

# Planejamento *Hoshin Kanri*: Proposta de implantação em uma Indústria Metalúrgica

Autoras :

Isis Raquel de Lima Souza Cyrillo (Universidade Cruzeiro do Sul) [isis\\_engenharia@hotmail.com](mailto:isis_engenharia@hotmail.com)

Natana Tiemi Kumonda (Universidade Cruzeiro do Sul) [natanatk@hotmail.com](mailto:natanatk@hotmail.com)

Co. Autores:

Prof. Ms. Cristhiane Eliza dos Santos (Universidade Cruzeiro do Sul) [criseliz@proeficienciabrasil.com.br](mailto:criseliz@proeficienciabrasil.com.br)

Prof. Dr. Marcio Eugen Klingenschmid L.dos Santos (Universidade Cruzeiro do Sul) [marcioeugen@gmail.com](mailto:marcioeugen@gmail.com)

Prof. Ms. Edson Nunes da Silva (Universidade Cruzeiro do Sul) [edson.nunes@cruzeirodosul.edu.br](mailto:edson.nunes@cruzeirodosul.edu.br)

## Resumo:

Atualmente as empresas têm buscado maneiras de tornarem-se mais competitivas no mercado. Para isso deve haver um grande empenho no aumento da produtividade, redução de custos, melhoria na qualidade do produto, redução do *lead time* do produto e aumento na preocupação no que se diz respeito à motivação de seus colaboradores.

O *Hoshin Kanri*, ou Gerenciamento pelas Diretrizes, é uma metodologia que tem como objetivo principal fazer o desdobramento da estratégia corporativa nos diversos níveis hierárquicos. Transforma as diretrizes da empresa em dados quantitativos, a fim de estabelecer um plano de alcançá-las. Essa metodologia visa garantir que toda a empresa trabalhe para alcançar os mesmos objetivos e que possa aprimorar a filosofia da Qualidade Total. Várias ações podem ser planejadas para que obter melhoria contínua em diversos departamentos da empresa, com a colaboração de todos os funcionários de todos os níveis hierárquicos.

Este artigo é composto por introdução; materiais e métodos (Metodologia, Método, Coleta de dados e Análise de dados); Desenvolvimento (Diferentes processos de implantação e Estudo de caso); Resultados; Discussão; Considerações finais e Referências.

**Palavras-chave:** *Hoshin Kanri*, Gerenciamento pelas Diretrizes, Qualidade Total

## Hoshin Kanri Planning: implementation of Proposal in a Metallurgical Industry

### Abstract:

Actually, companies search ways to become more competitive in the market. To achieve that, there must be a great effort in increasing productivity, cost reduction, product quality improvement, product lead time reduction and increased concern as it relates to the motivation of its employees.

The *Hoshin Kanri*, or Policy Deployment, is a methodology that aims to make the deployment of corporate strategy in the various hierarchical levels. Turns company guidelines on quantitative data in order to establish a plan to achieve them. This methodology aims to ensure that all the company works to achieve the same goals and can enhance the philosophy of Total Quality. Several actions can be planned to get continuous improvement in various departments of the company, with the collaboration of all employees of all levels.

This article consists of introduction; materials and methods (methodology, method, data collection and data analysis); Development (Different deployment processes and case study); results; discussion; Conclusions and References.

**Keywords:** *Hoshin Kanri*, Policy Deployment, Total Quality

## 1. Introdução

Atualmente, as empresas têm buscado maneiras eficientes para garantir sua sobrevivência. Para isso, elas têm feito planejamento a curto, médio e longo prazo, de maneira que mudanças em sua estrutura estão sendo necessárias.

O Japão foi o precursor da metodologia nomeada de *Hoshin Kanri*, ou conhecida em português como Gerenciamento pelas Diretrizes, que oferece o suporte para implantação de melhorias estruturais na empresa, de forma que os planejamentos feitos sejam alcançados. Essa metodologia está ligada diretamente à prática da Gestão da Qualidade Total, que resume-se basicamente em colocar como objetivo de toda a empresa que a qualidade seja primordial em todos os aspectos.

O *Hoshin Kanri* propõe que todo o planejamento seja estruturado, evidenciando processos que são críticos nas organizações e o nível que se deseja alcançar. Isso inclui analisar o planejamento estratégico alinhado ao gerenciamento diário das operações da empresa. A metodologia também se mostra muito eficiente por ser adaptável à realidade de cada organização.

Dessa forma, segundo Yoji Akao (1997), o *Hoshin Kanri* é visto como um facilitador na melhoria contínua do processo gerencial da empresa realimentando com as informações de performance, que permitem que ajustes sejam feitos e que o processo seja acompanhado.

Um dos grandes princípios do *Hoshin Kanri* é o que o diferencia de outras metodologias é que todas as pessoas da organização participam diretamente do planejamento e são encorajadas a assumir responsabilidades para alcançar os objetivos corporativos. Tudo isso é dialogado, alinhado e negociado num ajuste conhecido como *catchball*.

É de extrema importância que sejam compreendidas as necessidades dos envolvidos com o gerenciamento, incluindo alta administração, funcionários, clientes externos, etc. Primeiro é necessário que se conheça o cenário atual da empresa considerando aspectos econômicos, técnicos, sociais, como está a empresa perante seu concorrente, entre outros.

Após essa compreensão e definição dos problemas mais críticos, é o momento de fazer o desdobramento das ações, que é a grande essência do *Hoshin Kanri*, possibilitando assim a contribuição de todos os níveis da empresa no objetivo de alcançar as metas da empresa.

