MAPEAMENTO DE PROCESSOS E SUA CONTRIBUIÇÃO NA MELHORIA CONTINUA DE PRODUÇÃO: COM ÊNFASE EM EMPRESAS DE PETRÓLEO

Laércio Figueira de Souza Junior[1]

RESUMO

Devido ao surgimento de novas Empresas e consequentemente o crescimento da competitividade entre elas, a necessidade de um diferencial e obrigatória, tanto nos processos, quanto na qualidade total de suas produções, o mapeamento de processos tem ficado cada vez mais um recurso indispensável pelas empresas para existir de forma vitoriosa e competitiva no mercado interno e externo. Conduzir os processos de uma empresa de um jeito estruturado, organizado e realizar ajustes através de acompanhamento, diminui muito a possibilidade de ficarem ultrapassadas por seus concorrentes. Este artigo traz como objetivo principal uma visão dos benefícios que são conquistados por conta de um mapeamento dos processos bem executado, garantido agilidade e melhoria na qualidade da produção. A metodologia descritiva utilizada para este estudo permitirá compreender o funcionamento do mapeamento dos processos da produção com ênfase nas empresas de Petróleo, melhorando os processos e qualidade na organização, corrigindo e reduzindo impactos negativos para produção fazendo alcançar metas e, padrões exigidos pelas certificações nacionais e internacionais.

Palavras-Chave: Mapeamento. Planejamento. Processos.

ABSTRACT:

Due to the emergence of new companies and consequently the growth of competitiveness among them, the need for a differential and mandatory, both in processes and in the total quality of their productions, process mapping has become increasingly an indispensable resource for companies to exist victoriously and competitively in the domestic and foreign markets. Conducting a company's processes in a structured, organized manner and making adjustments through follow-up greatly reduces the possibility of being outdated by its competitors. This article has as its main objective an overview of the benefits that are achieved through a well

[1] Pós-Graduação MBA – Gestão de Projetos da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)

executed process mapping, guaranteed agility and improvement in production quality. The descriptive methodology used for this study will allow us to understand the operation of the mapping of production processes with emphasis on oil companies, improving processes and quality in the organization, correcting and reducing negative impacts for production, achieving goals and standards required by national and international certifications. international.

Keywords: Mapping. Planning. Processes.

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No surgimento do tipo de material fóssil chamado petróleo é possível observar de uma forma breve como era no inicio das civilizações a utilização e desenvolvimento desse energético fóssil, seguindo até os dias atuais.

Segundo Correa (2003) o petróleo foi um dos primeiros recursos naturais que nossos antepassados aprenderam a usar, no entanto sua utilização mais intensa foi a partir de 1847.

Desde o inicio já era sentida a necessidade de se produzir um tipo de energia que pudesse facilitar a vida do homem, o petróleo era encontrado na forma de uma substancia negra que aflorava do interior do solo para a superfície formando poças negras, nesse período era conhecido apenas como Betume, o Homem percebeu que esse material podia ser usado para embalsamento dos mortos ilustres, pavimentação de estradas, aglutinantes de tijolos nas edificações das cidades, também para fins bélicos. A necessidade de produzir esse material ficou cada vez maior levando ao desenvolvimento de novas técnicas de produção.

Após a chegada do ano 2000 e juntamente com o desenvolvimento global e da tecnologia, diversas empresas tiveram que passar por reformulações em sua estrutura organizacional que correspondessem às novas exigências no mercado internacional em busca de excelência e sobrevivência. Devido a essas buscas, foram forçadas a investir em novas tecnologias, equipamentos, conhecimento especializado e treinamento de funcionários.

A permanência das empresas no mercado está cada vez mais ligada a sua capacidade de ajustar os processos responsáveis pelo desempenho na produção dos produtos ou serviços para produzi-los.

Segundo Aguiar, Silvio (2006) para que as empresas sejam capazes de promover mudanças necessárias em um tempo adequado, é preciso que tenham um sistema de Gestão que as ajude enfrentar os desafios que irão encontrar.

Aguiar, Silvio (2006) afirma também que o sistema utilizado para mapear e enfrentar esses desafios será o PDCA com o foco no Gerenciamento pelas Diretrizes, direcionado para solução de problemas.

