

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO
MBA EM GESTÃO DE NEGÓCIOS COM ÊNFASE EM
GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

RONEY ELIAS ALVES

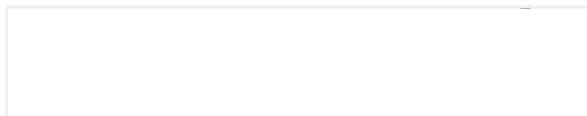


**ANÁLISE COMBINATÓRIA ENTRE DMAIC E PDCA
EM UM ESTUDO DE CASO:
PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MURO DE VIDRO EM
COOPERATIVA MÉDICA DO INTERIOR PAULISTA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**LONDRINA/PR
2020**

RONEY ELIAS ALVES



**ANÁLISE COMBINATÓRIA ENTRE DMAIC E PDCA
EM UM ESTUDO DE CASO:
PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MURO DE VIDRO EM
COOPERATIVA MÉDICA DO INTERIOR PAULISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antonio Ferreira

**LONDRINA/PR
2020**



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Londrina
DAENP – Departamento Acadêmico de Engenharia da
Produção

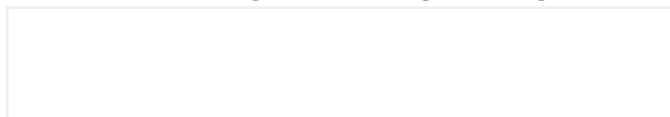


TERMO DE APROVAÇÃO

ANÁLISE COMBINATÓRIA ENTRE DMAIC E PDCA
EM UM ESTUDO DE CASO:
PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MURO DE VIDRO EM COOPERATIVA
MÉDICA DO INTERIOR PAULISTA

por

RONEY ELIAS ALVES



Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização foi apresentado em dezesseis de julho de dois mil e vinte como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos. Os candidatos foram arguidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Marco Antonio Ferreira
Orientador

Prof. Dr. Rafael Henrique Palma Lima
Membro Titular

Prof. Me. José Luis Dalto
Membro Titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso –

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado, a Deus, senhor de todas as coisas, a todos os familiares, e pessoas próximas que foram fundamentais nessa trajetória, incluindo-se todas os colegas da turma e a congregação de professores da UTFPR.

EPÍGRAFE

“Portanto, de que adianta uma pessoa ganhar o mundo inteiro e perder a sua alma?” (Marcos 8:36)

RESUMO

ALVES, Roney E. JULIÃO, Paulo Henrique Rosin. LOPES, Tiago. **Análise combinatória entre DMAIC e PDCA. Em um estudo de caso:** Projeto de implementação de muro de vidro em cooperativa médica do interior paulista. 2020. 15p. Monografia (Especialização em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2020.

Esta pesquisa buscou encontrar uma forma aceitável de utilizar os ciclos DMAIC e PDCA de forma combinada, para isso, houve uma breve contextualização dessas ferramentas de gestão e análise de alguns dos pontos de semelhanças e divergências entre elas, a seguir foi apresentado um estudo de caso para de um pré-projeto para implantação de uma parede de vidro para uma cooperativa médica, localizada no interior de São Paulo, onde foi acompanhado a definição do objetivo e necessidades do projeto, elaborado, lista de tarefas, Kanban para medir as variáveis desse processo, avaliação e escolha das empresas e fornecedores de acordo com o que foi planejado, em seguida foi realizado o controle dos processos definidos, por meio das ferramentas escolhidas, encerrando com o fechamento do pré-projeto com a documentação das variáveis encontradas em seu decorrer.

A pesquisa obteve êxito, em seu objetivo pois pode comparar os efeitos isolados dos ciclos e de sua performance combinatória, criando um ciclo de sete etapas, tendo a parte introdutória do processo enriquecida pelo método DMAIC e gerenciamento das informações pelo método PDCA

Palavras-chave: DMAIC. PDCA. Ferramentas Gerenciais

ABSTRACT

ALVES, Roney E. JULIÃO, Paulo Henrique Rosin. LOPES, Tiago. **Combinatory analysis between DMAIC and PDCA in a case study**: Implementation project of glass wall in medical cooperative in small city of são paulo state. 2020. 15p.. Monografia (Specialization in business management with emphasis on project management) - Federal Technology University of Paraná. Londrina, 2020.

