

LIÇÕES APRENDIDAS COM A GESTÃO POR PROCESSOS EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE SANTA CATARINA¹

*Luiz Veriano Oliveira Dalla Valentina²
Cristiane Matsunaga³
Roberto de Oliveira⁴*

Resumo

A gestão por processos tornou-se uma exigência a partir da vigência da nova norma para Sistemas da Qualidade, a ISO 9001:2000. Neste contexto, as empresas tiveram que repensar suas atividades, de forma que as “paredes” dos departamentos deixassem de existir para dar lugar aos processos, onde em cada um destes processos, vários departamentos participam numa mesma atividade e esforços para o resultado. Este trabalho apresenta a experiência obtida por uma organização do setor metalúrgico de Santa Catarina no emprego da visão sistêmica. Esta indústria metalúrgica começou a utilizar a Gestão por Processos no ano de 2003, e desde então têm realizado uma série de aprimoramentos no mapeamento dos processos e a maneira de gerir resultados, o que resultou em algumas lições aprendidas descritas no trabalho.

Palavras-chave: Gestão por processos; ISO 9000:2000; Melhoria de processos.

LESSONS LEARNED WITH THE PROCESS MANAGEMENT IN METALLURGY INDUSTRY OF SANTA CATARINA STATE

Abstract

The process management became a demand starting from the validity of the new norm for Systems of the Quality, to ISO 9001:2000. In this context, the companies had to rethink their activities, so that the "walls" of the departments they stopped existing to give place to the processes, where in each one of these processes, several departments participate in a same activity and efforts for the result. This work presents the experience obtained by an organization of the section metallurgist of Santa Catarina in the job of the systemic vision. This industry metallurgist works began to use the process management in the year of 2003, and ever since they have been accomplishing an improvement series in process map and the way of managing results, what resulted in some learned lessons described in the work.

Key words: Process management; ISO 9000:2000; Process improvement.

¹ *Contribuição técnica ao 64º Congresso Anual da ABM, 13 a 17 de julho de 2009, Belo Horizonte, MG, Brasil.*

² *Doutor, UDESC, IST/SOCIESC.*

³ *Mestrando em Engenharia da Produção, IST/SOCIESC.*

⁴ *Mestrando em Engenharia da Produção, IST/SOCIESC.*

1 INTRODUÇÃO

As empresas da era industrial buscavam vantagens competitivas através da especialização de habilidades funcionais: nas áreas de produção, compras, distribuição, marketing e tecnologia. Essa especialização gerava benefícios substanciais, mas com o passar do tempo, a maximização da especialização funcional provocou enormes ineficiências, troca de documentos internos entre departamentos e lentidão nos processos. A empresa da era da informação opera com processos de negócios integrados que abrangem todas as funções tradicionais, combinando os benefícios da especialização funcional com a agilidade, eficiência e qualidade da integração dos processos.⁽¹⁾

Segundo a NBR ISO 9000,⁽²⁾ gestão da qualidade é conjunto de “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade”. Em relação ao conceito da palavra qualidade, esse se relaciona ao atendimento das exigências dos clientes. A NBR ISO 9000, que define qualidade como “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”.⁽³⁾ A partir dessa definição, pode-se resumir gestão da qualidade, portanto, como a forma de gestão de uma organização, definida pela alta direção, tendo como base as necessidades dos seus clientes, baseada na identificação de requisitos de qualidade do produto ou serviço, no estabelecimento de um planejamento para que esse padrão seja atingido e na constante busca pela melhoria, em todos os seus aspectos, visando à satisfação dos clientes e a eficácia da organização.⁽⁴⁾

Os princípios de gestão da qualidade elencados a seguir, podem ser utilizados pela alta direção para conduzir a organização à melhoria do seu desempenho:⁽⁵⁾

- Foco no cliente: Organizações dependem de seus clientes, e, portanto é recomendável que atendam às necessidades atuais e futuras do cliente, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas;
- Liderança: Líderes estabelecem a unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;
- Envolvimento de pessoas: Pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- Abordagem de processo: Um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;
- Abordagem sistêmica para a gestão: Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido de esta atingir os seus objetivos;
- Melhoria contínua: Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente;
- Abordagem factual para tomada de decisão: Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações;
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: Uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos de agregar valor.

