

Gerenciamento de Qualidade no Projeto de Implantação do Sistema de Gestão de Metas em uma Empresa de Telecom

Marcone Freitas dos Reis, SENAI CETIQT, Campus Riachuelo/RJ

marconefreis11@gmail.com

Diogo Monção e Silva, FGV, Campus Cabo Frio/RJ

diogomoncao@yahoo.com.br

Angélica Rodrigues de Lima, SENAI CETIQT, Campus Riachuelo/RJ

angeliquinha.lima@gmail.com

Marcos dos Santos, SENAI CETIQT, Campus Riachuelo/RJ

marcosdossantos_doutorado_uff@yahoo.com.br

Alexandre Camacho da Paixão, UFF, Campus São Domingos/RJ

alexandrecpaixao@yahoo.com.br

Resumo: Este presente trabalho irá descrever as etapas do gerenciamento de qualidade no projeto de implantação do sistema de gestão de metas em todos os níveis e apresentar evidências que este modelo irá colaborar para o desenvolvimento de uma empresa de telecom, descrevendo diversas ferramentas da qualidade e as etapas necessárias para otimização dos processos e melhoria dos resultados. O modelo de gestão de metas implantado seguirá a metodologia do Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD), na qual é utilizada para assegurar a consistência e suficiência do desdobramento de metas assegurando a coerência entre os indicadores utilizados na avaliação da implementação das estratégias e aqueles utilizados na avaliação do desempenho dos processos. Apesar da empresa ter obtido resultados considerados satisfatórios no ano de 2016, é imprescindível que a empresa esteja sempre atenta ao momento da economia e procurando otimização dos seus processos em busca de melhores resultados. Com a definição de metas com objetivos claros, associada à divulgação para todos os níveis hierárquicos na empresa, será possível que todos os colaboradores saibam o que fazer para alcançar as metas estipuladas pela gerência.

Palavras-chave: Gerenciamento da Qualidade; Gerenciamento por Diretrizes; Gestão de Metas.

1. Introdução

Em meio ao cenário de crise econômica mundial, é natural que, para sobreviver a este panorama, empresas cortem despesas a fim de manter seu posicionamento no mercado cada vez mais acirrado frente aos seus concorrentes.

A gestão da qualidade abrange uma visão macro da existência humana, influenciando modos de pensar e de agir. Qualidade significa muito mais do que apenas o controle da produção, a qualidade intrínseca de bens e serviços, o uso de ferramentas e métodos de gestão, ou a assistência técnica adequada.

A implantação de um sistema de gestão de qualidade proporciona além da possibilidade de ampliar mercados, uma série de vantagens para as empresas: aumenta o nível de organização interna, o controle da administração e a produtividade.

A partir do momento em que as pessoas estão voltadas para a consolidação dos métodos de gerenciamento da qualidade, as pessoas envolvidas necessitam de um direcionamento correto que as oriente no sentido adequado para a aplicação das técnicas por ele previstas. Caso contrário, a simples utilização das técnicas, sem um direcionamento adequado, pode levar esses métodos de gerenciamento da qualidade ao esquecimento. Neste sentido, vale destacar o Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD), sistema de gestão que ataca justamente esse ponto, direcionando os esforços da organização de forma a apoiar cada indivíduo na aplicação das técnicas de melhoria da qualidade, evitando as possíveis dispersões que normalmente comprometem o sucesso da implementação de modelos de gerenciamento da qualidade.

O gerenciamento pelas diretrizes são atividades que tem prioridade de manter a empresa competitiva através do alcance de metas por todos os participantes da organização seja ele estratégico, tático ou operacional (CAMPOS, 1992).

A empresa em apenas dois anos aumentou seu quadro de colaboradores de 5.000 para 20.000, sem que houvesse um planejamento para se estruturar e desenvolver um modelo de gestão para encarar as mudanças e desafios naturais de uma empresa em crescimento.