This research sought to find an acceptable form to use the DMAIC and PDCA cycles in a combined form, for that, there was a brief contextualization of these management tools and analysis of some points of similarities and divergences between them, then a case study was presented of a pre-project for the implantation of a glass wall for a medical cooperative, located in the interior of São Paulo, where there was a monitoring of the definition of the objective and needs of project, elaborated, task list, Kanban to measure the variables of this process, evaluation and choice of companies and suppliers according to what was planned, then the control of the defined processes was carried out, through the chosen tools, ending with the closing of the pre-project with the documentation of the variables found in its elapse.

The research was successful in its objective, because it can compare the isolated effects of the cycles and their combinatorial performance, this form creating a seven-step cycle, with the introductory part of the process enriched by the DMAIC method and information management by the PDCA method.

Keywords: DMAIC. PDCA. Management tools.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	02
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	03
2.1 CICLO DMAIC	03
2.2 CICLO PDCA	04
2.3 CICLO DMAIC E CICLO PDCA	06
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	07
4 DESENVOLVIMENTO – ESTUDO DE CASO	07
4.1 ETAPA PLAN-DEFINE.....	08
4.2 ETAPA PLAN-MEASURE	08
4.3 ETAPA PLAN-ANALYSES	09
4.4 ETAPA DO-IMPROVE	09
4.5 ETAPA CHECK-CONTROL	11
4.6 ETAPA ACT-CONTROL	13
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
6 CONCLUSÕES	15
REFERÊNCIAS.....	16



Análise combinatória entre DMAIC e PDCA em um estudo de caso: projeto de implementação de muro de vidro em cooperativa médica do interior paulista

Roney Elias Alves¹, Tiago Lopes², Paulo Henrique Rozin Julião Alves³, Prof. Dr Marco Antonio Ferreira⁴

Resumo: Esta pesquisa buscou encontrar uma forma aceitável de utilizar os ciclos DMAIC e PDCA de maneira combinada, para isto, houve uma breve contextualização destas ferramentas gerenciais e análise de alguns dos pontos de similaridades e de divergências entres eles, em seguida foi conduzido um estudo de caso onde foi acompanhado um pré-projeto de implementação de um muro de vidro para uma cooperativa médica, localizada no interior paulista, neste pré-projeto foram abordados a definição do objetivo do projeto, definição das necessidades do projeto, lista de tarefas e Kanban, para medir as variáveis desse processo, definição dos detalhes executivos e construtivos do projeto, avaliação e escolha das empresas e fornecedores de acordo com o que foi planejado, realização do controle dos processos definidos por meio das ferramentas escolhidas e encerramento do projeto com documentação de todos as variáveis encontradas e conclusão do projeto. A pesquisa obteve êxito, em seu objetivo pois pode comparar os efeitos isolados dos ciclos e de sua performance combinatória criando um ciclo de sete etapas, tendo a parte introdutória do processo enriquecida pelo método DMAIC e gerenciamento das informações pelo método PDCA.

Palavras chave: : DMAIC, PDCA, Ferramentas Gerenciais.

Combinatory analysis between DMAIC and PDCA in a case study: Implementation project of glass wall in medical cooperative in small city of São Paulo state.

Abstract: This research sought to find an acceptable form to use the DMAIC and PDCA cycles in a combined form, for that, there was a brief contextualization of these management tools and analysis of some points of similarities and divergences between them, then a case study was presented of a pre-project for the implantation of a glass wall for a medical cooperative, located in the interior of São Paulo, where there was a monitoring of the definition of the objective and needs of project, elaborated, task list, Kanban to measure the variables of this process, evaluation and choice of companies and suppliers according to what was planned, then the control of the defined processes was carried out, through the chosen tools, ending with the closing of the pre-project with the documentation of the variables found in its elapse. The research was successful in its objective, because it can compare the isolated effects of the cycles and their combinatorial performance, this form creating a seven-step cycle, with the introductory part of the process enriched by the DMAIC method and information management by the PDCA method.