Uma organização fundamentada pelos princípios da gestão da qualidade deve estar direcionada para a produtividade, qualidade e competitividade de seus

produtos e serviços. Os benefícios resultantes desse enfoque não são somente os relacionados à qualidade intrínseca do produto ou serviço, mas também os relacionados à gestão de custos, riscos e recursos, incluindo a gestão de recursos humanos. A qualidade, portanto, precisa ser administrada, ela não acontece sozinha. Efetivamente, deve envolver cada pessoa que atua no processo e ser aplicada através de toda a organização.⁽⁶⁾

A política da qualidade de uma organização somente será eficazmente aplicada se houver comprometimento de todos os colaboradores, incentivado constantemente pela alta direção. Esta política ainda, precisa estar alinhada aos objetivos da qualidade, ao planejamento estratégico da empresa e aos processos mapeados.⁽³⁾

O objetivo deste artigo é apresentar as lições apreendidas por uma indústria metalúrgica catarinense, bem como esclarecer algumas dúvidas sobre a estrutura de gestão por processos requerida pela norma ISO 9001:2000, publicada em dezembro de 2000.^(2,3,5) Muitas empresas que mapearam seus processos para atender a nova exigência, ainda não deixaram de lado a estrutura departamental para gestão de processos, o que não é a intenção da norma. Neste novo formato, os departamentos e os procedimentos específicos por departamento não são mais o foco. O foco está no resultado que os departamentos unidos num mesmo processo são capazes de gerar. Desta forma, diversos departamentos, interagem nas atividades por meio de entradas, saídas, fornecedores, clientes e resultados em comum, todos buscando o mesmo objetivo. Quando o resultado não é satisfatório, o “*Owner*” (dono do processo) poderá identificar aonde ocorreu a falha e tomar as medidas cabíveis para que o processo volte a funcionar.

2 A GESTÃO POR PROCESSOS E A ISO 9000:2000

Atualmente diversas organizações estão migrando de uma estrutura funcional para estruturas baseadas em processos em conformidade com a ISO 9001:2000. A referida norma apresenta características e aspectos específicos, pois explicita de maneira mais clara alguns enfoques básicos da gestão da qualidade:

- satisfação do cliente e das demais partes interessadas (o que traduz que um sistema da qualidade só será eficaz se assegurar a plena satisfação do cliente);
- melhoria contínua, que tinha sua necessidade apenas insinuada nas versões anteriores, aparece na versão 2000 com ênfase total (a organização é convidada a demonstrar que tem processos para a melhoria contínua da eficácia do seu sistema de gestão da qualidade); e
- processo é um dos termos fundamentais da versão 2000 (que desta forma direciona as empresas para a visão horizontal das suas atividades, procurando abolindo o conceito das barreiras departamentais).

Portanto, um dos princípios da gestão da qualidade relaciona-se ao “enfoque por processos”. De acordo com esse princípio, um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo. Segundo a NBR ISO 9000, processo é o “conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas)”.⁽²⁾ Para Deming,⁽⁷⁾ os processos são sistemas, e define-os como uma rede de componentes interdependentes que trabalham em conjunto para tentar realizar o objetivo do mesmo.

Segundo Maranhão⁽⁸⁾ a atividade inicial de mapeamento dos processos é identificar quantos e quais são os processos a serem mapeados. Pela dependência

intrínseca, não há regras preestabelecidas para determinar quantos e quais são os processos de uma organização. Nela podem ser considerados uns poucos ou centenas.

Para Gonçalves⁽⁹⁾ a essência da gestão por processo é a coordenação das atividades realizadas na empresa, em particular aquelas executadas por diversas equipes de diversas áreas. O funcionamento adequado da empresa e dos processos depende exatamente da competência com que essa coordenação é executada.

O fundamento do enfoque por processos (Figura 1) está em enxergar a organização de forma horizontal, ou seja, independente dos setores ou funções envolvidas na realização de uma atividade (seja ela operacional, tática ou estratégica), esta deve ser analisada e gerenciada de forma linear, desde o seu início até o seu término. Esta é a chamada lógica horizontal, ou seja, o processo “atravessa” vários setores e deve ser descrito dessa forma.