Para todos colaboradores, com o entendimento do novo modelo de gestão, se sentirão mais participantes das decisões, ficarão mais engajados e comprometidos, e conseqüentemente, tenderão a aumentar a produtividade e seus resultados. Além disso, o novo modelo proporcionará o treinamento de algumas ferramentas de qualidade, como por exemplo, o PDCA, que certamente colabora para o desenvolvimento dos colaboradores.

2. Referencial Teórico

2.1. Conceitos de Qualidade

A qualidade é um tema extremamente importante e discutido atualmente. As organizações estão cada vez mais cientes de que as garantias de qualidade nos produtos e serviços prestados já não são mais consideradas um diferencial, e sim, um pré-requisito. Para explicar as diferenças de percepção e interpretações do assunto, serão expostos alguns conceitos de qualidade, provenientes de diferentes autores.

Campos (2013), define qualidade como sendo “um produto ou serviço que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo as necessidades dos clientes”.

Segundo Garvin (2002) qualidade é um termo que apresenta diversas interpretações e por isso, "é essencial um melhor entendimento do termo para que a qualidade possa assumir um papel estratégico".

Com base na filosofia de Deming, muitas organizações a adotaram, principalmente as indústrias, onde se apresentava mais interessante de ser implementado, devido ao seu caráter de padronizar processos, embora também seja direcionado para as empresa prestadoras de serviços (DEMING, 1990).

Muitas vezes não é fácil encontrar uma definição para qualidade, Juran (1995) defende que qualidade é adequação ao uso. Desta forma a qualidade está direcionada para o cliente que faz o uso do produto ou serviço, onde as características e atributos existentes contribuem para essa adequação, agregando toda a diversidade de itens que possam ser disponibilizados para sua efetiva utilização.

2.2. Mudança organizacional

Se a mudança organizacional for pensada de forma temporal, pode-se encontrar sua ocorrência de forma esporádica, quando há necessidades reais e urgentes dentro da organização, que exigem a mudança. Hoje em dia, há uma tendência de provocar a transformação organizacional de forma incessante, com o intuito de fazer face à crescente competitividade, ao cumprimento de novas leis ou regulamentos, à introdução de novas tecnologias ou para atender a variação da preferência dos consumidores e parceiros (HERNANDEZ e CALDAS, 2000).

Toda mudança é bem vinda, o que precisamos é gerenciá-las da maneira apropriada para que estas não impactem negativamente. Dependendo do nível de mudança e a dificuldade do seu gerenciamento, pode ser necessário definir uma equipe responsável pela mudança, no entanto cada membro da organização deve ser envolvido.

2.3. Gestão da Qualidade

Conforme abordado no GUIA PMBOK (2013), a Gestão da Qualidade é uma das sete Áreas de Conhecimento necessárias para se gerenciar um projeto. Quando se discute sobre qualidade, cabe ressaltar que o gerenciamento da qualidade do projeto deve ser direcionado tanto para os processos de gerenciamento do projeto quanto para o produto ou serviço final do projeto. A gestão da qualidade não é uma atividade isolada, ela é parte da gestão total. A gestão da qualidade organiza, controla e orienta os recursos de uma organização para atingir os objetivos da qualidade desdobrados em função de uma política da qualidade estabelecida e implementada.

Segundo Kaplan e Norton (1996), criadores da metodologia de medição e avaliação do desempenho conhecida como *Balanced Scorecard*, 90% das organizações não implementam seus planos estratégicos. O ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), é o mais importante conceito da gestão pela qualidade, para um processo de planejamento estratégico. O giro do ciclo não tem fim, já que se trata de um processo de aprendizagem contínua.

2.3.1. PDCA

O PDCA foi criado na década de 1920 por Walter A. Shewart, mas foi William Edward Deming que o aplicou no Japão após a guerra, consagrando-o. PDCA é a sigla das palavras em inglês que designam cada etapa do ciclo: “*Plan*” (planejar); “*Do*” (fazer); “*Check*” (checar) e “*Act*” (no sentido de corrigir ou agir de forma corretiva).