Key-words: DMAIC. PDCA. Management tools

¹ el.alves06@gmail.com

² tiago_lopes17@hotmail.com

³ eng.paulo.rozin@gmail.com

⁴ marcoferreira@utfpr.edu.br



1. Introdução

Com o advento da modernidade diversas ferramentas administrativas surgiram para atender as demandas de maior eficiência na produção de bens e serviços. O objetivo principal desta pesquisa é demonstrar o uso prático da combinação de duas destas ferramentas, (Ciclo PDCA e Ciclo DMAIC) e analisar se esta combinação é positiva, sendo considerada negativa se os resultados forem redundantes, dispensando o uso de mais de um ciclo, ou conflitantes sem fatores agregadores para o resultado final do projeto.

“Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Os projetos e as operações diferem, principalmente, no fato de que os projetos são temporários e exclusivos, enquanto as operações são contínuas e repetitivas.” PMBOK 2017.)

Em segundo plano, com o intuito de aumentar o acervo técnico educacional para futuras pesquisas, buscou-se abranger o uso de valores e situações reais, por meio de um estudo de caso, de forma a organizar as informações didaticamente.

Como dito, a demonstração dos usos das ferramentas gerenciais se deram por meio do estudo de caso, da implementação conceitual do pré-projeto de implementação de um muro de vidro para um prédio de uma cooperativa médica nacional, que atua como operadora de planos de saúde em uma cidade do interior paulista, este para Yin (2004) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados, para compreendermos melhor os processos organizacionais práticos em paralelo aos conceitos teóricos.

Este processo de implementação e concepção do pré-projeto, irá incluir o tipo, finalidade do muro, definição das ferramentas gerenciais que foram escolhidas para mensurar a performance das etapas, definição dos processos e o procedimento de escolha de empresas participantes. Os autores da pesquisa se limitaram aos processos preliminares, devido à falta de acesso aos demais dados de processos, não podendo avaliar os resultados após a execução e posterior finalização da construção do muro.

2. Ciclo DMAIC

Rotondaro (2008) e Werkema (2012) definiram a formação do termo DMAIC, formado pela inicial das palavras inglesas define (definir), measure (medir), analyze (analisar), improve (melhorar) e control (controlar), sendo uma ferramenta gerencial, aplicada com o intuito de otimizar a performance de processos e produtos, juntamente com o modelo “Seis Sigma” (RECHULSKI e CARVALHO 2004), com surgimento na matriz norte americana da Motorola na década de 1980, em virtude das grandes exigências do mercado nos anos 80.

Rechulski e Carvalho (2004), descreveram o ciclo como um conjunto de cinco etapas, utilizadas na busca de dados para resolução dos problemas de implementação e performance dos processos, tendo por principal objetivo definir com maior precisão o escopo do projeto, determinar a origem ou foco do problema e propondo uma avaliação com medidas de tratamento aos problemas, na busca por soluções definitivas.



Define. Segundo Reis (2016) e Werkema (2004) é nesta etapa onde o objetivo do projeto é exposto, suas metas e parâmetros definidos, de forma que toda a equipe envolvida deva estar ciente de qual rumo o projeto deverá seguir.

Measure. Nesta etapa ocorre a definição e o mapeamento dos sistemas utilizados para aferição das variáveis relacionadas a eficácia dos processos e sua relação com a eficácia do projeto. (REIS, 2016)

Analyze. Nesta etapa ocorre a análise das variáveis adquiridas por meio da etapa anterior, de forma a buscar as causas com maior relevância ao problema tratado no projeto, Carvalho e Paladini (2012) citam por exemplo o uso de ferramentas estatísticas de qualidade, de maneira que sejam identificadas as causas evidentes e não evidentes de um possível desvio de padrão.

Improve. Reis (2016) descreve esta etapa, como a ocorrência da avaliação e busca por soluções impostas com base na priorização dos problemas definidos., relacionados diretamente as causas anteriormente levantadas. (WERKEMA, 2012).