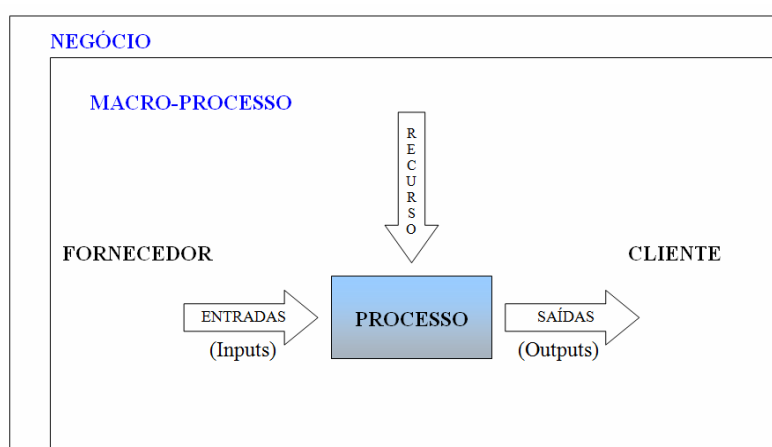


Figura 1 – Estrutura de um processo.

Aquela antiga prerrogativa “eu fiz a minha parte, a falha foi do outro setor” deve cair em desuso, pois com esta lógica, vários setores são responsáveis por um mesmo processo.⁽⁴⁾ Em contrapartida, nas estruturas tradicionais as atividades são organizadas e gerenciadas verticalmente (por função) e muitas vezes os problemas de qualidade do produto ou serviço estão exatamente no limite entre os departamentos e setores, que são gerenciados de forma isolada e não têm muitas vezes a visão do todo e, principalmente, do valor agregado à atividade e, conseqüentemente, ao cliente. O paradigma de que a “minha responsabilidade termina quando começa a do outro setor” não é mais aceitável nas organizações, pois o resultado final de todos os processos (sejam eles administrativos, técnicos, comerciais, industriais, gerenciais, dentre outros) deve ser a satisfação do cliente.

Desta forma, todos os processos implantados na organização devem ter a mesma “linha de chegada” e deve ser gerenciados com este objetivo macro. Como a maioria das organizações, tradicionalmente os processos têm sido estruturados com base nas funções que realizam.

A ênfase nos processos exige um enfoque interdepartamental na forma de realizar as atividades, de forma que todos contribuam para um mesmo resultado de um mesmo processo. Essa abordagem sustenta a otimização dos processos, pois gerenciados de maneira integrada, tendem a compartilhar recursos, principalmente os humanos e tecnológicos. Portanto, a atual conjuntura exige uma visão processual

da organização, a qual permite ver como o trabalho é realmente executado pelos processos que cortam as fronteiras funcionais.⁽¹⁰⁾

Neste aspecto, autores como Rummler e Brache⁽¹¹⁾ comentam da dificuldade de ter-se uma organização totalmente processual. Davenport⁽¹²⁾ propõe combinar estruturas processuais e funcionais como uma forma de fazer o interfaceamento entre os processos e as funções. Outros questionam da seguinte forma: “se não tomarmos cuidado, a mudança de estruturas funcionais para estruturas fundadas em processos pode se resumir a pouco mais do que trocar silos verticais por túneis horizontais”.⁽¹³⁾

Segundo Gonçalves⁽¹⁴⁾ há pelo menos quatro razões para ver o aperfeiçoamento de processos de negócio como uma chave para a vantagem competitiva:

- aumenta a plasticidade organizacional: a mudança organizacional era exceção, as empresas precisam ser flexíveis e capazes de se ajustar permanentemente;
- alteraram a economia e a natureza das mudanças e o que era possível conseguir com ajustes incrementais, passou a exigir transformações radicais;
- aperfeiçoa as possibilidades dinâmicas da empresa, rotinas organizacionais que afetam a coordenação das atividades; e
- reduz os custos de coordenação e transação no funcionamento da empresa.

3 GESTÃO POR PROCESSO NA INDÚSTRIA METALÚRGICA

Uma indústria metalúrgica de grande porte de Santa Catarina (com mais de 5.000 funcionários) começou a utilizar a Gestão por Processos no ano de 2003, e desde então têm realizado uma série de aprimoramentos no mapeamento dos processos e a maneira de gerir resultados, o que resultou em algumas lições aprendidas descritas neste trabalho.

O primeiro mapeamento de macro-processos realizado por esta empresa em 2003, basicamente, constituiu em desenhar o relacionamento dos departamentos e suas atividades (Figura 2), ainda sem “derrubar” as paredes. É muito difícil resumir de uma só vez em um único desenho o relacionamento de todos os departamentos, todas as atividades, indicadores existentes e também os indicadores e procedimentos faltantes em função da exigência da nova versão da norma, e ainda separar as atividades de todos os departamentos para um processo em comum.