Verifica-se que o ciclo PDCA apesar de ser uma ferramenta de controle da qualidade, engloba todo o processo, tal fator ocorre, porque o controle tem por objetivo principal assegurar que todas as etapas do processo se harmonizem, promovendo a melhoria contínua.

2.3.2 Sete ferramentas de qualidade básica

As ferramentas de qualidade são técnicas que se podem utilizar com a finalidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para problemas que eventualmente são encontrados e interferem no bom desempenho dos processos de trabalho. As 7 ferramentas são: Diagrama de causa e efeito; Folhas de verificação; Diagrama de Pareto; Histogramas; Diagrama de dispersão; Cartas de controle e Fluxograma.

- Diagrama de causa e efeito - O Diagrama de Causa e Efeito foi desenvolvido para representar a relação entre o efeito e todas as possibilidades de causa que podem contribuir para esse efeito. Também conhecido como diagrama de Ishikawa, foi desenvolvido por Kaoru Ishikawa, da Universidade de Tóquio, em 1943, onde foi

utilizado para explicar para o grupo de engenheiros da *Kawasaki Steel Works* como vários fatores podem ser ordenados e relacionados. Segundo Marshall (2003): As causas são agrupadas por categorias e semelhanças previamente estabelecidas, ou percebidas durante o processo de classificação. A grande vantagem é que se pode atuar de modo mais específico e direcionado no detalhamento das causas possíveis.

- Folhas de Verificação - As folhas de verificação são tabelas ou planilhas simples usadas para facilitar a coleta e análise de dados. O uso das folhas de verificação economiza tempo, eliminando o trabalho de se desenhar figuras ou escrever números repetitivos. São formulários planejados, nos quais os dados coletados são preenchidos de forma fácil e concisa.
- Diagrama de Pareto - O Diagrama de Pareto tem como finalidade mostrar a importância de todas as condições, a fim de: escolher o ponto de partida para solução do problema; identificar a causa básica do problema e monitorar o sucesso. Segundo Marshall (2003, p. 95): O gráfico de Pareto trata-se de um gráfico de barras, construído a partir de um processo de coleta de dados (em geral, uma folha de verificação), e pode ser utilizado quando se deseja.
- Histograma - Para Carpinetti (2010), histograma é a comparação de dados resultantes de um processo, para uma característica de qualidade de interesse, organizados na forma de histograma com os limites de especificação estabelecidos para aquela característica e continua dizendo que ele pode responder as seguintes perguntas que podem surgir quando o desempenho de um processo está sendo estudado.
- Diagrama de Dispersão - O diagrama de dispersão é o método gráfico de análise que permite verificar a existência ou não de relação entre duas variáveis de natureza quantitativa, ou seja, variáveis que podem ser medidas ou contadas, tais como: horas de treinamento, número de horas em ação, intensidade, velocidade, tamanho do lote, pressão, temperatura, etc.
- Cartas de Controle - Para Siqueira (1997), a carta de controle é uma ferramenta extremamente útil para identificar se as variações observadas num processo são decorrentes de causas comuns de variação e, portanto, de pequena significância, ou decorrentes de causas especiais de variação e, portanto, de grande significância que necessitam ser identificadas e eliminadas do processo.
- Fluxograma - O fluxograma tem como finalidade identificar o caminho real e ideal para um produto ou serviço com o objetivo de identificar os desvios. É uma ilustração seqüencial de todas as etapas de um processo, mostrando como cada etapa é relacionada. Utiliza símbolos facilmente reconhecidos para denotar os diferentes tipos de operações em um processo.

2.4. Gerenciamento pelas Diretrizes

Segundo Campos (1996), o gerenciamento pelas diretrizes são atividades que tem prioridade de manter a empresa competitiva através do alcance de metas por todos os participantes da organização seja ele estratégico tático ou operacional. No Gerenciamento pelas Diretrizes a divulgação das orientações da alta administração é conduzida de forma metódica através do desdobramento das diretrizes.

No Gerenciamento pelas Diretrizes a divulgação das orientações da alta administração é conduzida de forma metódica através do desdobramento das diretrizes. Desdobrar uma diretriz significa dividi-la em várias outras diretrizes sob a

responsabilidade de outras pessoas, num relacionamento meio-fim, de forma a garantir o cumprimento da diretriz original (CAMPOS, 1996).

