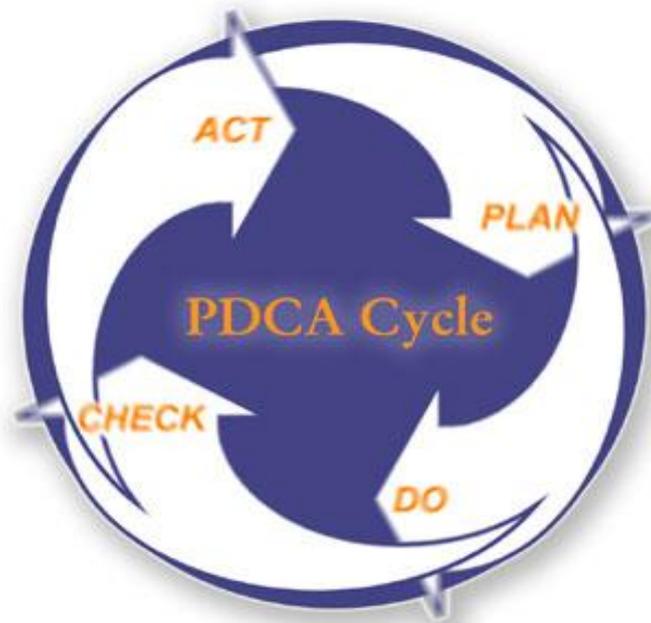




Administração e Finanças para Engenharia

CICLO PDCA



Grupo: Rodrigo Filho, Suhaila Azanki, Tulio Marques, Thays Ferreira e Vinicius Soares.

Ciclo PDCA

Moen e Norman, autores da área da Qualidade, relatam que nos primeiros anos do século passado, as organizações industriais já conheciam os três processos da produção em massa: especificação, produção e inspeção. Tanto é, que Ishikawa (1986) também relembra que Taylor recomendava o plan-do-see (planeje, execute e veja) como referência para o planejamento das etapas básicas de um processo produtivo. Esses processos se davam numa seqüência linear simples e representavam a estrutura de funcionamento das indústrias daquela época.

Um pouco adiante, no final da década de 30, o norte-americano Walter A. Shewhart, em sua obra intitulada *Statistical method from the viewpoint of quality control* propõe o modelo de produção visto como um sistema, que representa os mesmos passos, porém de forma cíclica (Figura 2). Shewhart argumenta que esses três passos devem fazer um círculo ao invés de uma linha reta, pois eles constituem um “processo científico dinâmico de aquisição de conhecimento”. Essa pequena modificação transformou o modelo de ciclo aberto para um ciclo fechado, em que os resultados obtidos numa passagem são considerados no planejamento da próxima passagem. Isso realimenta o processo e permite que ele seja aprimorado pela análise dos erros e problemas do ciclo anterior. Esse modelo, denominado ciclo de Shewhart, é levado por Deming ao Japão em 1950.

Em 1951, o ciclo de Shewhart ganhou mais dois passos passando a compreender: (a) o desenho do produto; (b) produzi-lo testando na linha de produção e no laboratório; (c) colocar no mercado; (d) testar no mercado por meio de pesquisas; (e) redesenhar o produto à luz da reação dos consumidores e continuar girando o ciclo.

Na década de 80, Deming criou o modelo plan, do, study, action – PDSA – e defende pela primeira vez a idéia de que o ciclo de Shewhart pode ser utilizado por qualquer pessoa na organização, não apenas em ambiente industrial, para buscar melhorias. Deming preferia o ciclo PDSA pois ele incorporaria melhor a idéia original de Shewhart. Embora seja bastante popular nos Estados Unidos, essa idéia nunca “pegou” no Japão, pois para eles o verbo study, estudar em português, é uma diretriz que não foi bem compreendida, sendo até considerada como “uma ordem pouco significativa”.

Mais ou menos na mesma época, Ishikawa desdobra o PDCA em seis etapas, subdividindo o P – Plan e o D – Do em duas novas etapas cada uma. A etapa de Planejamento – P – é decomposta nas atividades de definir objetivos e metas e estabelecer os meios que possibilitarão o cumprimento da meta. Já a etapa de Execução – D – é decomposta nas atividades de efetuar educação e treinamento e realizar as tarefas.