Diversas empresas passam por algum tipo de dificuldade no seu processo de produção na busca de ampliar seus resultados e atingirem suas metas e padrões de excelência e qualidade total com as grandes ou pequenas empresas produtoras de petróleo não é diferente, por isso precisam ter estratégias e ferramentas que auxiliem na gestão de recursos, humanos, financeiros e etc., por conta disso o mapeamento de processos se tornou tão indispensável para as organizações entender, corrigir, aprimorando seus processos de forma eficaz e perseguindo a melhoria continua de qualidade integrando esse mapeamento a ferramentas oferecidas através do PDCA.

1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O estudo apresentado neste artigo utilizou uma metodologia descritiva com uma abordagem baseada nas ferramentas de gestão e qualidade apropriadas ao projeto.

1.3 RELEVANCIA DA PESQUISA

As empresas de Petróleo que atualmente se destacam no mercado com seus altos índices de desempenho, certamente já passaram por algum momento em que tiveram de fazer uma análise avaliativa e reflexiva nos seus processos de gerenciamento, atividades humanas e tecnológicas para alcançarem seus resultados. A relevância dessa pesquisa esta determinada a mostrar ao meio acadêmico, pesquisadores, futuros gestores ou empreendedores interessados em obter melhoria de qualidade e elevação de resultados devido ao correto e ordenado

planejamento, fundamental para o sucesso de qualquer organização, trazendo uma importância vultosa para empresas com ênfase nas áreas de produção de petróleo e gás, colaborando com o conhecimento que visa à melhoria nos aspectos de produtividade e qualidade exigida para alcançar as certificações nacionais e internacionais de qualidade como a ISO 9001 e outras.

2. **REFERENCIAL TEÓRICO**

2.1 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

O Mapeamento de Processos e uma estratégia capaz de direcionar qualquer empresa possibilitando visualizar seus processos e atividades, conservando e prolongando sua existência no mercado, por meio dele, as empresas podem controlar e desenvolver melhor seus processos, tornando-os muito mais competitivos e satisfatórios. Em termos de gestão e qualidade, com essa estratégia conseguem organizar, estruturar e simplificar a sequencia das tarefas e praticas a serem executadas. Segundo Aguiar (2006, p. 17) O sistema de gestão que devera ser utilizado para defrontar esses desafios é o PDCA com o foco no Gerenciamento pelas Diretrizes.

Para realizar um mapeamento de forma eficiente muitas empresas aplicam um método conhecido por PDCA (Plan (Planejar) – Do (Fazer) – Check (Checar) – Act (Agir) desenvolvido em 1920, por um físico norte-americano chamado Walter Andrew Shewart criador do ciclo PDCA, mas só na década de 50 ele foi popularizado em todo mundo pelo, também americano, professor William Edwards Deming, conhecido por dedicar-se às melhorias dos processos produtivos dos EUA durante a segunda guerra mundial e por ter o título de guru do gerenciamento de qualidade e, que também desenvolveu outro método chamo de PSDA (PDSA: Plan (Planejar) – Do (Fazer) – Study (Estudar) – Act (Agir) que apesar da semelhança tem suas diferenças e surgiu da necessidade de aprendizado sobre processos e produtos. e para complementar o PDCA acrescentando uma etapa de desenvolvimento de estudo com o objetivo de agregar conhecimento, mas os dois tem o mesmo objetivo de contribuir para a melhoria continua dos processos. A diferença entre os dois métodos se da na substituição da fase Check pela fase

Study., e com isso pode-se entender que a terceira etapa do ciclo ficou mais completa ao invés de apenas checar e conferir o que está sendo feito, é proposto que seja realizado um estudo e uma análise mais profunda sobre os fatos.

2.1.1 PROCESSOS

Os processos de produção estão entrelaçados por esses métodos dentro do mapeamento por ocasionarem uma ampla visão de onde a empresa está e, em qual direção à empresa está indo, e como são processadas suas tarefas para produzir um serviço ou produto que será entregue aos clientes e consumidores, esse tipo de resposta à organização poderá obter por meio dos controles usados no PDCA E PDSA, feitos de forma constante, levando ao resultado satisfatório ou até mesmo para impedir que a organização passe por dificuldades.