Control. Nesta etapa as melhorias e conhecimentos adquiridos ao longo da aplicação do método DMAIC devem compor um banco de dados com registro dos parâmetros e soluções e devem haver medidas de otimização dos procedimentos criados, como treinamentos, definições de parâmetros complementares, expansão de monitoramento de variáveis relevantes, na busca por melhorias nos procedimentos e evolução na eficiência dos processos. (CARVALHO e PALADINI, 2012)

3. Ciclo PDCA

De acordo com Nascimento (2011) o conceito, de Ciclo PDCA, foi desenvolvido na década de 1930, nos Laboratórios da *Bell Laboratories*, localizados nos Estados Unidos da América, pelo estatístico Walter A. Shewhart, para em seguida ser difundido (cerca de 1950), pelo também estatístico, W Edwards Deming, que o aplicou em seus trabalhos desenvolvidos no Japão. Deming desenvolveu o que chamou de Shewhart PDCA Cycle (ciclo), em honra ao mentor do método. (NASCIMENTO 2011).

Caloba e Klaes (2016) citam que o Ciclo PDCA foi projetado para ser usado como um modelo dinâmico, usando o que foi aprendido em uma aplicação do ciclo passado, a conclusão do ciclo atual irá influenciar o começo do próximo ciclo, e assim sucessivamente. O termo PDCA assim como o DMAIC também é formado pela inicial das palavras inglesas .

Plan, (Planejar) primeiro módulo do ciclo PDCA, expresso pela letra P. Esse módulo é considerado como o mais importante, por ser o início do ciclo, desencadeando todo o processo referente ao ciclo.

A fase Plan do ciclo PDCA é subdividido nas etapas de identificação do problema, estabelecimento de meta, análise do fenômeno, definição de plano de ação, análises dos processos e causas. (CAMPOS 2004)

Do, (executar/fazer) etapa posterior a etapa Plan, permite que o plano de ação seja praticado de forma gradual e organizado, com maior eficácia das medidas a serem tomadas. (NASCIMENTO 2011). Para que esse módulo apresente a eficiência desejada, Campos (2004) subdivide o mesmo nas etapas de treinamento e de execução da ação.



Check (checar), o terceiro módulo do ciclo PDCA é definido como a fase de verificação das ações executadas na etapa anterior. Todas as ações realizadas deverão ser monitoradas e formalizadas, de forma que a verificação dos resultados ocorra de maneira eficaz, muitas empresas possuem sistemas de acompanhamento padronizados desse processo (follow up em termos gerenciais), a fim de armazenar os resultados obtidos e checados em um banco de dados específicos

Para que essas questões sejam analisadas de forma organizada, Caloba e Klaes (2016) propõem subdividir essa etapa nas fases de comparação dos resultados, listagem dos efeitos secundários e a de verificação da continuidade ou não do problema.

Act (Agir), é nessa fase onde se encontra a necessidade de iniciar o processo de Melhoria Contínua, as ações devem ser baseadas nos resultados obtidos na fase anterior, Check, na expectativa de padronizar essas ações para serem utilizadas em outras ocasiões semelhantes ou mesmo em casos onde o resultado não foi atingido como deveria, deve-se corrigir os processos no sentido de se aproximar cada vez mais dos resultados esperados. O processo de padronização, segundo Melo (2001), é o registro das melhorias e incorporação destas à rotina da empresa, elaborando novos padrões ou criando novas versões aos já existentes.

Ainda de acordo com Melo (2001), depois de elaborados os padrões, estes devem ser amplamente divulgados na empresa, e acompanhados regularmente, a fim de verificar o cumprimento do padrão, para evitar o reaparecimento de uma falha, devido à degeneração dos parâmetros.

A partir do momento que uma organização obtém seus padrões de excelência, estes deverão sofrer contínuas mudanças, para se manterem devidamente atualizados e eficientes. (NASCIMENTO 2011).