Em resumo, o *Hoshin Kanri* pode ser descrito como a aplicação do ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act – Planejar, Executar, Verificar e Atuar) para a Gestão do Processo Empresarial. Grandes empresas americanas que implantaram o *Hoshin Kanri*, reconheceram suas vantagens perante outros métodos de planejamento, e citam como principais motivos a compreensão de seu trabalho em relação às estratégias da empresa, a possibilidade de permitir discussões e a revisão periódica e contínua, fazendo com que o sistema seja dinâmico e não focado exclusivamente para a área financeira.

## 2. Materiais e métodos

### 2.1 Metodologia

Metodologia de pesquisa consiste em detalhar minuciosamente todas as ações que foram seguidas para alcançar o objetivo principal. Ela deve apresentar quais técnicas foram abordadas para coleta e análise de dados. Segundo Kauark (2010), a metodologia é basicamente composta da descrição do local estudado, das pessoas envolvidas, o objeto a ser estudado, as técnicas adotadas, as limitações que foram encontradas no decorrer na pesquisa e como os dados serão analisados.

Foi adotado nessa pesquisa a metodologia do Estudo de Caso. Segundo Yin (2001) define estudo de caso como “uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”, ou seja, as informações obtidas através dessa metodologia têm objetivo de demonstrar métodos e explicações de como a aplicação sugerida pode atingir os

objetivos da pergunta de pesquisa. O estudo de caso é um método de pesquisa abrangente, que compreende a coleta de dados e análise dos mesmos. Nessa pesquisa, para fins de estudos gerenciais e organizacionais, é a metodologia mais indicada como sendo estratégica.

## 2.2 Método

Segundo Campos (1992), O objetivo principal do *Hoshin Kanri* é colocar a Qualidade como objetivo principal da empresa, para que seja possível oferecer aos clientes melhores produtos ao preço que atenda a necessidade do cliente. Ele abrange cerca de quatro elementos chave na Gestão de negócios:

- Visão;
- Desenvolvimento da Política;
- Implantação da Política;
- Controle da Política.

Também está relacionado diretamente ao Controle da Qualidade Total.

Atualmente, muitas empresas estão distantes do *Hoshin Kanri*. Em muitos casos, elas apresentam uma cultura que recrimina e pune seus funcionários quando algo vai mal e não os recompensam ou os reconhecem quando algo vai bem. Funcionários são muitas vezes tratados como robôs, não sendo envolvidos e nem consultados para nada. Não são informados de como vai o desempenho da empresa perante o mercado e de qual é o propósito do seu próprio trabalho. Somente as questões financeiras, quando não favoráveis, são esclarecidas para os mesmos.

Nas organizações onde o *Hoshin Kanri* não é praticado, ou alguma metodologia similar, há a falta de objetivos bem-definidos de maneira quantitativa.

Se os gerentes dos departamentos interpretarem os objetivos e *targets* da empresa de maneira individual, certamente a empresa terá conflitos e uma subutilização da capacidade de seus colaboradores.

Um grande diferencial da metodologia *Hoshin Kanri*, é transformar os objetivos da empresa em dados quantitativos. O objetivo dessa etapa, é especificar o que se deve ser atingido, pois dados qualitativos são podem soar de maneira vaga e serem interpretados de maneira pessoal que nem sempre estão alinhados com a empresa. Por exemplo, ao invés de “precisamos melhorar a nossa performance”, é mais esclarecedor dizer “precisamos aumentar nossa produtividade em 30%”.

Outro agravante do não-esclarecimento dos objetivos da empresa, é que a falta dessa informação pode gerar conflitos entre departamentos, pois cada gerente pode ter seu objetivo pessoal que não necessariamente corresponde às expectativas da empresa, visto que a empresa utiliza-se de sistema somente para faturamento e financeiro da empresa, nos outros departamentos o que precisa ser feito é realizado no pacote Office e colocado na rede da empresa. Por exemplo: um departamento de IT pode ter o objetivo de melhorar o seu fluxo de trabalho, incluindo o preenchimento de formulários mais complexos a fim de organizar as solicitações. Em contrapartida, a inclusão do preenchimento de novos formulários, podem dispende tempo de outros departamentos no qual poderia ser melhor utilizado com melhorias em suas próprias atividades.

Uma outra lacuna a ser preenchida, é a implantação da cultura “Process Ownership” (“Dono do processo”). Essa característica ainda não é comum de se identificar nas empresas. Trata-se de cada funcionário ser líder pelo seu processo, assumir responsabilidades e riscos, sempre reportando ao seu superior imediato. Dessa maneira, podemos observar uma baixa participação na hierarquia horizontal.

## 2.3 Coleta de dados

Yin (2001) descreve uma coleta de dados bem executada como a que pode ser baseada em diversas fontes de evidência. Dentre elas podemos citar:

- Documentações: como documentos administrativos, propostas e outros documentos internos da empresa;
- Arquivos: pode-se buscar registros de performance, orçamentos da organização em um determinado período, etc.;
- Entrevistas: que podem ser conduzidas de forma que se solicite opiniões, sugestões e até mesmo interpretações pessoais de cada um, sobre determinado assunto;
- Observação direta: visitas em campo que possibilitam a observação de comportamento, ambiente. Algumas visitas incluem reuniões, trabalho na fábrica, etc.;
- Observação participante: nessa modalidade, é possível além de observar, também ser ativo na situação. Um bom exemplo disso é trabalhar numa organização como um membro do time ou tomar alguma decisão importante em um processo.

