a consulta de documentos, entrevistas e observações. A estrutura da pesquisa encontra-se descrita na figura 2.



Fonte: Adaptado de Velaquez (2003)

Figura 2 - Estrutura de desenvolvimento da pesquisa

As variáveis a serem analisadas, sendo: o **nível de melhoria contínua** (variável dependente) e a **avaliação de desempenho** (variável independente).

Fundamentada nas características utilizadas para escolha das empresas foram identificadas como: pré-melhoria - Lucim ary Tricô; estruturada - Luciana Malhas; e orientada: Primart Malhas. A seleção das malharias a serem objeto de estudo fundamenta-se no nível de melhoria posteriormente identificado, cujas características são descritas no quadro 3.

Não foram encontradas malharias retilíneas em Monte Sião, cujas evidências as enquadrassem nas características fundamentais dos níveis de melhoria “Pró-Ativa” e “Capacidade Total”; portanto, estes níveis não puderam ser estudados.

Vale ressaltar que um dos instrumentos de coleta de dados utilizado neste estudo foi o questionário estruturado, formatado previamente através de um roteiro.

Conforme Yin (1994), podem ser utilizadas seis fontes diferentes para a coleta de dados em estudos de casos: registros de arquivos, documentação, entrevistas, observação direta, observação com participação e objetos físicos.

Os resultados da coleta de dados estão descritos no quadro 3.

Estágios de melhoria contínua	Evidências do sistema de medição de desempenho	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Comentários
Pré-melhoria	Finalidade de controle	X	X	X	As empresas possuem um sistema de controle não registrado. Caso 1: registrado de maneira manual; Caso 2: realizadas anotações no caderno de cada máquina; Caso 3: totalmente informatizado através da utilização de um software.
	Foco no desempenho financeiro	X	X	X	Em todos os Casos 1, 2 e 3 o desempenho financeiro é obtido através do levantamento do “caixa” utilizando um software. Casos 2 e 3: dados como as vendas, contas a pagar e a receber, o fechamento diário do caixa, etc, são lançados diariamente.
	Medidas individuais	X	X	X	Caso 1: somente informatizado o controle das vendas/caixa (que controla as entradas e saídas de mercadorias); Caso 2: todos os setores possuem um sistema de controle, através dos registros manuais ou informatizados; Caso 3: todos setores controlados em um sistema informatizado e controlados.
Pré-melhoria	Pouca influência no desempenho da empresa	X	X		Casos 1 e 2: centrado na experiência por parte do proprietário, sendo que os indicadores de desempenho possuem pouca influência na performance da empresa.
	Melhorias desenvolvidas por especialistas	X	X	X	Caso 3: funcionários da empresa especializados (estilista, técnicos, programadores, etc.), sendo terceirizado somente o profissional (engenheiro/arquiteto) que desenvolveu o layout de sua empresa, considerada como modelo. Casos 1 e 2: melhorias desenvolvidas por profissionais contratados (terceirizados) ou pelo proprietário.
Estruturada	Ter medidas financeiras e não-financeiras	X	X	X	As medidas financeiras foram constatadas em todos os casos. Caso 2: sistema de controle, através dos registros manuais (produção, histórico das manutenções, etc..) e informatizados. Caso 3: todos os setores são informatizados, abrangendo desde o controle do “Caixa” até as agulhas novas e quebradas, utilizadas na produção.
	Controle dos processos e seus resultados		X	X	Casos 2 e 3: controle de processos, possibilitando a verificação de seus resultados. Mas o que diferencia um caso do outro é o tempo que o controle é realizado. No Caso 3, o controle é realizado desde 1993, através da utilização de um software.
	Identifica tendências e progressos		X	X	Casos 2 e 3 utilizam o balanço financeiro onde podem ser notados a tendência e os avanços da empresa.
	Abranger a maioria dos processos		X	X	Casos 2 e 3: sempre visam abranger a maioria dos processos. Caso 3: controle no processo de produção é realizado por fichas técnicas do pedido (da peça em questão), que os acompanha em todas as etapas do processo produtivo, e depois são registradas no computador.
	Avaliar o grupo e não o indivíduo		X	X	Casos 2 e 3: realizados o controle por setor, pois há uma grande estabilidade no quadro de funcionários. Caso 2: funcionários com mais de 12 anos casa. Caso 3: além de existirem funcionários trabalhando há mais de 18 anos na empresa, outro fator observado é a satisfação que eles têm em trabalhar na Primart.

Quadro 3 - Análise comparativa dos casos (continua).