4. Ciclo DMAIC e Ciclo PDCA

É fácil enxergar similaridades entre os ciclos DMAIC e PDCA, considerando que ambos são ferramentas gerenciais segmentadas em etapas e que possuem o intuito da melhoria contínua, de forma que ambas possuem as fases de planejamento, execução, análise e controle dos processos, inclusive no livro de Caloba e Klaes (2016), eles citam que em programas Seis Sigma, o Ciclo PDCA é diretamente chamado DMAIC

Todavia, de acordo com Franz e Caten (2003), por meio de um comparativo das duas metodologias, a etapa Control do DMAIC, corresponde a avaliação das melhorias, ou seja, se estas foram eficazes e serão duradouras, caso contrário a etapa Measure, e todas as demais etapas em sua sequência devem ser revistas, enquanto que no PDCA, em caso de melhorias não eficazes, propõe-se que todas as etapas do método sejam revisadas, incluindo etapa introdutório, Plan, criando um ciclo inteiramente novo.

Além disso, as fases de cada ciclo possuem uma fase equivalente no outro ciclo, porem em ordens e divisões diferentes.

5. Materiais e Métodos

Para a análise do estudo de caso, utilizando-se tanto do PDCA quanto DMAIC, as



etapas analíticas serão divididas em três “linhas gerais”, sendo começo do projeto, isto é, etapa preliminar utilizando-se das etapas Plan (ciclo PDCA), Define (ciclo DMAIC), Measure (ciclo DMAIC), Analyses (ciclo DMAIC); meio do projeto, ou etapa de execução dos parâmetros de controle do projeto utilizando-se das etapas Do (ciclo PDCA) e Improve (ciclo DMAIC); E finalização do projeto, sendo a etapa de comparação entre como foi executado e os parâmetros anteriormente definidos e posterior documentação das lições aprendidas, utilizando-se das etapas Control (ciclo PDCA), ACT (ciclo PDCA) e Control (ciclo DMAIC), criando assim sete etapas com a combinação de ambos os ciclos, Plan-Define, Plan-Measure, Plan-Analyses, Do-Improve, Check-Control e Act-Control.

6. Desenvolvimento – Estudo de Caso

Foi acompanhado o processo das definições preliminares da implantação de um muro de divisa frontal da propriedade com a rua, a ser implementado por uma cooperativa médica que atua como operadora de planos de saúde, localizada em uma cidade do interior paulista, para tal intento, foram definidos os aspectos principais das necessidades físicas e estéticas, forma de execução dos trabalhos, etapas dos serviços e ferramentas gerenciais escolhidas.

Posteriormente houve o controle do processo de definição do pré-projeto por meio das ferramentas gerenciais escolhidas e levantamento de custos.

A execução do serviço não pôde ser acompanhada, não sendo possível verificar a relação do que foi planejado com a execução de per si (por si mesma), de forma que o estudo de caso se baseia apenas no acompanhamento da aquisição do projeto.

6.1. Etapa Plan-Define

Nesta etapa foi definido de forma objetiva junto a equipe de gerenciamento de projetos qual seria a necessidade de implantação, no caso, um muro com controles de acesso a fim de trazer mais segurança e melhores condições de monitoramento na entrada dos colaboradores após horário normal e aos finais de semana e feriados, ao invés do alambrado existente, de forma a garantir a proteção física do prédio e se possível agregar esteticamente o ambiente.

6.2. Etapa Plan-Measure

Nesta etapa, foi idealizado a consulta à projetos similares anteriormente realizados para ter seus dados, parâmetros e lições aprendidas, não havendo nada nesse sentido no acervo da cooperativa, o projeto deveria partir do zero.

Dessa forma e com base na experiência pessoal da equipe de gerenciamento de projeto, foram definidos os parâmetros e as ferramentas gerenciais que foram utilizadas para aferir a eficiência no processo da aquisição do projeto, no caso:

- Brainstorming (O PMBOK (2017) define a utilização desta técnica para identificar uma lista de ideias em um curto intervalo de tempo. Sendo realizada em um ambiente de grupo e liderada por um facilitador, onde cada participante pode contribuir com suas ideias.)
 - Análise de proposta de fornecedor
 - Lista de tarefas
-