Segundo Maria Lucia Seidl de Moura (1998), após o objetivo da pesquisa, deve-se especificar o conjunto a ser estudado, ou seja, a população. Caso não seja possível considerar o grupo total, deve-se definir o subconjunto de amostra que serão abordados no estudo.

Qualquer instrumento de pesquisa, deve obedecer à premissa da validade e fidedignidade, ou seja, que o instrumento esteja avaliando aquilo que foi proposto e que os dados representados sejam fiéis aos fornecidos.

Uma observação muito importante na coleta dos dados, é que é sugerido que se sigam 3 princípios básicos, Yin (2001), para que essa coleta seja feita com alto grau de confiabilidade:

- Utilizar mais de uma fonte de evidência: esse princípio parte da premissa que uma fonte complementa a outra, possibilitando a perspectiva sobre vários pontos de vista. Por exemplo, alguns arquivos podem trazer informações limitadas a situações do passado até uma determinada data, porém, se uma observação direta for feita, pode-se traçar uma relação entre passado e presente. Os fatos antigos não devem ser desprezados, bem como os contemporâneos, que trazem o estudo de caso mais próximo da realidade que se deseja estudar;
- Criar um banco de dados: esse princípio determina que deve haver uma maneira de organização e documentação de todos os dados coletados para o estudo em questão. A falta de um banco de dados pode comprometer o estudo de caso. Todas as informações devem ser armazenadas de maneira que possibilitem o acesso posterior;
- Manter uma relação entre as evidências: esse princípio de que todas as evidências devem apresentar relação lógica entre si, ou seja, deve proporcionar a uma futura pesquisa, a percepção de que a questão levantada inicialmente leva ao objetivo final da pesquisa.

Segundo Yin (2001), para os estudos de caso, documentos podem valorizar evidências de outras fontes. As buscas por documentos são importantes em qualquer planejamento para a coleta de dados. É importante na revisão dos documentos, compreender para qual objetivo ele foi escrito e se ele é aplicado ao objetivo principal do estudo de caso em questão.

#### **2.4 Análise de dados**

Para uma análise de dados bem-sucedida, é necessária uma abordagem analítica dos dados que foram coletados. Existem algumas maneiras de análises que podem facilitar o entendimento dos dados. Para Yin (2001), uma das maneiras de melhorar o entendimento e proporcionar uma análise mais acurada, é tornar os dados em quantitativos, ou seja, de forma que se possa atribuir valores. Uma outra forma seria de utilizar técnicas de análise, como por exemplo a disposição das informações em matrizes, tabelas, ordens cronológicas, classificações de acordo com objetivos, etc.

Para a análise do estudo de caso, Yin (2001) atribui como mais desejável, a utilização da lógica por padrão. Essa lógica determina que ao se fazer uma comparação entre os dados baseados na observação e os dados pressupostos deve haver uma relação de coincidência, reforçando o estudo de caso em sua validação.

### 3 Desenvolvimento

Este artigo foi escrito com base no método de Hoshin Kanri de dois autores, Akao (1997) e Campos (1996), com essa base foi desenvolvida comparações e inter-relação para compor a pesquisa.

#### 3.1 Diferentes processos de implantação

##### 3.1.0 Modelo de Akao

Akao (1997) mostra na figura 1 o processo de *Hoshin Kanri* segundo seu próprio método.

As setas que estão localizadas na parte externa mostram a relação que deve existir entre Alta Gerência, Média Gerência e Equipe de implantação e as setas duplas mostram o processo de negociação, conhecido como *catchball*.

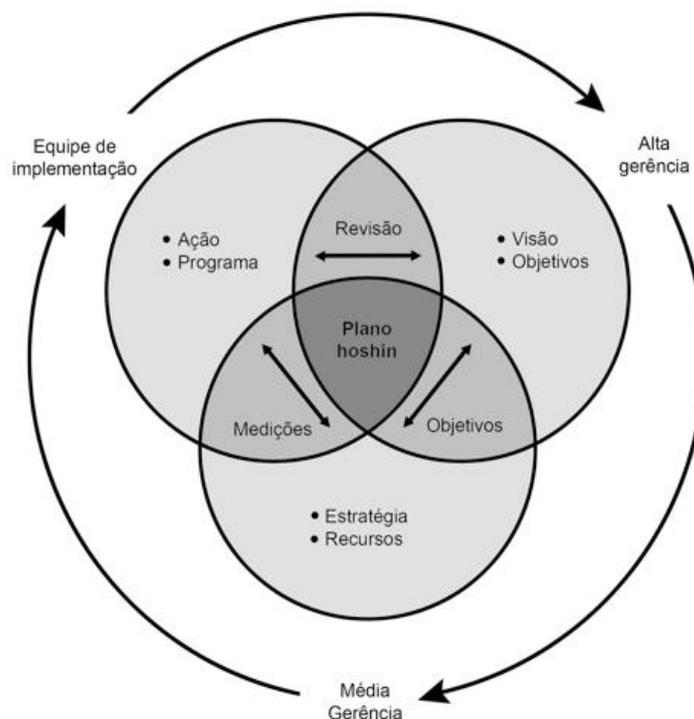


Figura 1 - Modelo Hoshin segundo Akao  
(Fonte: Adaptado de Akao, 1997)