A maioria das empresas ainda utiliza este desenho de relacionamentos interdepartamentais ao invés do relacionamento de atividades de diversos departamentos em prol de um mesmo processo.

Depois de um intenso e demorado trabalho de entendimento de relações de atividades, esta empresa redesenhou sua estrutura em nove macro-processos (negócios, comercial, desenvolvimento, infra-estrutura, operação, pessoas, qualidade, provisionamento e programação), como mostra a Figura 3.

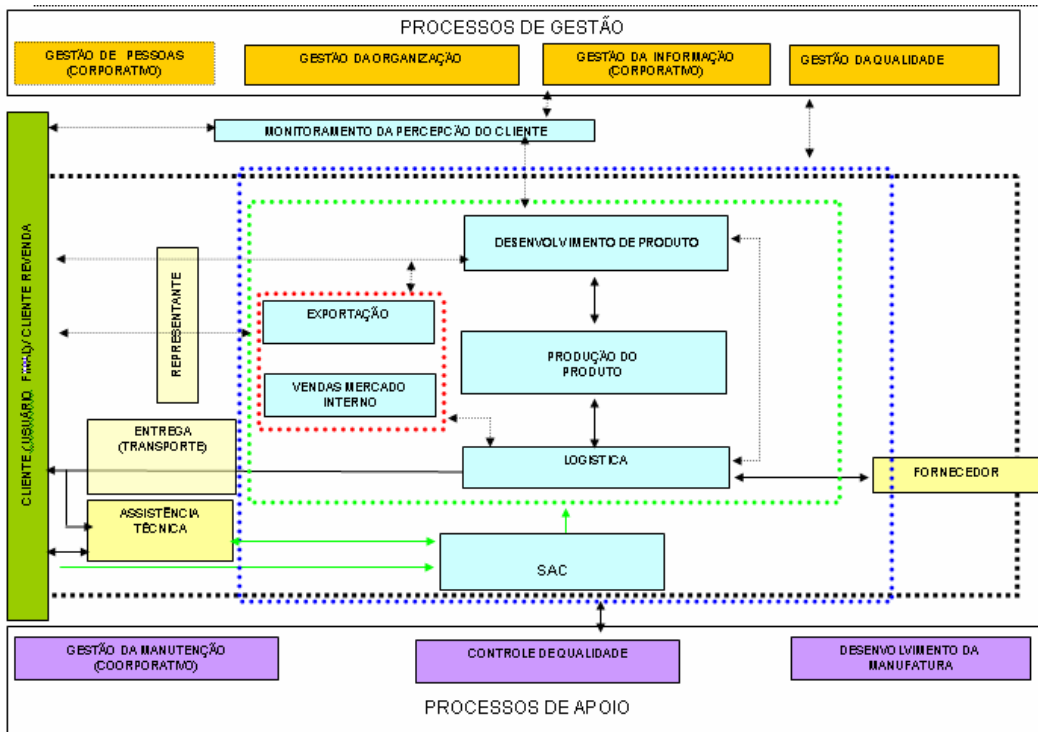


Figura 2. Exemplo de mapeamento de processos com a visão departamental.