- Kanban (O PMBOK 2017, entende que normalmente dentro do kanban, é utilizado um cronograma sob demanda, que não depende de um cronograma desenvolvido previamente para, extrair o trabalho de uma lista de pendências. Sendo o Kanban uma metodologia de gestão visual, com cartões de informações que registram as ações tomadas e a serem tomadas)

6.3. Etapa Plan-Analyses

Nesta etapa, foram realizadas reuniões com os diretores da Cooperativa, com intuito de definir os detalhes objetivos do projeto utilizando-se de *Brainstorming*, dessa forma foi definido que o material do muro seria vidro com tempera, por anseios estéticos e arquitetônicos, também foi definido que a execução do serviço seria por empresas terceirizadas, e por último definido o teto máximo de gastos para implementação do projeto, (R\$125.000,00). De forma que a escolha das empresas seria por meio de análise de propostas de fornecedor.

6.4. Etapa Do-Improve

Para o planejamento da execução foram chamadas três empresas concorrentes que fornecessem orçamentos e escopos de serviço, para a elaboração do projeto arquitetônico. Com a escolha da empresa X, foi realizada outra reunião junto com a diretoria a fim de definir os pontos viáveis do que havia sido discutido anteriormente.

Com a entrega do projeto arquitetônico pela empresa X, outros seis fornecedores de mão de obra foram recrutados, três deles concorrerem com orçamentos para a construção da base estrutural em alvenaria e outros três fariam as partes dos vidros e esquadrias metálicas.

Planilhas de Cotações:

Orçamento projeto arquitetônico muro de vidro		
Empresa	Valor	Prazo de entrega (dias)
Empresa X	R\$3.900,00	15
Empresa Y	R\$3.900,00	20
Empresa Z	R\$4.500,00	15

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 1 – Orçamentos solicitados pelo setor de suprimentos para realização do projeto arquitetônico

Orçamento material – vidro - COOPERATIVA MÉDICA			
Empresa	Valor unitário (1 x 2 metros)	Quantidade	Valor Total (com desconto)
Gama	R\$866,40	108	R\$90.105,60
Alfa	R\$820,00	108	R\$85.280,00
Beta	R\$480,00	108	R\$49.805,00

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 2 – Orçamentos solicitados pelo setor de suprimentos para construção do muro de vidro



Orçamento para base de alvenaria do muro (Construção)	
Empresa	Valor
Fulano	R\$41.641,00
Beltrano	R\$40.748,31
Ciclano	R\$44.300,00

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 3 – Orçamentos solicitados pelo setor de suprimentos para construção de base de sustentação dos vidros

Orçamento para controle de acesso (T.I.)	
Empresa	Valor
TEC. A	R\$28.655,89
TEC. B	R\$33.250,00
TEC. C	R\$31.300,00

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 4 – Orçamentos solicitados pelo setor de TI para instalação dos controles de acesso

Orçamento com Materiais e Serviços Selecionados	
Empresa	Valor
Empresa X	R\$3.900,00
Beta	R\$85.280,00
Beltrano	R\$40.748,31
TEC. A	R\$28.655,89
VALOR TOTAL	RS 123.109,29

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 5 – Relação de empresas selecionadas e orçamento geral do projeto



6.5. Etapa Check-Control

Para acompanhar os processos de gerenciamento do projeto, e parâmetros de prazo e tarefas, de forma a quantificar recursos, foi utilizado as seguintes ferramentas gerenciais:

Lista de tarefas, criada a fim de listar todas as ações que deveriam ser realizadas para a etapa preliminar da execução:

MURO DE VIDRO	
NOME	PRAZO
Reunião com diretoria para definição do projeto	4, fevereiro, 19:00
Cotação para projeto arquitetônico	11, fevereiro, 19:00
Cotação de vidros e esquadrias metálicas	18, fevereiro, 13:00
Cotação de controle de acesso	18, fevereiro, 13:00
Segunda reunião, com diretoria e arquiteto	18, fevereiro, 19:00
Cotação de muro para suporte de vidros	18, fevereiro, 19:00
Levantamento de custos que viabilizem o projeto	22, fevereiro, 13:00
Terceira reunião, com arquiteto, fornecedor de vidros e esquadrias metálicas, construtora e controle de acesso	27, fevereiro, 19:00
Quarta reunião, apresentação do projeto final à diretoria	6, março, 19:00
Obras	30, abril, 13:00
Levantamento de notas fiscais para mensurar valor orçado x valor real	30, abril, 19:00

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Tabela 6 – Lista de Tarefas



Kanban , Utilizado como forma de organizar o fluxo de processos, tornando a equipe de trabalho mais focada nos objetivos prioritários.