Segundo Akao (1997) existem dez passos a serem seguidos para que esse método seja promovido em uma organização, independentemente do porte da empresa. Abaixo vimos os passos:

- a) 1ª Etapa: Estabelecer um lema, uma política de qualidade e um plano de promovê-la;
- b) 2ª Etapa: Planejar estratégias a longo e médio prazo;
- c) 3ª Etapa: Coletar e analisar informações;
- d) 4ª Etapa: Planejar metas e meios;
- e) 5ª Etapa: Estabelecer itens de controle;
- f) 6ª Etapa: Fazer o desdobramento das diretrizes;
- g) 7ª Etapa: Fazer o desdobramento dos itens de controles;
- h) 8ª Etapa: Implantar o plano de diretrizes;
- i) 9ª Etapa: Fazer a verificação dos resultados da implantação;

j) 10ª Etapa: Preparar um relatório que reflita a situação para implantação.

### 3.1.1 Modelo de Campos

Campos (1996) divide o processo de implantação do *Hoshin Kanri* fazendo uma analogia com artes marciais, onde o avanço da metodologia é representado pela ordem das faixas Branca, Marrom e Preta.

### 3.1.2 Comparação entre os métodos

Ambos os modelos são semelhantes, principalmente ao defender e encorajar que a metodologia *Hoshin Kanri* é totalmente adaptável à realidade de cada empresa. Porém podemos observar na tabela 5 algumas diferenças sutis entre ambos modelos:

Características	Modelos	
	Akao (1997)	Campos (1996)
<b>Método de implantação</b>	Generalista em 10 passos, a serem adaptados à empresa.	Detalhado, fazendo analogia às artes marciais, divide em 3 faixas principais, tendo subdivisões de 10 passos na faixa branca, 8 passos na faixa marrom e sem passos específicos na faixa preta.
<b>Organização na empresa</b>	Divide em alta, média gerência e a equipe de implantação.	Estabelece um escritório da TQM, comitês interfuncionais, unidades de suporte, grupos de trabalho, presidente, diretores, gerentes e a equipe.
<b>Número de objetivos recomendados</b>	Poucos, somente os mais importantes definidos ao elaborar um Pareto.	Apenas uma meta de sobrevivência na faixa branca, e sem um número definido para as demais. Porém sempre frisando a importância de se trabalhar com poucas, para que sejam alcançadas.
<b>Relação com Planejamento Estratégico</b>	Forte relação, cita-se com frequência a importância de se estabelecer os planos a médio e longo prazo.	Apesar de estar ligado ao planejamento da empresa, o autor não expõe de forma clara os detalhes do planejamento estratégico.

(Fonte: Adaptado de Akao, 1997 e Campos, 1998)

Tabela 1 - Comparação entre os modelos de Akao e Campos

Diante dessa comparação adotamos nesta pesquisa o modelo de ambos os autores.

### 3.2 Estudo de caso

A empresa estudada foi a Indústria Auxiliar de Fundições Chapecó Ltda, é uma empresa familiar, nacional e foi fundada em 1969, a qual foi adquirida pelo Sr. Edgar Pedretti Penna Filho em 12 de maio de 1984. Conta com 70 colaboradores e atua no setor Metalúrgico, oferecendo serviços de estamparia, ferramentaria, caldeiraria e usinagem para peças de tratores. Está localizada em Itaquera, São Paulo, possui grandes clientes em seu portfólio, tais como: Caterpillar, Komatsu, entre outros.

Foi realizado diversas pesquisas na indústria mencionada acima, o qual foi possível a formulação de diversos gráficos e diagrama de Causa e Efeito para que fosse possível a identificação do problema, como esperado o erro foi identificado e foi percebido que um dos grandes problemas no atraso de entrega das amostras ao cliente seria na a falta de análise crítica nas cotações conforme dados abaixo, a empresa deveria ser muito mais criteriosa e analisar se seria possível ou não atender todos os requisitos do cliente, como as cotações não estão sendo avaliadas atualmente dessa forma diversas peças estão sendo cobradas com processo errado com valor muito abaixo do valor certo a ser cobrado, a empresa assim sofrendo muitos prejuízos.

A metodologia de Hoshin Kanri sugere que para uma análise criteriosa da Indústria é necessário estudar dados do ano anterior a análise, dessa forma coletamos os dados na empresa do ano de 2014 referente a entrega de amostras.