A Implantação do Sistema de gestão tem por objetivo o desdobramento das diretrizes anuais em metas e ações (medidas), a serem tomadas nos diversos níveis hierárquicos, utilizando a força intelectual dos colaboradores no estabelecimento de metas de sobrevivência da organização. Este processo é liderado pelo Diretor Presidente. A metodologia do GPD - Gerenciamento pelas Diretrizes é também utilizada para assegurar a consistência e suficiência do desdobramento de metas assegurando a coerência entre os indicadores utilizados na avaliação da implementação das estratégias e aqueles utilizados na avaliação do desempenho dos processos.

3. Estudo de Caso

A empresa, sediada no Rio de Janeiro, é prestadora de serviços de implantação e manutenção em redes de Telecom, fundada em 12 de novembro de 2010.

Em busca de uma reformulação de seu planejamento estratégico, a empresa iniciou em 2016 o estudo de uma nova forma de gestão, que pudesse direcioná-la a atingir resultados mais expressivos, expandir seu mercado e fortalecer seu negócio. A empresa buscou uma metodologia que a possibilitasse formular estratégias, melhorar seu posicionamento no mercado e que desse a base para a implementação de um modelo estratégico dentro da organização. A metodologia escolhida para nortear esta reforma foi o Gerenciamento pelas Diretrizes, motivada pelos casos de sucesso recentes. Com o GPD, a empresa visa sustentar os saltos de patamar da companhia, direcionar esforços na busca de objetivos comuns, incentivar os colaboradores na busca de resultados e eliminar o gerenciamento de metas pela “intuição”, “experiência”, “bom senso” e “coragem”. Para colaborar com esta nova fase, a empresa decidiu implantar uma nova ferramenta de gestão e desdobramento de metas executivas. A ideia será realizar a gestão por indicadores/KPIs (metas), seguindo a metodologia PDCA para elaboração de planos de ação, permitindo a visualização de painéis de desempenho para acompanhamento e reuniões de resultado.

3.1. A Estratégia e o GPD na Empresa

Conforme ilustrado na figura 1 a seguir, o projeto de plano estratégico da empresa foi composto das seguintes etapas, sendo quatro sustentadas pelo método PDCA:

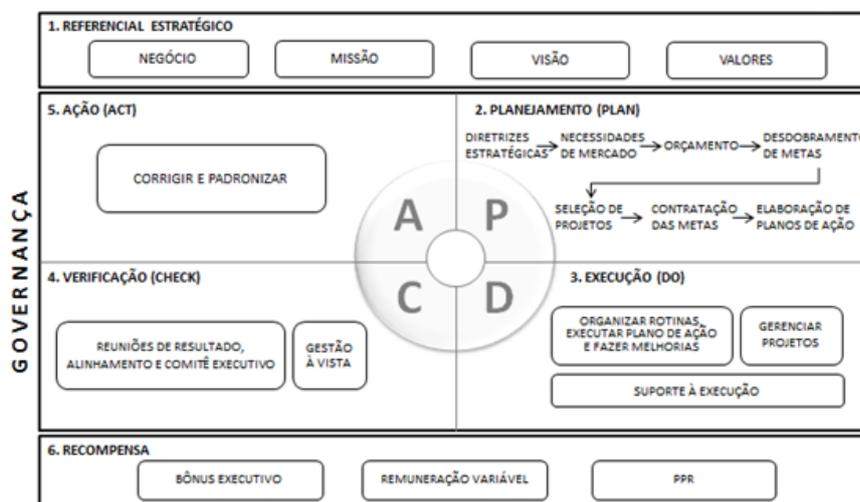


FIGURA 1 – Apresentação do Método de Gestão. Fonte: Autores, 2017.