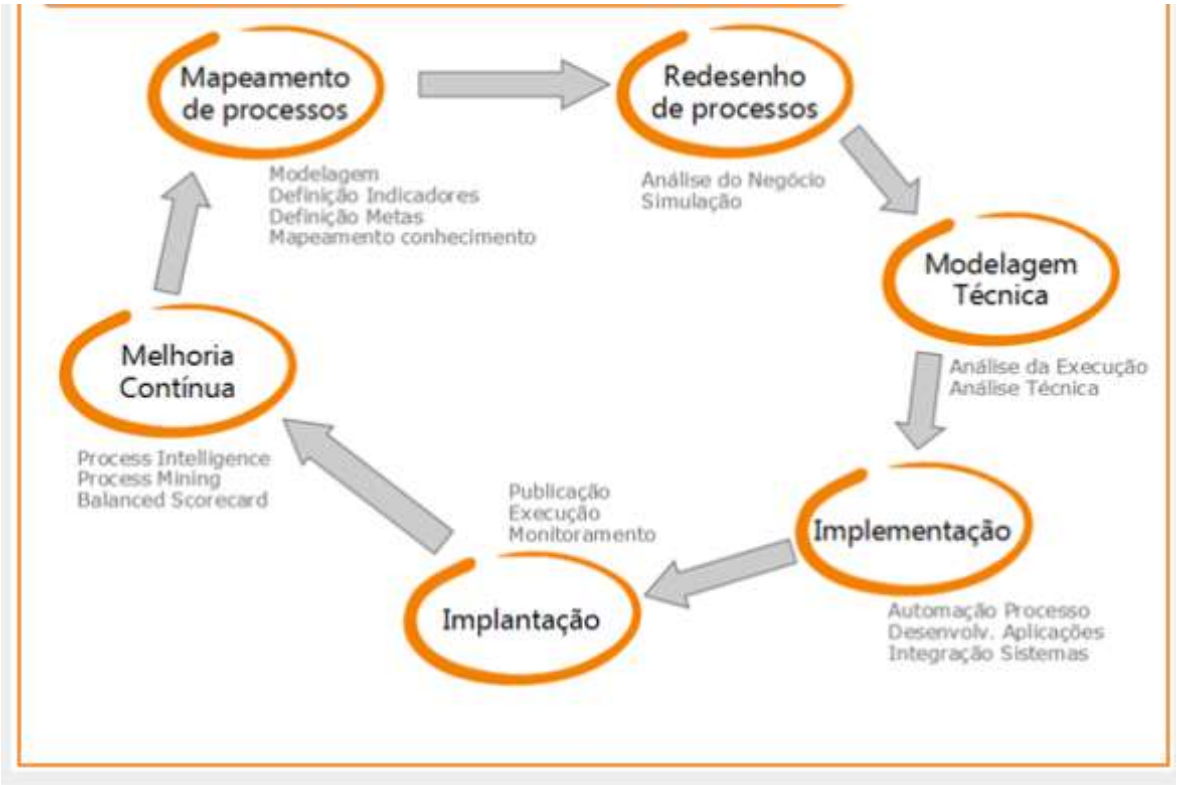
De acordo com Harrington (1993, p. 10), — processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (input), agrega-lhe valor e gera uma saída (output) para um cliente interno ou externo. (Os processos fazem) para um cliente interno ou externo. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos, já para Côrtes Chiossi (2001, p. 67), “processo integra pessoas, ferramentas e métodos para executar uma sequencia de passos com o objetivo definido de transformar determinadas entradas em determinadas saídas”. Na concepção de Andersen (1999, p. 03) processo é uma série lógica de transações que converte entrada para resultados ou saídas.

Por outro lado, Gonçalves (2000a, p. 10) considera “processo mais do que a transformação de entradas em saídas, mas também o envolvimento de endpoints, feedback e repetibilidades”. Corroborando Davenport (1994, p.25), ressalta que “processo é uma ordenação específica das atividades no tempo e espaço, com começo e fim identificados”.

2.1.2 CICLO DE VIDA DOS PROCESSOS

Todo processo também tem um ciclo de vida e quando fazemos o seu mapeamento identificamos em que fase ele se encontra e, se for necessário tomar algum tipo de decisão, trazendo ajustes para melhorias ou ate mesmo para algum descarte de algum processo se ficou obsoleto.