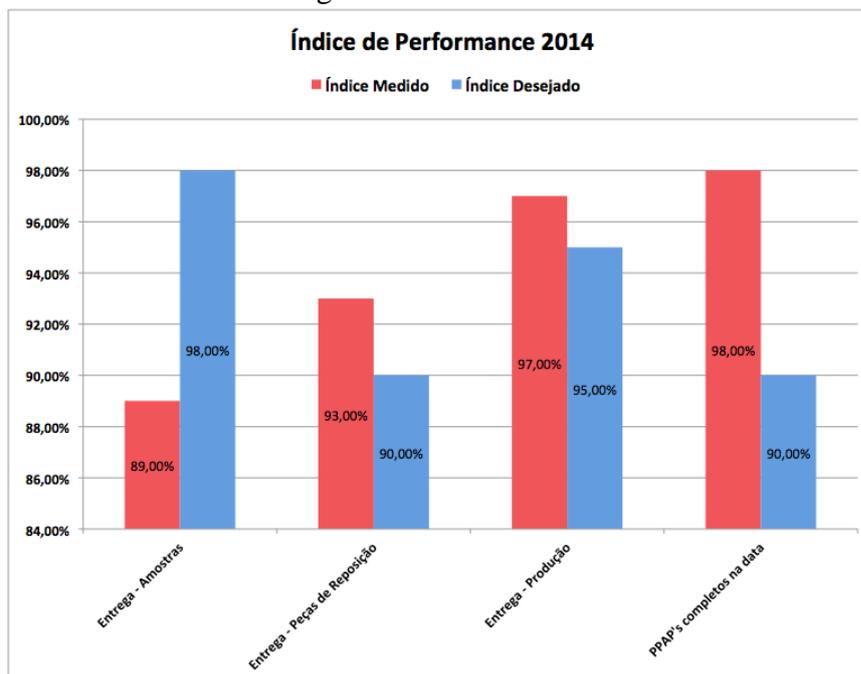


Figura 2 – Gráfico do Índice de Performance, 2014  
Fonte: Industria Chapecó. 2015

O gráfico da Figura 02 traz um comparativo entre performance esperada do cliente (em azul) e performance obtida da empresa (em vermelho) no ano de 2014. (De fevereiro de 2014 a janeiro de 2015). Observa-se um desalinhamento entre expectativa do cliente e real atendimento da empresa no quesito Entrega de Amostras (Protótipos).

Foi analisado detalhadamente a performance desse indicador de Entrega de Amostras (Protótipos) ao longo do período. Observa-se no gráfico da Figura 03 a variação em cada mês.

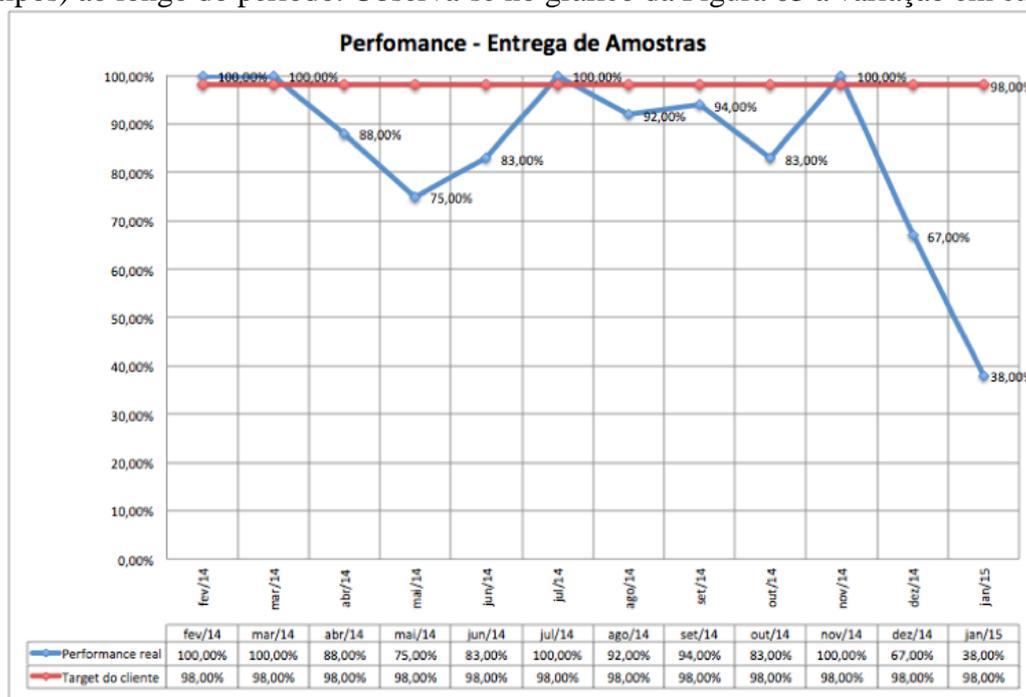


Figura 3 – Gráfico detalhado do indicador de Performance - Entrega de Amostras (Protótipos)  
Fonte: Industria Chapecó, 2015

Para compreender melhor quais fatores internos contribuíram para o baixo desempenho desse indicador, foi elaborado o Diagrama de Causa e Efeito conforme Figura 04.