As etapas do plano estratégico são:

- Etapa 1 - Definição do Referencial Estratégico: Nesse ponto, foi apresentado aos Gestores o negócio da organização, por que ela existe, ou ainda, em que tipos de atividades deverão concentrar-se no futuro. Além disso, foi detalhado aos colaboradores a Missão, a Visão e os Valores da organização, de forma que eles entendam a “razão de ser” da companhia e a idealização do futuro desejado;
- Etapa 2 – Planejamento: O início do planejamento acontece com as diretrizes estratégicas da companhia, visando às necessidades do mercado e sendo consolidado no orçamento anual. Após definição das metas globais da companhia e os projetos estruturantes ou que garantirão o cumprimento do orçamento anual, foram desdobradas as metas da companhia em metas individuais para cada área, onde o responsável é o executivo. Além disso, nesta etapa foram validadas as metas pela alta administração e para finalizar o planejamento, os executivos elaboraram seus planos de ação com as respectivas equipes, visando garantir o atingimento da meta no ano. Durante treinamento dado aos Gestores da Empresa, foi reforçada a importância de se investir tempo em planejamento é um bom exercício para: “fazer certo na primeira vez”;
- Etapa 3 – Execução: Com a conclusão do planejamento, é hora de revisar os padrões, processos e instruções de trabalho (desenho e redesenho de processos). Nesta etapa deve-se colocar em prática o plano de ação e promover as melhorias que irão melhorar o desempenho dos indicadores contratados. Dependendo do desafio o plano de ação pode ser um projeto estruturante, que deve ser acompanhado com periodicidade disciplina;
- Etapa 4 – Verificação: Esta etapa contempla a gestão da rotina com as reuniões de resultados mensais, as reuniões de alinhamento e os comitês executivos da alta administração. Todos os encontros têm o objetivo de avaliar os resultados e direcionar as ações de melhorias. Com o início da realização das reuniões de resultados dentro empresa, já foi possível identificar a participação dos gestores com as respectivas equipes e a preocupação em utilizar as ferramentas da qualidade disponíveis, colaborando desta forma para elaboração de planos de ações consistentes e eficazes.

Como meio de contribuir para comunicação do executivo com sua equipe, foram instalados o quadro de gestão à vista, no qual é informado o organograma da área, as metas, seus desempenhos, gráficos, planos de ação e status dos projetos da área, conforme figura 2 a seguir;



FIGURA 2 – Quadro de Gestão à Vista. Fonte: Autores, 2017.

- Etapa 5 – Ação: Nesta etapa é para corrigir o rumo. Contempla a revisão de planos e a padronização dos processos;
- Etapa 6 - Recompensa: Como recompensa por bons desempenhos, tem os programas de bônus, remuneração variável e PPR.

Durante o treinamento, é destacada a relevância do papel do método de gestão da empresa. É imprescindível que todos conheçam cada etapa do processo para praticar os conceitos com disciplina e principalmente foco em resultados.

3.2. Implantação do Sistema de Gestão de Metas

Após treinamento de todos os gestores do novo método de gestão, a empresa decidiu finalmente implantar um sistema de gestão de metas com o objetivo de manter um monitoramento transparente e atualizado das métricas e metas da empresa, funcionando como “engrenagem” para realização das reuniões de resultados, tratamentos dos desvios dos indicadores e análise das causas com auxílio de ferramentas, tais como, diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa e cinco porquês.

A figura 3 a seguir apresenta a tela inicial do sistema de gestão de metas.