A fazer	Em andamento	Concluída
Análise de serviço 15 junho	Obras 30 abril	Reunião com diretoria para definição do projeto 4 fevereiro
	Levantamento de notas fiscais para mensurar valor orçado x valor real 30 abril	Cotação para projeto arquitetônico 11 fevereiro
		Cotação de muro para suporte dos vidros. 11 fevereiro
		Cotação de controle de acesso. 18 fevereiro
		Levantamento de custos que viabilizam o projeto. 22 fevereiro
		Terceira reunião com arquiteto fornecedor de vidros e esquadrias metálicas, construtora e controle de acesso 27 fevereiro
		Quarta reunião, apresentação então do projeto final a diretoria 06 de março

Fonte: Adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019)

Figura 1 – Kanban, adaptado do acervo da equipe de gerenciamento da cooperativa médica (2019) na data de 30 de abril de 2019

6.6. Etapa Act-Control

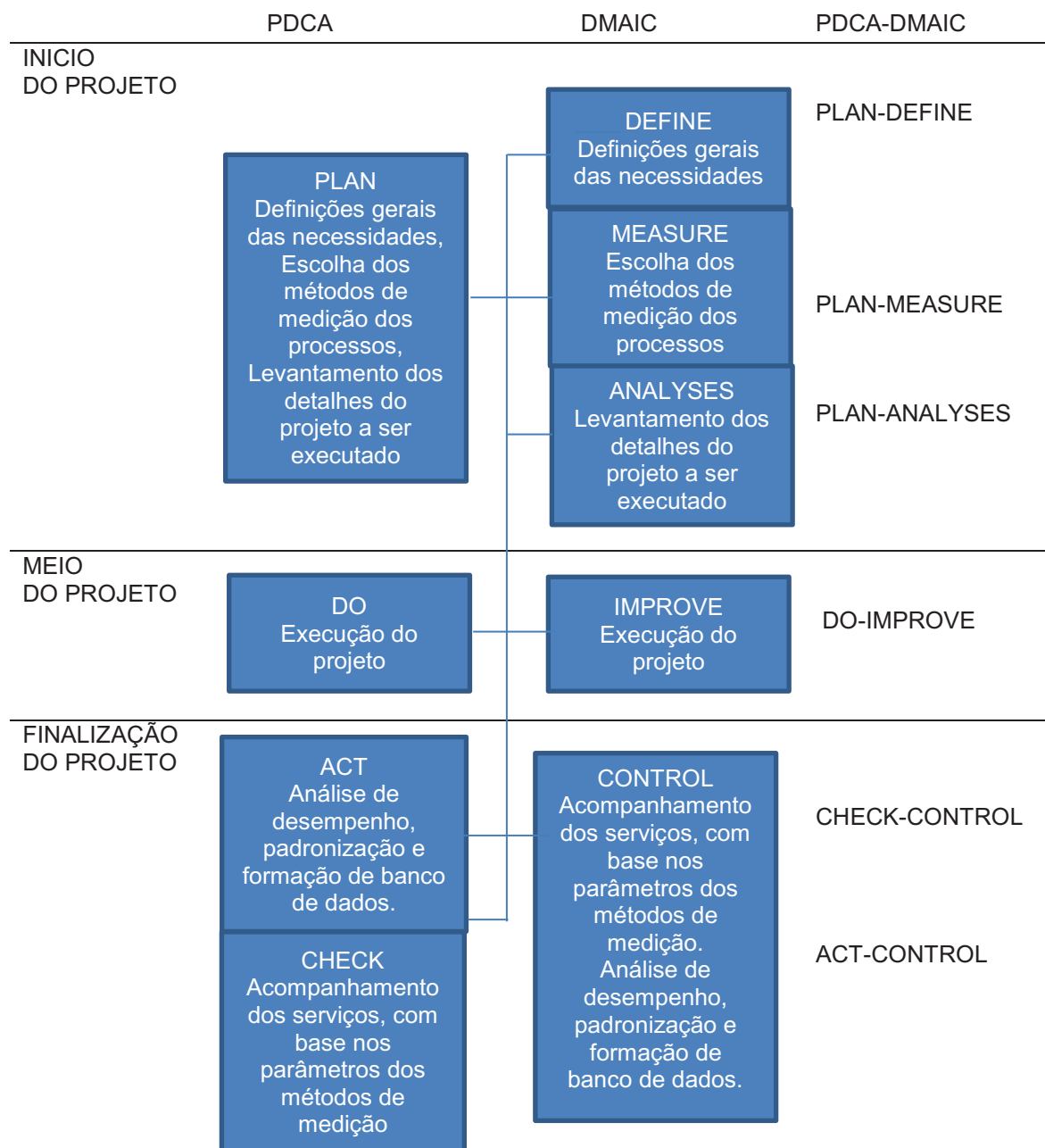
Em tese, após iniciado a obra, deveria ter sido registrado e documentado todos os recursos utilizados, com grande preocupação de gastos adicionais, não planejados, ou demandas maiores de tempo, de forma que, a execução seria avaliada de acordo com o que foi planejado na fase de execução do projeto, para buscar pontos de melhoria possíveis, ou mesmo pontos críticos de falhas e discrepâncias entre a elaboração do projeto e sua execução, na data desta pesquisa o projeto já foi encerrado, porém os autores não tiveram acesso aos dados após a etapa preliminar.