Figura 1 – Ciclo de vida dos processos em um projeto



http://blog.iprocess.com.br/2012/04/um-bpmn-para-cada-proposito-de-modelagem-de-processos/

2.1.3 HIERARQUIA DOS PROCESSOS

Todo processo deve ser bem compreendido para que a organização identifique quem são os responsáveis e de que maneira estarão estruturados nessa cadeia de comando, e para isso podem ser representados hierarquicamente da seguinte forma:

- Macroprocesso: envolvendo mais de uma função organizacional demonstrando, impacto significativo das operações e seu funcionamento, principalmente no Macroprocesso de Gestão de Pessoas.
- Processo: grupo de tarefas sequenciadas logicamente, que utilizam recursos da organização para gerar resultados.

- Subprocesso: está interligado de forma lógica a outro subprocesso e produz o objetivo focado em apoiar o macro processo principalmente no desenvolvimento de pessoal.
- Atividades: são esforços ou conjuntos de operações de média complexidade, que ocorrem dentro de um processo ou subprocesso destinadas a produzir um resultado específico.
- Tarefas: parte mais detalhado das atividades, é um conjunto de trabalhos a serem executados que envolvem prazos e rotinas, e equivalem a um grau consecutivamente inferior ao de uma atividade.

Dentro dessa Hierarquia serão empregadas algumas ferramentas para medir o desempenho dos processos possibilitando correções e tomadas de decisões de forma rápida neutralizando possíveis eventos que causariam atraso ou prejuízo da produção para organização.

Figura 2 – Pirâmide da representação da hierarquia de processos



http://www.mpf.mp.br/conheca-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/escritorio-de-processos/publicacoes/livros/manualdegestaoporprocessos.pdf

3. FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Através das ferramentas de mapeamento, cada processo pode ser visto com transparência e, dependendo do resultado poderá ser excluído ou passar por melhorias de gestão e algumas são fundamentais para execução do mapeamento

devido a capacidade para mostrar para organização como serão implementadas as mudanças e de que forma serão documentados os processos, antes de começar o mapeamento deve-se fazer o levantamento da atual da situação dos processos gerando um diagnostico eficaz.

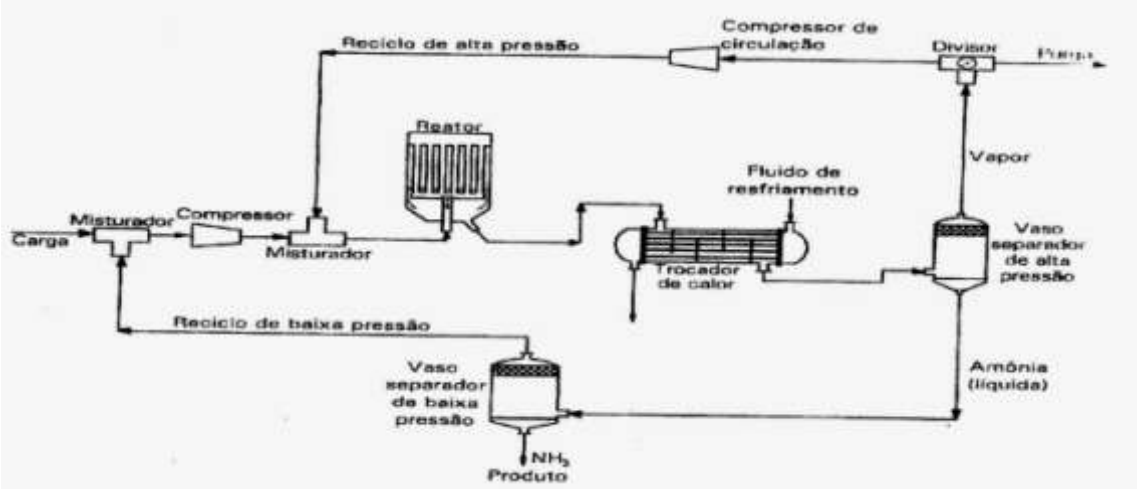
3.1 FLUXOGRAMAS

O fluxograma representa uma padronização inicial das tarefas dentro do mapeamento, e se destaca por ser uma ferramenta de baixo custo e oferece uma ampla visão dos fluxos de trabalho viabilizando possíveis melhorias facilitando nas modificações e, também ficou conhecido como técnica de modelagem lógica de programação, além de apresentar vantagens que auxiliam no raciocínio e tarefas, identificando pendências ajudando a controlar o processo e pontos de verificação.

Vieira, Sonia (2014, pag. 8) afirma que por meio de uma observação cuidadosa do fluxograma, o analista identifica ações desnecessárias, pontos de estrangulamentos, falhas e outras deficiências.