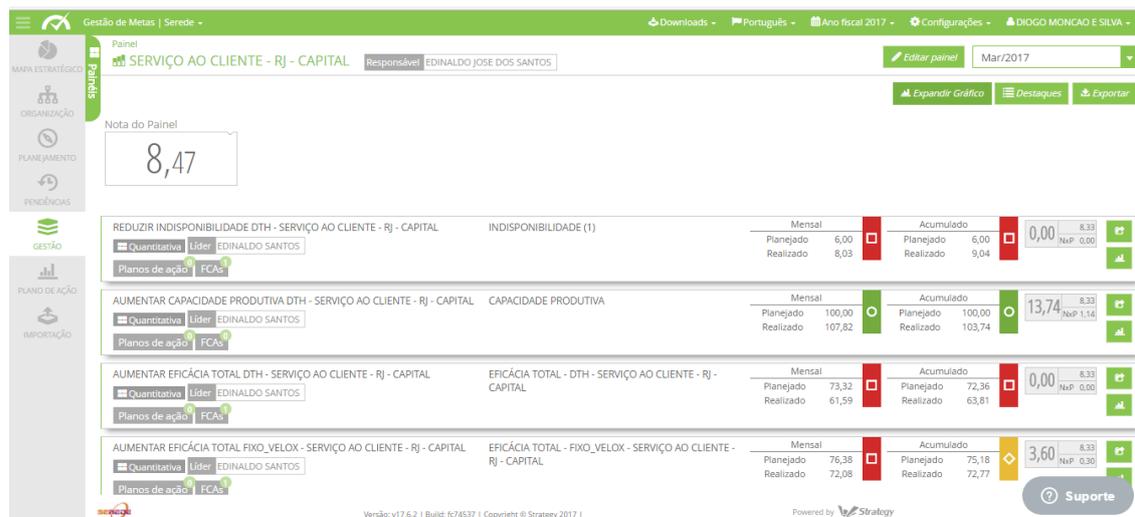


FIGURA 3 – Tela inicial da ferramenta. Fonte: Autores, 2017.

A Ferramenta, de fácil manuseio e bastante intuitiva, pode ser acessada a partir de qualquer navegador de internet, inclusive via *smartphone*. Mensalmente os resultados dos indicadores, cujas metas foram previamente aprovadas e validadas pelos executivos, são carregados na ferramenta para posterior análise dos resultados.

Na empresa, as reuniões devem seguir o seguinte padrão: Abertura pelo líder do time, verificação das pendências na ata da reunião passada, apresentação dos indicadores individuais, outros indicadores de resultados da área, status de projetos da área, tema extra apresentado por um convidado (facultativo) e o fechamento da reunião com as conclusões e orientações do líder. Também faz parte da organização ter um calendário anual de reuniões planejadas com datas, horários e locais.

Este método favorece a objetividade da reunião e além de ter uma pauta definida, toda reunião tem que ter uma ata para registro e envio aos participantes dos pontos relevantes, pendências e decisões tomadas. O fator crítico de sucesso para a reunião de resultados é a preparação do executivo. Para isso, ele pode contar com o time de gestão

corporativa. Estes profissionais são preparados para apoiar o executivo com a metodologia PDCA, ferramentas para elaboração de um diagnóstico estruturado e estruturação de planos de ação.

Na dinâmica da reunião de resultados, especificamente na apresentação dos indicadores, se o executivo atingir a sua meta, ele apenas deve mostrar o seu resultado. Agora, se ele não atingiu a meta, é sinal de que seu plano de ação foi insuficiente e será necessário levar para a reunião um plano corretivo (FCA – Fato, Causa e Ação) que lhe permita girar o PDCA. Isso possibilitará que sua equipe venha cumprir toda meta proposta no planejamento. Na figura 4 a seguir, apresenta a tela onde o gestor preenche os dados do FCA:

| FCA | |
|---|---|
| Líder: <input type="text" value="Muricy Ramalho"/> | Ação: <ul style="list-style-type: none">> Reforçar a orientação sobre o horário de entrada;> Aplicar feedback individual nos técnicos que tiveram atraso pela primeira vez;> Aplicar sanções disciplinares nos técnicos reincidentes. |
| Indicador/ Meta: <input type="text" value="Produtividade"/> | |
| Fato: <ul style="list-style-type: none">> Resultado 10pp menor que a meta. | Início previsto: <input type="text" value="22/07/16"/> Término previsto: <input type="text" value="01/08/16"/> Início realizado: <input type="text"/> Término realizado: <input type="text"/> |
| Causa: <ul style="list-style-type: none">> 28% dos técnicos chegaram atrasados para iniciar suas atividades. | Observações: <input type="text"/> |

FIGURA 4 – Tela de FCA. Fonte: Autores, 2017.