PDCA: método ou conceito?

Embora seja bastante utilizado e referenciado na literatura, é possível observar que o PDCA é, ora chamado de conceito, ora de modelo, ora de método, ora de técnica. Mas o que seria ele de fato?

Os modelos são padrões criados, a partir de algum critério restritivo, para representar ou desenvolver algum processo ou atividade. São representações simbólicas com um propósito claro mas que, ao construí-lo, se reconhece, ao mesmo tempo, que há uma limitação. Como o PDCA não é restritivo, mas uma idéia ampla sob a qual métodos específicos podem ser criados, então ele não se enquadra na definição de modelo.

Já a técnica é uma ferramenta, um artifício para a consecução de um propósito parcial e temporário que faz parte de um caminho para um objetivo mais amplo. A técnica se refere à prática direta e, por isso não serviria como inspiração para a construção de idéias mais abrangentes.

O método, possui várias definições segundo a ótica utilizada. Mas uma denominação geral é um “procedimento regular, explícito e passível de ser repetido para conseguir-se alguma coisa, seja material ou conceitual”.

Os conceitos, por si, são abstrações ou construções lógicas elaboradas pelo cientista para captar um fato ou fenômeno por eles representado (simbolismo lógico), expressos mediante um sinal conceitual (simbolismo gramatical). Os conceitos são captados por meio da percepção para tornar inteligível os acontecimentos ou experiências que se dão no mundo real. Isso significa que o conceito é um ordenamento lógico que simboliza uma idéia, sendo o método, portanto, um desdobramento daquele, na medida em que possibilita uma aplicação prática consistente. Exemplos de métodos que se utilizaram do conceito do ciclo PDCA são as normas de gestão da qualidade - ISO 9001 - e meio ambiente – ISO 14.001, o OODA Loop (Observe, Orient, Decide e Act) que é um conceito aplicável ao processo de operações de combate e estratégia militar. Há também os métodos de análise e solução de problemas como o QC Story e o MASP, além do DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control) e DMADV (Define, Measure, Analyse, Design, Verify) utilizados para solucionar problemas e desenvolver novos produtos, respectivamente, na metodologia Six Sigma.

Assim, embora essa seja uma discussão meramente epistemológica, é incorreto denominar do PDCA de método, pois se trata de um conceito, sobre os quais os métodos e modelos são derivados.

Conceito e utilização

O ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming, é uma ferramenta de gestão muito utilizada pelas empresas do mundo todo. Seu objetivo principal é tornar os processos da gestão de uma empresa mais ágeis, claros e objetivos. Pode ser utilizado em qualquer tipo de empresa, como forma de alcançar um nível de gestão melhor a cada dia, atingindo ótimos resultados dentro do sistema de gestão do negócio.

O desenvolvimento do PDCA remonta há pelo menos 400 anos. Nos últimos 70 anos, após a publicação do ciclo de Shewhart, ele vem ajudando pessoas e empresas a estruturar o pensamento, a ordenar esforços e a planejar todo o tipo de projeto ou mudança, dos pequenos aos grandes, dos simples aos complexos, dos rápidos aos plurianuais.

Diante de sua notoriedade, o PDCA tornou-se um conceito universal, um verdadeiro legado, um conceito cujo proprietário é a humanidade, que dele tem se utilizado e dele pode depender para a resolução de muitos problemas que afligem a sociedade moderna. E é na complexidade do mundo de hoje, que o PDCA mostra seu maior valor: o da simplicidade. E é essa simplicidade que ilumina mentes humanas e mostra o caminho, sem se preocupar em acertar na primeira, mas acertar, mais cedo ou mais tarde.



O Ciclo tem como estágio inicial o planejamento da ação, em seguida tudo o que foi planejado é executado, gerando, posteriormente, a necessidade de checagem constante destas ações implementadas. Com base nesta análise e comparação das ações com aquilo que foi planejado, o gestor começa então a implantar medidas para correção das falhas que surgiram no processo ou produto.