Vieira, Sonia (2014, pag. 10) O fluxograma é um autentico mapa da sequencia de passos de um processo, evidenciando relações, dependências trocas e interconexões, ajudando assim a corrigir deficiências

Figura 3 - Exemplo de fluxograma do processo de produção



http://geopg.blogspot.com/2014/07/geo-aula-refino-do-petroleo-aula-2.html

3.2. PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS

A uniformidade dos processos é de extrema importância garantindo que todos sigam os mesmos passos proporcionando resultados e diminuindo anomalias.

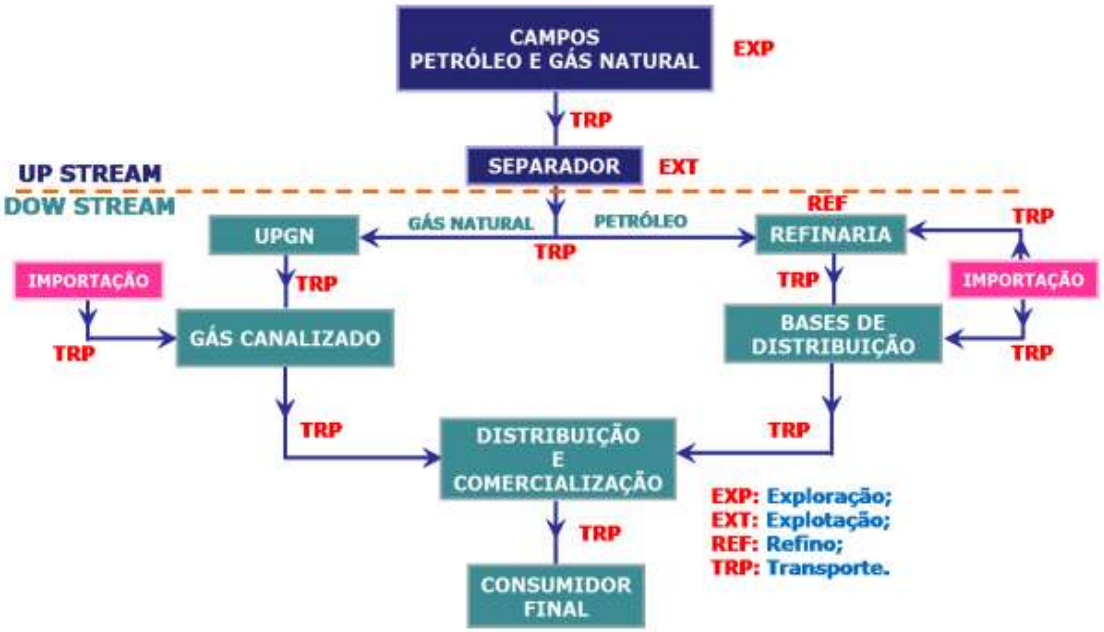
Campos (2004, pag. 49) o fluxograma é o inicio da padronização e uma garantia de qualidade.

Campos (2004, pag. 49) o padrão é o instrumento básico do gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia.

Campos (2004, pag. 225) o Padrão Técnico de Processo é um instrumento de trabalho e deve conter todas as informações técnicas necessárias a um bom controle de processo.

Toda documentação deve ficar guardada e arquivada na empresa em local de fácil acesso para consulta dos integrantes da força de trabalho da organização, exceto as informações que exigem um nível maior de segurança sendo visto como um padrão estratégico para organização.

Figura 4 – Fluxo padrão e interligação de processo de petróleo.



http://sistemas.eel.usp.br/docentes/arquivos/1285870/313/Petroleo.pdf

3.3. INDICADORES DE PARAMETRO

Muitos Gestores dizem que somente o que é medido pode ser gerenciado, e do contrario está como um barco a deriva. Os indicadores mostram o resultado de determinados processos que fazem parte do controle e qualidade, devem sempre ser alimentados com dados e informações atualizadas. Nunca se deve avaliar isoladamente a medida de seus desempenhos porque tudo irá depender da finalidade do processo e outros componentes como as metas de produção, preços e etc.