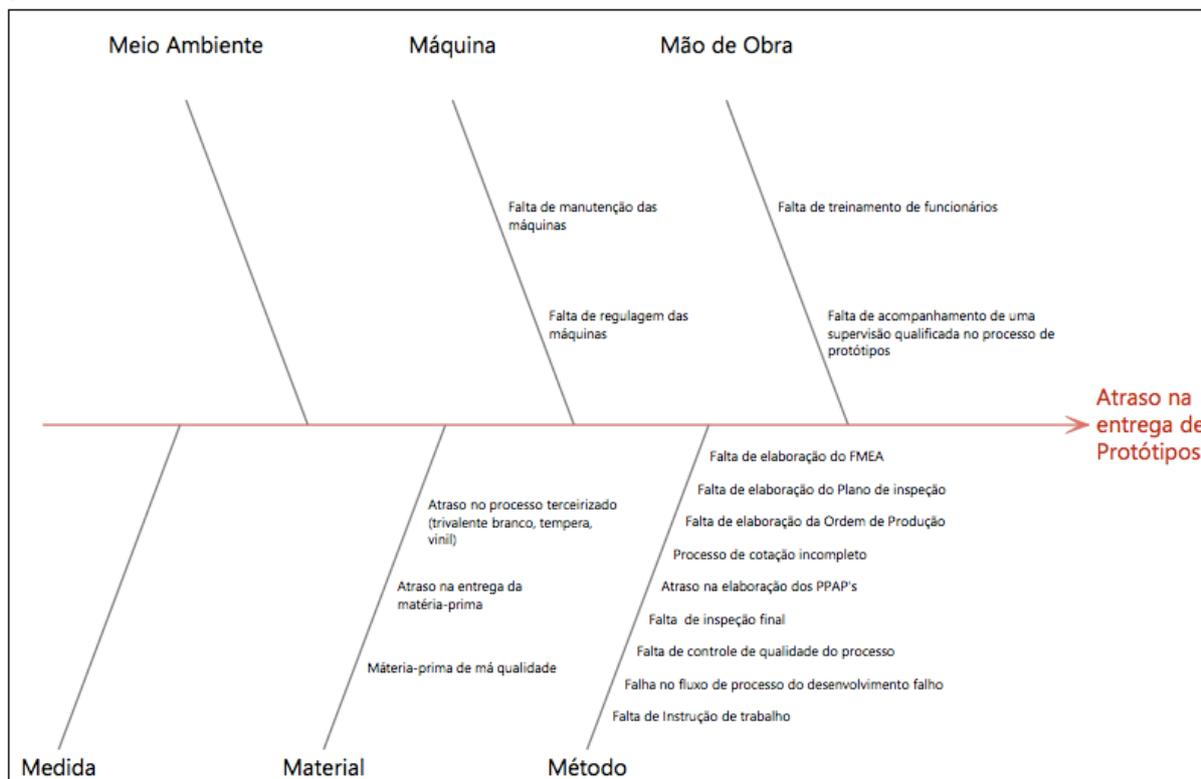


Figura 4 – Diagrama de Causa e Efeito para identificação do principal índice de baixo desempenho

Fonte: Elaborado pelas autoras. 2015

Para exposição deste problema encontrado foi selecionado a peça da figura 5, o valor cobrado pela peça em questão foi de R\$ 7,76, porém na fabricação da amostra foi observado a necessidade de obter alteração do processo para resultar em uma maior precisão na furação (do furo menor com rosca), visto que no desenho da peça o furo menor está diretamente relacionado com as coordenadas A, B e C, fazendo essa operação na furadeira não é possível obter precisão nas coordenadas e os furos poderiam sair deslocados, mas se a peça fosse feita no Centro de Usinagem as chances do furo sair deslocado são mínimas e assim a empresa conseguiria garantir a qualidade que o cliente espera visto que a filosofia do principal cliente é a de zero defeito.

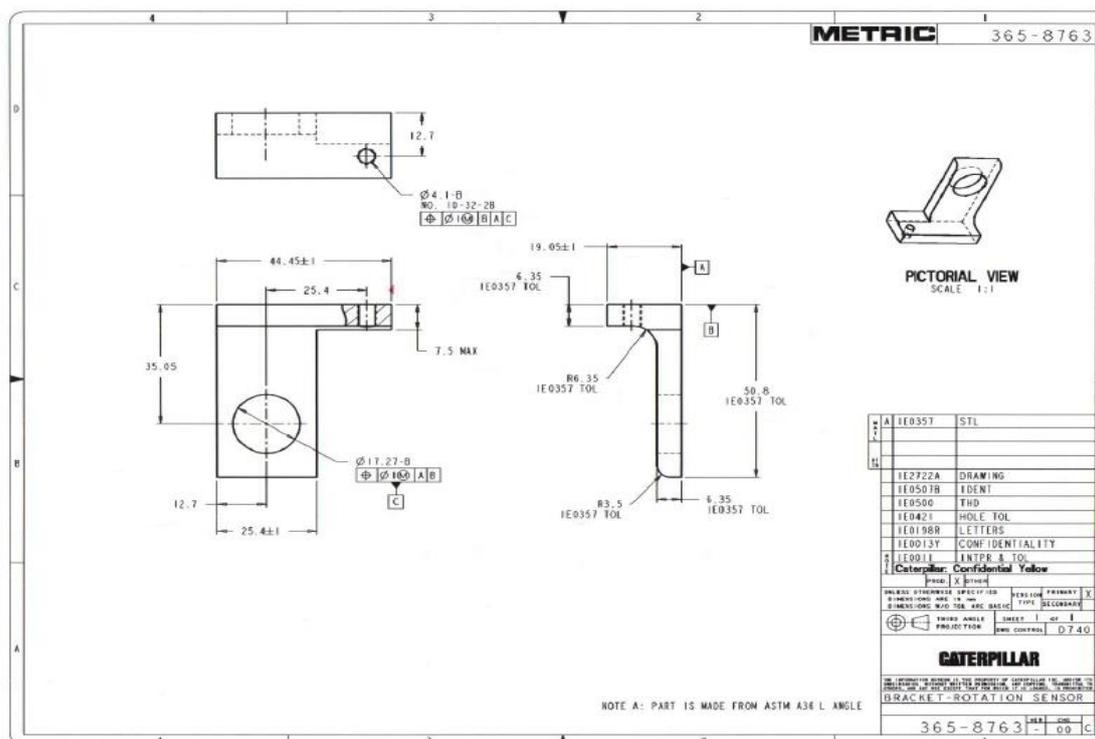


Figura 5 - Desenho de uma peça de fornecimento para seu principal cliente Caterpillar  
Fonte: Retirado do Epix sistema Cat, 2015

No processo atual, executado na linha de produção foi retirada a operação da furadeira que custa R\$ 20,00 hora/máquina e adicionado a operação no centro de Usinagem que custa R\$ 100,00 hora/máquina. As peças sendo feitas no centro de usinagem garante que o furo sairá feito na coordenada correta e garante também que o cliente receberá peças com qualidade, mas na alteração de máquinas as peças tiveram o valor de R\$0,78 de diferença.