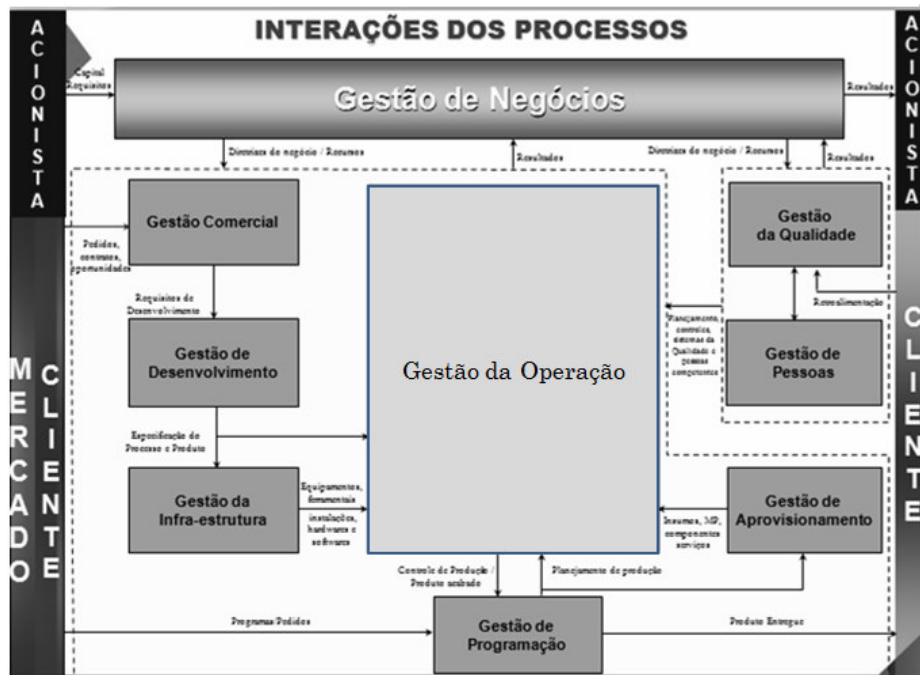


Figura 3. Exemplo de mapeamento de processos com a visão interdepartamental.

Cada macro-processo foi detalhado com seus fornecedores, clientes, entradas, saídas, mecanismos, áreas participantes das atividades, indicadores de eficiência e eficácia, mapeando inclusive os departamentos geradores e analistas responsáveis pelas informações e resultados (ver Figura 4). Para tanto, foi necessário compreender detalhadamente todas as atividades de cada departamento, monitoramentos, indicadores já estabelecidos, e relacionar os

“ingredientes” de cada processo para relacionar numa matriz as entradas e saídas com cada mecanismo ou atividade, e as entradas e saídas com seus respectivos fornecedores e clientes. Na matriz fica também claramente identificada a área que participa do processo e quais indicadores esta gera e analisa.

MAPEAMENTO DE PROCESSO					CLIENTES																												
Preparação de Café Caseiro					CLIENTES - Família - Visitas																												
Objetivo/Missão																																	
Elaborara um café saboroso aromático e quente que satisfaça os tomadores de café da casa e as visitas sem desperdícios e sem bagunça na cozinha. O café deve estar sempre disponível.																																	
ENTRADAS	- Água potável	X	X																														
	- Pó de café de qualidade dentro da validade	X																															
	- Filtro descartável novo														X																		
	- Gás suficiente			X																													
	(Água fervida)														X																		
	(Água potável Dosada) (Café dosado)			X																													
															X	X	X																
FORNECEDORES					SAÍDAS Família e visita satisfeitas com Cafezinho: Quente Saboroso Aromático Disponível Desperdício baixo Cozinha arrumada Resíduos (borra de café)																												
- Supermercado - Companhia de água - Companhia de gás															X	X	X																
																X	X																
																X	X	X															
																X	X	X															
																X	X																
																X		X															
ÁREAS															INDICADORES Origem da água Visual do filtro (tamanho e condição) Marca de preferência – selo de qualidade ABIC Relação água x pó Fervura (aviso/visual) Transbordamento d' água Prova/Degustação Controle de sobra do café Taxa de repetição Sorriso do cliente Sobra na xícara Disponibilidade (visual) Nível de reclamação																		
MECANISMOS																																	
Cozinha					X	X	X																										
Sala																																	

Figura 4. Exemplo de mapeamento de um processo.

4 AS LIÇÕES APRENDIDAS COM A GESTÃO POR PROCESSO

Na empresa metalúrgica estudada os resultados são analisados com base em dois níveis hierárquicos: Gerências e “Owners” (Donos) dos processos. A empresa realiza as análises no nível gerencial mensalmente, estas análises são registradas e planos de ação são estabelecidos. No nível de “Owners”, as análises são realizadas trimestralmente e também são registradas e planos de ação são estabelecidos.

O “dono do processo” é também o responsável hierárquico pelos departamentos envolvidos na gestão que o mesmo comanda, facilitando assim a resolução de problemas e melhoria dos resultados do processo em questão.

Após alguns anos de utilização da Gestão por processos, as principais lições aprendidas por esta indústria metalúrgica foram:

- mapear todos os departamentos, suas macro-atividades, entradas, saídas, fornecedores, clientes, e indicadores de gestão atuais (de acordo com a etapas da Figura 5);
- entender o relacionamento das atividades entre departamentos e para qual processo estas atividades estão dirigidas;
- agrupar as atividades comuns dos departamentos para o resultado de um único macro-processo;
- para cada macro-processo resultante, mapear fornecedores, entradas, atividades, saídas qualificadas, clientes, departamentos participantes e indicadores, relacionando todos estes itens;
- estabelecer sistemática para coletar, validar, divulgar e analisar os resultados dos processos, com foco em melhoria contínua (de acordo com a sistemática proposta pela Figura 6); e
- manter os processos “vivos”, atualizados na mesma velocidade com que as atividades e monitoramentos nas empresas mudam.