Estágios de melhoria contínua	Evidências do sistema de medição de desempenho	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Comentários
Orientada	Ser congruente com a estratégia competitiva			X	Casos 1 e 2: visam garantir a satisfação de seus clientes, trabalham com máquinas retílineas importadas, realizarem pesquisas, contatos com os clientes, etc. Caso 3: além de trabalhar com os pontos citados anteriormente, visa também produzir produtos diferenciados para uma clientela de alto poder aquisitivo e “fiel”, que em sua maioria (90%) são atacadistas (estratégia competitiva).
	Direcionar e suportar a melhoria contínua			X	Todos os Casos apresentaram, através dos dados obtidos, uma evolução em seu histórico. Destaca-se o caso 3, evidências que direcionam e suportam a melhoria contínua: profissional (estilista) que realiza pesquisa de mercado, verificando as tendências de moda; adquire, se necessário, máquinas diferenciadas; cursos e treinamentos, visando reciclar os funcionários; sistema de medição de desempenho informatizado, sistematizado e consolidado para todos os processos; baixo índice de perdas (retalhos) em sua linha de produção, cerca de 10% (dez por cento).
	Servir de comparação com padrões externos (benchmarks)			X	Caso 3: destaca em relação aos demais Casos (1 e 2), pois possui instalação bem projetada, maquinário de última geração, clientes “fiéis” há mais de 10 anos, alta qualidade em seus produtos e é reconhecida como empresa “modelo”.
	Ser direcionado para os processos chave de negócio			X	Caso 3: direciona para os processos chave de negócio, exemplo disso investindo em máquinas que irão diferenciar, facilitar a produção e garantir a qualidade do produto.

Quadro 3 – Análise comparativa dos casos.

6 – Estudos de caso

A proposta de Bessant *et al.*(2001) em classificar arquétipos de melhoria contínua apresenta dificuldades, pois nem sempre podem existir empresas que apresentem características intermediárias, é possível sua classificação através da presença de características predominantes. Os estudos de casos permitiram estabelecer a relação entre os estágios de melhoria contínua e o sistema de medição de desempenho, conforme a síntese do quadro 4.

Nível de melhoria contínua	Sistema de avaliação de desempenho	Caso
Pré-melhoria	Informal, centrado nas receitas financeiras e experiências da proprietária	1
Estruturada	Parcialmente formalizado, também conta com a experiência da proprietária	2
Orientada	Informatizado, sistematizado e consolidado com avaliação de todos os processos. Congruente com as estratégias da empresa.	3

Quadro 4 – Nível de Melhoria Contínua X Sistema de medição de desempenho.

Existe relação entre medição de desempenho e o estágio de melhoria contínua para os casos analisados, descrito no quadro 3 (análise comparativa dos casos). Esta relação não é direta, pois no caso 1, apesar da empresa estar classificada no nível de pré-melhoria, o seu sistema de medição de desempenho possui a característica de medidas financeiras e não-financeiras, que é congruente com o nível de melhoria estruturada. Entretanto, de maneira geral, todos os casos evidenciaram uma forte relação entre o nível de melhoria contínua e o sistema de medição de desempenho.

Os estágios de melhoria contínua propostos por Bessant *et al.*, (2001), enquadram-se parcialmente nas características identificadas nas malharias objeto de estudo de caso. Existe certa facilidade em selecionar empresas que se enquadram nos estágios de pré-melhoria e estruturada. Já para o estágio de melhoria orientada existem dificuldades de identificar na

cidade de Monte Sião empresas que apresentassem as características deste estágio. Nos estágios de pró-ativa e capacidade total não foi identificada nenhuma empresa em Monte Sião.

Portanto, através das evidências que identificaram os níveis de melhoria contínua propostos por Bessant *et al.*, (2001), este estudo de caso poderá servir de base, orientando os empresários para futuras reestruturações dentro de suas respectivas empresas, visando sempre obter o melhor nível de melhoria contínua possível.

Recomenda-se para trabalhos futuros: verificar a relação entre os estágios de melhoria contínua proposto por Bessant *et al.*, (2001) e o sistema de medição de desempenho de outro ramo de atividade, de modo a avaliar todos os estágios propostos; e realizar uma *survey* para estabelecer de forma estatística a relação entre sistema de medição de desempenho e os estágios de melhoria contínua proposto por Bessant *et al.*, (2001).