Por se tratar de uma ferramenta administrativa de controle que constitui um ciclo é essencial que todas as partes sejam realizadas com o mesmo empenho para obter bons resultados. Caso falte alguma parte, o processo será prejudicado no todo.

- P = Plan (planejamento) : Nesta etapa, o gestor deve estabelecer metas e/ou identificar os elementos causadores do problema que impede o alcance das metas esperadas. É preciso analisar os fatores que influenciam este problema, bem como identificar as suas possíveis causas. Ao final, o gestor precisa definir um plano de ação eficiente.
- D = Do (fazer, execução) : Aqui é preciso realizar todas as atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação.
- C = Check (checagem, verificação) : Após planejar e por em prática, o gestor precisa monitorar e avaliar constantemente os resultados obtidos com a execução das atividades. Avaliar processos e resultados, confrontando-os com o planejado, com objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando relatórios específicos.
- A = Act (ação) : Nesta etapa é preciso tomar as providências estipuladas nas avaliações e relatórios sobre os processos. Se necessário, o gestor deve traçar novos planos de ação para melhoria da qualidade do procedimento, visando sempre a correção máxima de falhas e o aprimoramento dos processos da empresa.

De um modo geral, as etapas desta fase do ciclo PDCA podem ser divididas em:

- Tomar ações corretivas, caso o projeto tenha sido desviado dos objetivos.
- Analisar os resultados individualmente e, caso estejam fora dos padrões da empresa, analisar suas possíveis causas, bem como as ações que podem ser feitas para corrigi-lo.
- Promover melhorias em sistemas e métodos de trabalho, se necessário.

PDCA	FLUXO	ETAPA	OBJETIVO
P	1	Identificação do problema	Definir claramente o problema e reconhecer sua importância.
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vistas.
	3	Análise	Descobrir as causas fundamentais.
	4	Plano de ação	Conceber um plano para bloquear as causas fundamentais.
D	5	Ação	Bloquear as causas fundamentais.
C	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo.
	?	(Bloqueio foi efetivo?)	
A	7	Padronização	Prevenir contra o reaparecimento do problema.
	8	Conclusão	Recapitular todo o processo de solução do problema para trabalho futuro.

FONTE: FALCONI, 1992

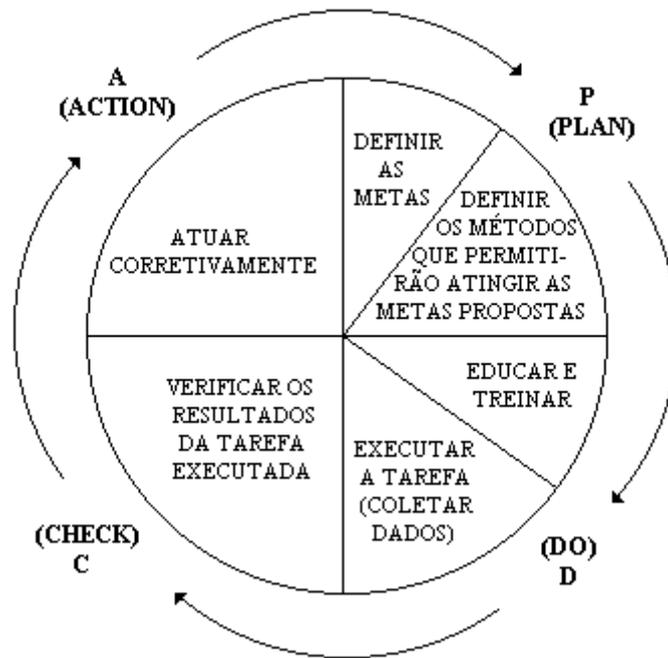
É importante lembrar que como o Ciclo PDCA é verdadeiramente um ciclo, e por isso deve “girar” constantemente. Ele não tem um fim obrigatório definido. Com as ações corretivas ao final do primeiro ciclo é possível (e desejável) que seja criado um novo planejamento para a melhoria de determinado procedimento, iniciando assim todo o processo do Ciclo PDCA novamente. Este novo ciclo, a partir do anterior, é fundamental para o sucesso da utilização desta ferramenta.