Os Indicadores fazem parte da realidade em diversas empresas em todas as áreas como produção, finanças, recursos humanos e etc., os mais conhecidos que auxiliam para medir o desempenho de uma empresa são os que indicam desempenho de processos e desempenho estratégico. No indicador de processos encontramos o foco na realização da tarefa, com a atenção voltada para o alcance das metas determinadas, e sua característica e quantificável representada por números que demonstram o andamento de parte ou do todo do processo nesta lista de indicadores estão os mais conhecidos e usados que são os de Eficiência, Capacidade, Produtividade, Qualidade, Lucratividade, Rentabilidade e Efetividade, já

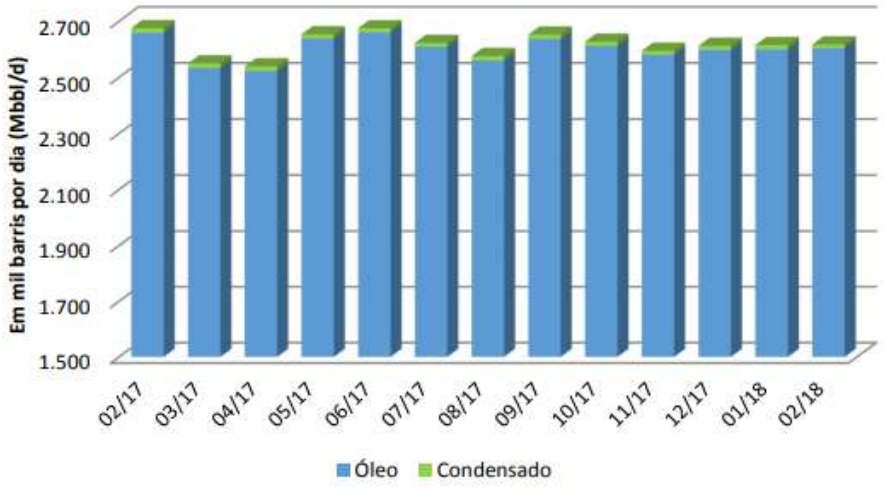
o indicador de desempenho estratégico verifica se a empresa está alcançando os objetivos que foram traçados pela alta direção, todos esses indicadores são indispensáveis para as organizações devido às informações extraídas para o gestor sobre cada etapa do processo, possibilitando maior exatidão nas tomadas de decisões proporcionando também rapidez e transparência na divulgação dos resultados.

Alguns itens que compõem esses indicadores servindo como base de critério serão os Índices retratando os números auferidos no processo, Metas que retratam os valores a serem alcançados, e a Tolerância no caso da meta não ser atingida existira um limite de tolerância indicando o nível de gravidade, representando um cenário critico onde deverá ser tomada alguma providencia em caráter emergencial.

Vieira, Sonia (2014, pag. 54) o gráfico de controle ou carta de controle (control chart) é o método mais usado para monitorar o desempenho de um processo ao longo do tempo.

Vieira, Sonia (2014, pag. 54) afirma que mesmo que um processo esteja operando normalmente, é preciso monitorar, pois a qualquer momento pode sair do controle, qualquer tipo de processo exige cuidados sejam eles de produção ou de serviços.

Figura 5 – Indicador de produção de petróleo mensal



http://www.anp.gov.br/images/publicacoes/boletins-anp/Boletim_Mensal-Producao_Petroleo_Gas_Natural/Boletim-Producao_fevereiro-2018.pdf

4. EXECUÇÃO DO PDCA NO MAPEAMENTO DE PROCESSOS

4.1 CICLOS PDCA E SDCA

Tudo que foi visto anteriormente nessa pesquisa evidencia a importância do PDCA e SDCA devido aos tipos de medição e melhorias estarem integrados nestes métodos e consequentemente seus ciclos servem de apoio nas melhorias continuas dos processos enquanto o ciclo do SDCA é usado para padronização dos processos. Deming (2000) diz que o ciclo PDCA teve a sua origem na década de 20, criado pelo estatístico Walter A. Shewhart. Ao elaborar o Ciclo PDCA, Shewhart fez uso das ferramentas estáticas e ainda fez uma analise de vários processos, na intenção de fazer uma ferramenta aplicável a qualquer tipo de processo, não importando o problema. Mas foi Deming com o ciclo PDCA que alcançou notoriedade mundial, quando este fez uso do ciclo PDCA no pós-guerra em um trabalho realizado no Japão, passando assim o ciclo PDCA a ser chamado de ciclo de Deming. O ciclo PDCA é composto por quatro fases:

Figura 6 - Ciclo do PDCA.



http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua

Fase P, do inglês *plan*, de Planejar: Criar missão, visão, objetivos, metas e o método para alcançar resultados.