Referências

- ATTADIA, Lesley Carina do Lago; MARTINS, Roberto Antonio. A medição de desempenho como base para a evolução da melhoria contínua: um estudo teórico. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2002.
- BECKER, Ana Rúbia. **O Desenvolvimento de uma Coleção de Moda no Processo de Malharia Retilínea.**, 2000. Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Moda, UDESC, Florianópolis 2000.
- BESSANT, J., Caffyn, S. & Gallagher, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**, v.21, n.2, p.67-77, February 2001.
- BESSANT, J.; Caffyn, S.; Gilbert, J.; Harding R & Webb, S. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**. v.14. n.1, 1994.
- BRAGA, Washington Luis Moreira. **Uma contribuição para o estudo da informação no sistema de melhoria contínua. Aplicação no processo de produção de componentes elétricos.** 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2003.
- CAFFYN, S.; BESSANT, J. **A capability-based model for continuous improvement**, Proceedings of 3th International Conference of the EUROMA, London, 1996.
- CAFFYN, S. Development of a continuous improvement self-assessment tool. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 19. n.1, 1999.
- CARPINETTI, L. C. R. **Uma proposta para o processo de identificação e desdobramento de melhorias de manufatura: uma abordagem estratégica.** 2000. Tese (Livre Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.
- CHOI, T. Y.; EBOCH K. The Paradox: Relations among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction. **Journal of Operations Management**, v.17, p. 59-75, 1998.
- COLE, R. E. Target information for competitive performance. **Harvard Business Review**, v.63, n.3, p.100-109, May/June, 1985.
- ECCLES, R. G.; NOHRIA, N.; BERKLEY, J. D. **Beyond the hype – rediscovering the essence of management.** Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- FOK, L. Y.; FOK, W. M.; Hartman, S. J. **Exploring the relationship between total quality management and information systems development.** Information & Management, v.38, p.355-371, 2001.
- FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. **Indicadores de Desempenho.** São Paulo, 1999.
- HARRINGTON, J. H. et al. **Business process improvement workbook: documentation, analysis, design and management of Business Process Improvement.** São Paulo: McGraw-Hill, 1997.
- HARTLEY, Jean F. **Case studies in organizational research.** London: Sage, 1994.
- HRONEC, S. M. **Sinais vitais: usando medidas do desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa.** São Paulo: Makron Books, 1994.
- IMAI, K., NONAKA, I., TAKEUSHI, H. Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn. In: Clark, K.B., Hayes, R., Lorenz, C.. **The uneasy alliance.** Boston-Mass.: Harvard Business School Press, 1985.

- IMAI, M. **Gemba Kaizen**. São Paulo: Instituto IMAM, 1997.
- KRONKA, Eleni. Confecção Mobiliza-se para Competir. **World Fashion**. São Paulo, ano VI, n.38, p. 12, jan./fev., 2001.
- LABEGALINI, José Ayrton. Evolução do tricô no Circuito das Malhas. **Acims News**. Monte Sião, ano VIII, n. 113, p.6-7, out.,2004.
- LEVIT, Alison. **A Linguagem das Roupas**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- LORINO, P. **Le contrôle de gestion stratégique – la gestion par les activités. (nouvelle présentation)**. Paris, Dunod, 1996.
- MANN, R. & KEHOE, D. Factors Affecting the Implementation and Success of TQM. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v.12, n.1, p.11-23, 1995.
- MARTINS, Roberto Antonio. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso**. Tese apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.
- MESQUITA, Melissa. **Competências para Melhoria Contínua da Produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.
- NAKAMURA, Mauro Massahico. **Estratégia Empresarial e as pequenas e médias empresa: um estudo de caso**. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 1998, Niterói - RJ. **Anais...** Niterói – RJ.: Universidade Federal Fluminense, 1998.
- ÑAURI, Miguel Heriberto C.. **As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processo: o caso da fundação de amparo à pesquisa e extensão universitária (fapeu)**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- PRANCIC, E.; TURRIONI, J. B. O desafio da edição da ISO 9000:2000 em acabar com as críticas à sua adoção. In: XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Salvador (BA), Brasil, 2001.
- RAGOTHAMAN, S.; KORTE, L. The ISO 9000 International Quality Registration: An empirical analysis of implications for business firms. **International Journal of Applied Quality Management**, v. 2, n.1, p. 57-73. 1999.
- RECH, Sandra Regina. **Qualidade na criação e desenvolvimento do produto de moda nas malharias retilíneas**. 2001. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- REED, R.; LEMAK, D. J.; MERO, N. P. **Total quality management and sustainable competitive advantage**. Journal of Quality Management, v. 5, p. 5- 26, 2000.
- RIGHETTI, Marcos Antonio; FUSCO, José Paulo Alves. Indicadores de desempenho operacional em empresas fabricantes de pequeno e médio porte. In: II Simpósio de Administração da Produção e Operações Industriais , v. 1, out. 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas,1999.
- SAVOLAINEN, T. **Cycles of continuous improvement: realizing competitive advantages through quality**. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 19. Nº 11,1999.
- SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan; WALDEN, David. **TQM – Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- SINK, D. Scoot; TUTTLE, Thomas C. **Planejamento e medição para a performance**. Tradução: Elenice Mazzili e Lúcia Faria Silva. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1993.
- SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.
- TRANJAN, Roberto Adami. **A Empresa de Corpo, Mente e Alma**. São Paulo: Gente, 2003.
- UEHARO, Dalva. Várias Frentes de Ataque. **World Fashion**. São Paulo, ano V, n.38, p.12, jan./fev., 2001.
- VELÁZQUEZ, Mirian Raquel Lafuente. **ISO 9001:2000 e Elementos do TQM em empresas de manufatura**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Engenharia de Itajubá, Itajubá, 2003.
- WITHERS, Barbara.; EBRAHIMPOUR, Maling. **Does ISO 9000 Certification Affect the Dimensions of Quality Used for Competitive Advantage?** European Management Journal, v. 18, n. 4, p. 431- 443, 2000.
- YIN, Robert K., **Case Study Research. Design and Methods**. London,: Sage Publications, 1994.