Quando se fala em R\$ 0,78 pensa-se que é um valor muito pequeno e insignificante, porém quando é calculado na quantidade de peças que são requisitadas por ano, esse pensamento pode mudar.

Quant. Anual	Valor por peça	Valor que seria para receber no processo atual	Valor que recebe atualmente cobrado o processo antigo	Prejuízo
5.000	R\$8,54	R\$42.700,00	R\$38.800,00	R\$3.900,00

(Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nos dados da Indústria Chapecó, 2015)  
Tabela 02 - Comparativo dos valores previsto x atual

O estudo foi feito em apenas uma peça, porém o catálogo de peças da Industria Chapecó no principal cliente Caterpillar são mais de 1.000 peças. Somente em um único item a empresa está sofrendo um prejuízo no valor de R\$3.900,00, abrangendo essa análise para as demais peças a empresa está sofrendo prejuízos comprometedores.

Como meio de se expandir a análise e estudar a viabilidade de maneira mais acurada, foram levantados dados relacionados as principais amostras, ou seja, aquelas cujo volume anual comprado é mais significativo para empresa, exibidos na tabela 03. O objetivo foi observar os prejuízos que a empresa assumiu com esses erros, considerando uma amostragem de 1% das amostras produzidas em um ano.

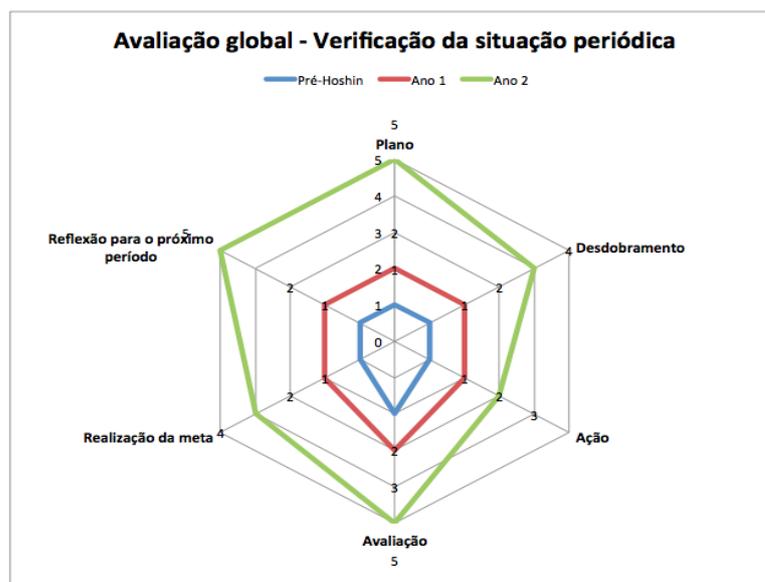
Código	Descrição	Volume anual	Preço cobrado na Amostra	Preço correto a ser cobrado	Impacto (Diferença x Volume anual)
123-4586	BLOCK	17846	R\$ 113,65	R\$ 120,84	- R\$ 128.312,74
7Y-2853	SPACER	10316	R\$ 109,67	R\$ 115,62	- R\$ 61.380,20
3E 4898	SLEEVE	7084	R\$ 59,10	R\$ 62,05	- R\$ 20.897,80
6G-7187	LOCK	6988	R\$ 15,93	R\$ 38,16	- R\$ 155.343,24
180-4027	CAM	4062	R\$ 83,93	R\$ 86,33	- R\$ 9.748,80
<b>Impacto Total</b>					<b>- R\$ 375.682,78</b>

(Fonte: Dados fornecidos pela Industria Chapecó,2015)

Tabela 03: Análise de impacto das principais amostras no período de um ano

#### 4. Resultados

Nesse momento, a empresa deve fazer uma comparação com os números estipulados na meta com os valores realmente alcançados. Os problemas que forem identificados, deverão ser analisados os métodos de trabalho para que a causa seja descoberta. É de grande importância realizar uma reflexão a cada trimestre e o uso do método de avaliação Global, onde diversos pontos são avaliados como o plano, ação, desdobramento, etc. Essa reflexão seria “o giro” do ciclo PDCA para saber se está conseguindo atingir ao planejado. Abaixo, podemos ver um exemplo de uma avaliação global, com os principais pontos e critérios a serem aplicados.



Pontos de avaliação	Crítérios
5 pontos	A melhoria existe com um PDCA eficiente.
4 pontos	O trabalho sistematizado é estável.
3 pontos	O PDCA começa a funcionar
2 pontos	Cada método de trabalho está organizado e existe a relação interdepartamental.
1 ponto	Não há planejamento no trabalho.