Etapa	Descrição	Comentários
1 °	Estabeleça as responsabilidades referentes á gestão do processo	Diferente dos setores e departamentos de uma organização que tem seus limites definidos (inclusive responsabilidades), um processo pode "atravessar" diversas áreas, sendo necessário designar um "dono do processo" que tenha a visão do todos e principalmente que ocupe uma posição hierárquica que permita coordenar todo o processo, incluindo a garantia de que todos os aspectos de gestão e melhoria do processo estão sendo cumpridos.
2 °	Defina o processo	É muito importante que todos os envolvidos no processo tenham a clara compreensão de sua natureza (começo/ meio e fim). Nessa fase, podem e devem ser utilizados as ferramentas da qualidade para apoiar o mapeamento do processo.
3 °	Identifique os requisitos do cliente	Além de definir claramente o que o cliente espera (saídas do processo) é necessário estabelecer mecanismos de comunicação permanente com o cliente. Além disso, sempre que possível valide os requisitos do cliente com o próprio cliente.
4 °	Estabeleça medidas de desempenho	Traduza a necessidade e os requisitos do cliente em medidas de desempenho. Ligar diretamente as medidas de desempenho do processo às necessidades dos clientes é um dos aspectos mais eficazes da gestão do processo.
5 °	Compare o desempenho do processo com os requisitos dos clientes	Utilize as medidas de desempenho do processo para assegurar de que o processo está funcionando de maneira estável e previsível.
6 °	Identifique oportunidades de melhoria	Utilize as lacunas de desempenho do processo em oposição às necessidades do cliente para determinar oportunidades cruciais de melhoria. Um dos métodos de melhoria da qualidade mais utilizados e adequado ao enfoque de processos é o modelo P-D-C-A (planejar, fazer, checar e agir).
7 °	Melhore o desempenho do processo	Selecione as oportunidades de melhoria, utilize-se das ferramentas adequadas, implante e acompanhe essas melhorias, visano a correção de rumos e a melhoria contínua do processo.

Figura 5. Etapas para melhoria contínua da gestão por processos.⁽¹⁵⁾

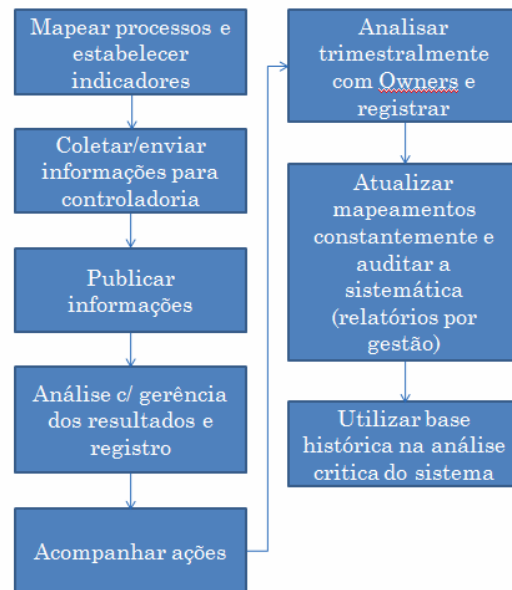


Figura 6. Sistemática para melhoria contínua utilizada na gestão por processos.

Esta indústria metalúrgica emprega o *Balanced Scorecard* ⁽¹⁶⁾ como sistema gerencial. Os objetivos e medidas do Scorecard derivam da visão e da estratégia da empresa. Os objetivos e medidas focalizam o desempenho organizacional sob quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizado e crescimento. Estas quatro perspectivas formam a estrutura do *Balanced Scorecard* (Figura 7). O *Balanced Scorecard* deixa claro que as medidas financeiras e não-financeiras devem fazer parte do sistema de informações para funcionários de todos os níveis da organização.⁽¹⁶⁾

Entre os benefícios de se empregar o *Balanced Scorecard* por esta indústria pode-se citar:

- esclarecimento das estratégias da empresa nos objetivos e metas;
- os resultados são divulgados em um padrão para todos os níveis da empresa; e
- a estrutura possibilita melhor acompanhamento dos resultados em relação às metas estabelecidas, facilitando a visão dos gestores dos departamentos e também dos “donos dos processos”.