Fase D, do inglês *do*, de fazer: Realizar, executar as atividades, coletar dados, educar e treinar, executar o planejado.

Fase C, do inglês *check:* Checar, controlar, monitorar, avaliar resultados, comparar os resultados com o planejado e o desejado, consolidando as informações, gerar relatórios e produzindo insumos para a próxima fase.

Fase A, do inglês *act*, de agir: Executar as ações de acordo com o previsto baseadas em relatórios da fase de controle, de checagem e tomar ações corretivas para à melhoria de qualquer situação constatada deficiente.

Figura 7 - Ciclo do SDCA.



http://gestaoaquicola.blogspot.com/2009/08/sdca.html

4.1.2 CICLO SDCA

Fase S (*Standarize):* Tem a função de padronizar os processos fazendo com que todos os **envolvidos executem um determinado tipo de tarefa de forma igual padronizada e nesse momento são** criados procedimentos e instruções de trabalho, POP's e outros tipos de informações documentadas, esses padrões devem elaborados e descritos de maneira simples, parara realização das tarefas e alcançar os resultados desejados. A fase (S) nesse método substitui a fase (P) encontrada no PDCA, sendo o único diferencial desse método, nas demais fases é que elas se aplicam da mesma maneira.

5. CONCLUSÃO

As melhorias realizadas nas organizações devido ao mapeamento dos processos demonstram a importância de sua aplicação. Por meio de um

mapeamento bem executado as empresas são capazes de entender de forma objetiva o funcionamento de seus processos para realização de seus produtos ou serviços.

Mapear processos exige ferramentas poderosas que demonstrem em que direção à empresa esta indo, identificando gargalos que geram impactos negativos e econômicos, possibilitar revisões e colaborar para a melhoria continua dos processos, aumentando o nível de seus resultados positivos levando as empresas ao sucesso e padrão de excelência, que garantem a certificação de qualidade de seus produtos e serviços. Na atualidade as empresas que não utilizam esses métodos para medir o desempenho de seus processos, caminham deficientemente e não conseguem eliminar pontos de perda gerados pelo desperdício de materiais, tipo de capacitação dos funcionários, nível de conhecimento daqueles que executam as tarefas, processos obsoletos, desorganização na sua hierarquia.

O mapeamento dos processos traz um diagnostico fundamental do que esta acontecendo facilitando nas tomadas de decisões, avanços e competitividade, garantindo a permanência das organizações no mercado e diminuição de riscos que podem trazer prejuízos econômicos e ambientais, os gestores não devem ser negligentes economizando ou desperdiçando conhecimento, é extremamente necessário que toda organização conheça seu ponte fortes e fracos, avançando em direção da melhoria continua e minimizando ou eliminando qualquer tipo de anomalia em seus processos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, SILVIO. **Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e o Programa Seis Sigma** –Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2006, 234 p.

ANDRADE, F. F. **O método de melhorias PDCA**. 2003. 69 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Curso de Engenharia de Construção Civil e Urbana, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-04092003-150859>. Acesso em: 23/09/2018.

BRASIL, Ministério Publico Federal – Secretaria Jurídica e de Documentação Escritório de Processos Organizacionais do MPF, **Manual de Gestão por Processos**. Disponível em: http://www.mpf.mp.br/conheca-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/escritorio-de-processos/publicacoes/livros/manualdegestaoporprocessos.pdf.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**, Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004. 272 p.
CORRÊA, O. L. S. **Petróleo: noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia**/ Oton Luiz Silva Corrêa. Rio de Janeiro: Interciencia, 2003.

DEMING, W.E. **Qualidade: A revolução da administração**. Rio de janeiro: Marques Saraiva, 2000. 368 p.

MEDEIROS, I. F. Estudos dos Impactos do Mapeamento de Processos em uma Plataforma e Produção de Petróleo e Gás. **VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão** de 12 e 13 de 2011. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T11_0328_2155_3.pdf

PROJECT BUILDER, Blog PB – **Tudo sobre Gestão de Projetos**. Disponível em: https://www.projectbuilder.com.br/blog/ciclo-pdca-uma-ferramenta-imprescindivel-ao-gerente-de-projetos/

VIEIRA, SONIA. **Estatística para a qualida**de - 3. Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 292 p.