Utilizando o ciclo podem-se alcançar dois tipos de metas: metas para se manter e metas para se melhorar.

Metas para manter: Processos que a importância maior está em manter a funcionalidade básica ou continuar com uma meta padrão já estabelecida. Como por exemplo, manter um backlog de ligações sem atendimento sempre em 0. Teríamos, então, qualidade padrão, custo padrão, prazo padrão, etc.

Metas para melhorar: Praticar novas ações com finalidade de obter resultados ainda melhores. Por exemplo, reduzir o índice de atraso de um projeto de 20% para 10%.

Além disso, importante salientar que a utilização do PDCA promove um aprendizado contínuo dos processos e a sua “melhoria contínua” ocorrem quanto mais “ciclos” forem executados. Mais conhecimento dos processos se obtém e uma maior maturidade é adquirida sempre que o ciclo se completar.



Gestão da Rotina e Gestão da Melhoria

Na Gestão pela Qualidade Total (GQT), a Gestão da Rotina é o gerenciamento das tarefas diárias, em nível operacional, realizado pelos funcionários de uma organização, tendo como base o Ciclo PDCA.

Através do gerenciamento da rotina podem ser obtida confiabilidade, padronização e delegação. Os próprios funcionários, quando possuem autonomia, podem introduzir, através de planejamentos, pequenas melhorias em suas atividades gerando um processo de melhoria contínua na empresa. Entre as ferramentas da GQT que ajudam na gestão. Quando a rotina de uma empresa está bem estabelecida, a alta administração deve buscar melhorias visando maior competitividade e eficácia, aumento de mercado e sobrevivência empresarial.

O rompimento com a rotina, através de inovações, é chamado de Gestão da Melhoria. Para introduzir mudanças na propriedade, que levem para uma maior qualidade e competitividade, a alta administração deve fazer uso de várias ferramentas da GQT que ajudarão na tomada de decisão e em todas as fases do ciclo PDCA.

Conclusão

Concluindo-se, o ciclo PDCA é um conceito bastante utilizado em todo o mundo para melhorias contínuas. Ele foi introduzido no Japão após a guerra por Shewart, na década de 20, e divulgado por Deming, em 1950. O princípio deste ciclo é tornar mais ágeis e fáceis os processos de gestão.

Ele é dividido em quatro etapas:

- Plan (planejamento): estabelecer metas;
- Do (execução): realizar e executar as atividades;
- Check (verificação): monitorar e avaliar os resultados, e elaborar relatórios;
- Act (ação): Colocar em prática o que foi estabelecido nos relatórios, e se preciso confeccionar novos planos de ação.

Este ciclo pode ser utilizado em qualquer empresa, independente, da área ou departamento que será utilizado.

As vantagens de se aplicar este ciclo são:

- Redução dos custos;
- Aumento da produtividade;
- Melhoria contínua;
- Simplicidade;
- Eficiência para utilização em nível operacional;
- Valorização de fatos;
- Medição e análise do problema global;
- Identificação das causas reais do problema.

Trata-se de uma ferramenta administrativa considerada como um ciclo é importante ressaltar que todas as etapas devem ter o seu devido valor, e ser executadas com a mesma importância, pois não o fazendo, deverá estar comprometido todo o ciclo. Há duas metas a serem conseguidas na utilização do PDCA, metas para manter e metas para melhorar. Ou seja, metas para manter é apenas dar continuidade a meta já estabelecida na gestão. Metas para melhorar é praticar novas ações com o intuito de melhorar a gestão.

Bibliografia

<http://www.sobreadministracao.com/>

<http://casadaconsultoria.com.br>

<http://engenhariaubc.br.tripod.com>

MOEN, Ron; NORMAN, Cliff. *Evolution of the PDSA Cycle*. Disponível em <http://deming.ces.clemson.edu>