Os indicadores são essenciais para a gestão dos processos mapeados pela organização, pois auxiliam a alta administração, gerências e lideranças a monitorar seus resultados e tomar ações cabíveis corretivas e preventivas dentro do tempo esperado, sem que haja prejuízo para a organização.

A indústria citada encontrou como principais dificuldades para a implementação do *Balanced Scorecard*: o levantamento de todos os monitoramentos e medições que eram realizados em todos os departamentos, grande parte destes eram realizados individualmente, em um sistema não organizacional, para a gestão do departamento e não com foco no resultado de um importante processo para a organização. Constatou-se ainda diversos indicadores e controles duplicados entre departamentos. O uso do BSC possibilitou reduzir a quantidade de controles, separá-los por nível de análise (modelo piramidal) e deixá-los mais eficazes. Além disto, a informação foi centralizada na área de controladoria e a mesma informação passou a ser divulgada de forma padronizada e para todos os gestores dos processos.

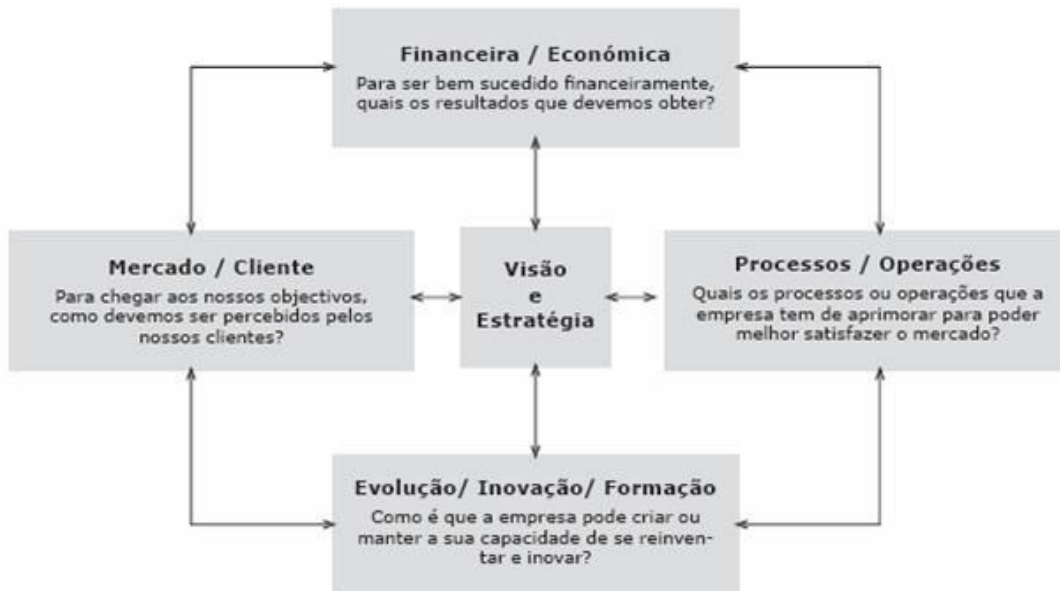


Figura 7. As quatro perspectivas do BSC.⁽¹⁶⁾

5 CONCLUSÃO

Como foi apresentado, a gestão da qualidade e o enfoque por processos são aplicáveis a todos os tipos de organização, independentemente de sua natureza. É importante que haja a aplicação dos princípios da gestão da qualidade considerando o estabelecimento de um canal efetivo de comunicação com seus usuários, visando a captar, tratar e gerenciar a satisfação dos clientes internos e externos.

A partir de uma visão integrada dos processos implantados, as atividades podem atingir seus objetivos de forma satisfatória. Cabe então aos gestores modernizar as práticas gerenciais de suas atividades e serviços conforme a NBR ISO 9001 que apresenta elementos ricos e perfeitamente aplicáveis.

Foram percebidos nitidamente os estágios da evolução da implementação da gestão por processos na indústria metalúrgica estudada, onde inicialmente, os processos foram elaborados relacionando departamentos e atividades existentes. Na segunda fase do trabalho, as atividades e departamentos foram analisados, compreendidos e relacionados mais detalhadamente, o que começou a exigir uma nova forma de pensar. Percebeu-se então que havia a necessidade de pensar em processos, atividades e resultados independentes da divisão por departamento. Em uma mesma atividade dentro de um processo, vários departamentos contribuem para o resultado e desta forma, o mapeamento dos processos precisaram demonstrar isto claramente. Então a gestão foi focada nos processos interdepartamentais e foram definidos os “donos dos processos”. Neste contexto, toda a organização ficou alinhada para atingir os objetivos estratégicos e os processos estão sendo monitorados e melhorados continuamente.