Figura 6 - Avaliação global da situação periódica  
(Fonte: Elaborado pelas autoras, 2015)

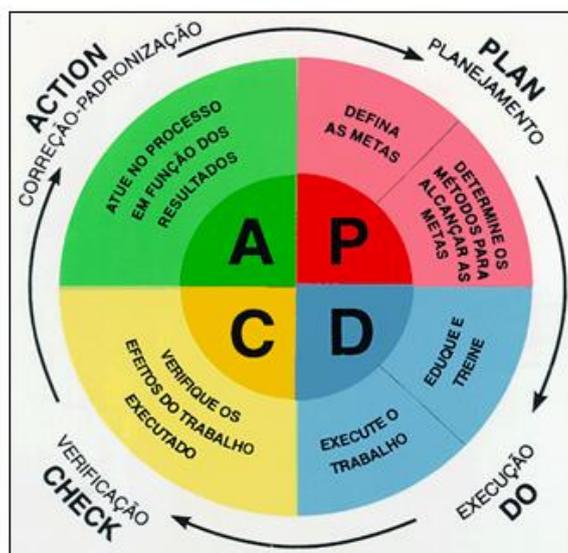


Figura 7 – Ciclo PDCA  
(Fonte: Elaborado pelas autoras, 2015)

## 5 Discussão

Segundo Akao (1997), para a implantação do Hoshin Kanri, a quantidade de tempo dedicados aos objetivos estabelecidos vai variar de acordo com o trabalho e nível hierárquico de cada um. No geral, a alta gerência pode consumir 80% ou mais do tempo em seus objetivos e os empregados da linha devem despendar até 10% de seu tempo para trabalhar com seus objetivos.

Cargo	Quantidade de colaboradores	Média salarial (R\$ / hora)	Carga horária mensal de cada funcionário (horas)	Tempo destinado ao <i>Hoshin Kanri</i> (cada)	Valor gasto (R\$ / mês)
Operadores de máquinas	6	R\$ 7,10	176	10%	R\$ 749,76
Assistentes (Qualidade, Expedição)	4	R\$ 8,24	176	15%	R\$ 870,14
Analistas (Qualidade, etc)	2	R\$ 10,80	176	20%	R\$ 760,32
Líderes dos setores	6	R\$ 12,50	176	25%	R\$ 3.300,00
Gestores	1	R\$ 14,78	176	30%	R\$ 1.040,52
Total no mês					R\$ 6.720,74
Total no ano					R\$ 80.648,88

(Fonte: Elaborada pelas autoras, com base nos valores da Indústria Chapecó, 2015)

Tabela 04 - Valores para implantação do projeto piloto

Para essa proposta, sugeriu-se trabalhar com o mesmo quadro de funcionários que a empresa possui, não sendo necessário contratações nesse nível de maturidade da empresa.

Atualmente a empresa trabalha com cerca de 30 peças de amostra por mês, estima-se que o valor gasto nesse processo seja pago em menos de 1 ano. A metodologia pode e deve ser estendida por toda organização, sendo possível trabalhar com outros projetos na empresa, em todas as áreas, com retornos consideráveis. A cada ano, com a maturidade da empresa crescendo dentro dessa metodologia, os desafios propostos podem ser maiores, os benefícios percebidos desde o primeiro ano e o tempo destinado ao *Hoshin Kanri* também pode ser otimizado, a partir do momento que a metodologia já estiver presente na cultura da organização.

## **6 Considerações finais**

Para a realização deste artigo foram realizadas diversas análises e pesquisas na indústria Auxiliar de Fundições Chapecó, porém dentro da limitação da empresa e dos colaboradores envolvidos com autorização do diretor geral para divulgação de valores reais. Diante do exposto concluímos que é possível implantar em uma empresa de pequeno porte o Gerenciamento pelas diretrizes, *Hoshin Kanri*.

Em um primeiro momento, a implantação se mostra possível de realizar com o quadro de funcionários da empresa, porém, é necessário nomear uma pessoa responsável por coordenar essa metodologia, e garantir que todos estão seguindo-a da maneira correta. Conforme os anos forem se passando, a empresa tende a atingir uma maturidade maior, com metas maiores, onde há a possibilidade de diversas mudanças, seja em seus equipamentos, processos, quadro de funcionários, etc. As mudanças as vezes podem vir acompanhadas da necessidade de um investimento, que deve sempre ser estudado de forma a comprovar a viabilidade das mesmas.

Esse estudo, foi útil para compreensão de como a empresa opera atualmente, bem como identificar possíveis oportunidades de melhoria em diversos setores. O *Hoshin Kanri* pode e deve ser utilizado na organização como um todo, pois assim como as metas, os benefícios são igualmente desdobrados para toda empresa.

Também é possível propor futuramente que se estude a implantação de Sistemas Integrados voltados para o Desdobramento pelas Diretrizes, onde pode-se verificar a interação da Tecnologia da Informação com esse método de planejamento. Atualmente o mercado disponibiliza softwares que possibilitam fazer essa gestão do Desdobramento pelas Diretrizes.

O *Hoshin Kanri* não resolve os problemas da organização, porém faz com que seja possível medir a performance e criar metas e medidas que transforme o trabalho de cada colaborador alinhado às expectativas de crescimento da empresa. A mudança maior é no comportamento, nas atividades de cada um.

## **Referências**

AKAO, Y. *Desdobramento das diretrizes para o sucesso do TQM*. Porto Alegre: Bookman, 1997.

CAMPOS, V.F. *Gerenciamento pelas Diretrizes*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

CAMPOS, V.F. *TQC - Controle da Qualidade Total*. 6 ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

KAUAK, F.S. *Metodologia de Pesquisa: Um Guia Prático*. Itabuna: Editora Via Litterarum, 2010.

YIN, R.K. *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.