O FCA também poderá ser uma forma bastante eficiente para minimizar e combater os riscos que poderão aparecer ao longo de um projeto. Neste caso, trata efeito e causas raízes com alteração de processos e pode sinalizar a inclusão de novas ações no Plano. O interessante da metodologia FCA é que ela gera e acumula conhecimento, facilitando a resolução do problema quando ele se repetir.

Caso os desvios sejam recorrentes, o gestor deverá elaborar um plano de ação para eliminar a lacuna entre o realizado atual e a meta proposta. O plano de ação é utilizado de forma preventiva, sendo o FCA utilizado apenas como medida corretiva de um desvio pontual. Com o tratamento das causas dos desvios, os gestores tentam manter a meta próxima do valor a ser atingido e, portanto, alinhada com as expectativas da companhia.

4. Considerações Finais

O cenário atual, caracterizado pela concorrência cada vez mais acirrada, tem levado as empresas a empenharem esforços significativos, visando à maximização do desempenho de seus negócios por meio de ações capazes de diminuir os custos, melhorar a produtividade, aumentar a flexibilidade, diminuir o tempo de ciclo e, sobretudo, melhorar a qualidade dos produtos e serviços. Neste presente trabalho ficou evidente a relevância do gerenciamento da qualidade bem como da implantação de suas técnicas e a ferramenta de gestão de metas podem trazer muitos benefícios para as organizações. Apesar do processo de implantação do

O Gerenciamento pelas Diretrizes está apenas começando, e já são notadas mudanças em relação ao clima que se instalou na empresa e a motivação dos funcionários, a padronização dos processos por meio do seguimento do ciclo PDCA e a participação

ativa da maioria das pessoas na determinação das metas, inclusive maior participação da alta administração no nível gerencial e operacional.

As organizações precisam de modelos de gestão sustentados pelo constante comprometimento. A busca pela melhoria contínua é identificada na clara definição das responsabilidades, de rotinas padronizadas, de treinamentos para os envolvidos e pela medição e análise constante dos resultados atingidos. O Gerenciamento pelas Diretrizes é uma ferramenta de gestão que demonstra de forma transparente como as decisões corporativas podem produzir efeitos, não só sobre seus próprios resultados, mas também em toda a estratégia corporativa, relacionando e traduzindo as ações imediatas com os objetivos e metas de longo prazo.

O Sistema de gestão de metas já começa a exigir das equipes uma continuidade de melhorias em seus planos de estratégias. O Ciclo PDCA, neste sentido, tem se mostrado uma ferramenta eficiente, funcional e bastante flexível para a gestão da continuidade dos negócios e para colaborar no atingimento das metas esperadas pelos gestores.

Referências

- CAMPOS, V. FALCONI, *TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)*, Fundação Cristiano Otoni/Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 1992.
- CAMPOS, V. Falconi, *Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia*, 6ª ed., Belo Horizonte, Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1996.
- CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. 9. ed. Nova Lima/MG: INDG, 2013;
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. *Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas*. São Paulo: Atlas, 2010.
- DEMING, W. Edwards; *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990;
- GARVIN, David A., *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002;
- HERNANDEZ, José Mauro da Costa e CALDAS, P Miguel. *Resistência à mudança: uma revisão crítica*. RAE – Revista de Administração de empresas, São Paulo, 2000.
- JURAN, J.M. JURAN *Planejando para a Qualidade*. São Paulo: Pioneira 3 ed., 1995.
- MARSHALL, Island Junior (org); *Gestão da Qualidade*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003;
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, *Introdução à administração*, 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1995;
- PMI. *Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*, GUIA PMBOK Guide. Newton Square, Pennsylvania, USA, 2013;
- SIQUEIRA, Luiz Gustavo Primo; *Controle estatístico do processo*, Equipe Grifo – São Paulo: Pioneira, 1997.
- KAPLAN, R. S. e Norton, D. P. *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*. USA: Harvard Business School Publishing Corporation, Boston, 1996.