Entre as lições aprendidas destaca-se que quando a organização se orienta por processos, perceberá que a maioria deles precisam ser redesenhados. Pois os processos evoluem ao longo de sua vida. Quando os processos são criados, para gerar um resultado específico desejado, de acordo com a demanda do cliente externo ou interno, em geral eles são bastante simples e diretos. No começo de sua vida costumam ser muito eficiente. Podem passar por uma fase inicial de

refinamento e adaptação, à medida que se ganha experiência, o que aumenta sua eficácia no ambiente organizacional específico em que se encontram. Essas alterações costumam ser de menor importância e construtiva. Entretanto, com o passar do tempo, o plano inicial do processo continua evoluindo, em relação às necessidades dos clientes, às variações individuais introduzidas pelas pessoas que trabalham nele, ao crescimento e às mudanças da organização e às modificações nas inter-relações de processos. O plano também muda para solucionar os problemas que vão surgindo. Essas mudanças tornam-se mais complexas e mais sérias quanto maior o tempo de vida do processo. As mudanças levam o processo a atingir certo grau de institucionalização e maturidade, mas ao mesmo tempo, começam a diminuir sua eficácia. Elas também podem assinalar o início de uma sucessão de atividades que acabam levando o processo ao excesso de controle e ao colapso. Portanto, o redesenho pode proporcionar um maior desempenho aos processos, no intuito de trazer vantagens competitivas para a organização. Para conseguir as mudanças é preciso questionar padrões, derrubar barreiras, usar a tecnologia de forma criativa, introduzir novas formas de trabalho, modificar as relações humanas e modificar as fronteiras tradicionais. O que se busca é um aumento permanente da capacidade e da competitividade futura da organização.

Agradecimentos

Aos autores agradecem aos programas de Mestrado em Engenharia da Produção (IST-SOCIESC) e o de Ciências e Engenharia de Materiais (UDESC) pela contribuição a pesquisa, bem como ao CNPq pela bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora -DT a um dos autores (Dalla Valentina).

REFERÊNCIAS

- 1 KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. A estratégia em Ação – Balanced Scorecard. Editora Campus. 15^a. Edição, 1997.
- 2 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário: NBR ISO 9000. Rio de Janeiro, 2000.
- 3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade – requisitos: NBR ISO 9001. Rio de Janeiro, 2000.
- 4 VALLS, V. M. O enfoque por processos da NBR ISO 9001e sua aplicação nos serviços de informação. Brasília, 2004.
- 5 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade – diretrizes para melhorias de desempenho: NBR ISO 9004. Rio de Janeiro, 2000.
- 6 OAKLAND, J. S. Gerenciamento da qualidade total (TQM). São Paulo: Nobel, 1994.
- 7 DEMING, E. A Nova Economia. Editora Qualitymark. 1^a. Edição, 1997.
- 8 MARANHÃO, M. ISO série 9000: manual de implementação versão 2000. Editora Qualitymark. 6^a. Edição. Rio de Janeiro, 2001.
- 9 GONÇALVES, J. E.L. As empresas são grandes coleções de processos. RAE – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, Jan/Mar 2000
- 10 DALLA VALENTINA, L.V.O., POSSAMAI, O. Aplicabilidade do Redesenho de Processos em uma Indústria de Manufatura. Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica-COBEM . Águas de Lindóia, 1999.
- 11 RUMMLER, G.A.; BRACHE, A.P., Melhores Desempenhos das Empresas: Uma Abordagem Prática para Transformar as Organizações através da Reengenharia, Makron Books, São Paulo (1994).

- 12 DAVENPORT, T.H., Need Radical Innovation and Continuous Improvement Integrate Process Reengineering and TQM, Planning Review, May-June, v. 22 n.3, p 6-12 (1993).
- 13 GOUILLART, F.J., NORTON, D., Reengenharia e Transformação - Por Onde Começar ? Revista da Administração de Empresas, São Paulo, v.35, n.1, p. 6-11, Mar./Abr (1995).
- 14 GONÇALVES, J. E.L. Processo, que processo? RAE – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, Out/Dez 2000.
- 15 HOOPER, J. H. A abordagem de processo na nova ISO 9001:últimas notícias QSP, São Paulo, 3 set.2004.
- 16 KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. A estratégia em Ação – Balanced Scorecard. Editora Campus. 15ª. Edição, 1997.