Quanto a conclusão, deveria ser efetuada uma reunião com todos os envolvidos no projeto, e discutido os pontos fortes e fracos da performance de toda a equipe, e analisar o feedback individual e coletivo, de forma a acrescentar as lições aprendidas, e dessa forma dar por encerrado o projeto de implementação do muro de vidro.



7. Resultados e Discussão

Segue-se um Infográfico da relação obtida entre o PDCA-DMAIC



Fonte: Elaboração dos autores (2019)

Figura 2 - esquemático da relação combinatória entre o ciclo PDCA e DMAIC



8. Conclusões

O ciclo PDCA, é uma poderosa ferramenta de gerenciamento de projetos, e seu principal ponto positivo é seu ciclo evolutivo, o projeto abordado neste trabalho, poderia possuir uma maior eficácia, caso outro projeto semelhante, tivesse sido realizado e documentado anteriormente, confirmando a sistemática do ciclo PDCA, pois concluídas as obras do muro de vidro, fica evidente que um próximo projeto irá considerar os pontos fortes e fracos deste, garantindo assim um melhor desempenho, que a cada projeto irá se mostrar mais eficiente que o anterior, desde que seguido o método PDCA de forma eficaz.

O ciclo DMAIC, por sua vez, acaba instituindo, uma melhor divisão dos conceitos introdutórios para o projeto, de forma que sistematiza a conceituação do objetivo, o detalhamento dos processos e das ferramentas a serem utilizadas, pois diferente do PDCA, que subdivide implicitamente sua fase inicial em etapas internas dentro da etapa inicial, subdivisão essa que muitas vezes acaba em segundo plano, o DMAIC, divide plenamente, não deixando outra opção que não seja alimentar a ferramenta com dados mais completos.

Sendo assim, podemos concluir que a pesquisa obteve êxito, embora sendo apenas um estudo de caso, a capacidade de abrangência de ambos os métodos gerenciais se mostram presentes, e seu efeito combinado apenas reforçou que nenhuma ferramenta de gerenciamento é superior ao conjunto das demais, ou seja a lição é não se prender a apenas um método de análise, mas sim buscar mais e mais, utilizando-as de forma combinada ou de forma paralela, pois cada ferramenta possui uma ênfase maior em algum fator específico.



Referencias

CALOBA, Guilherme; KLAES, Mario. Gerenciamento de projetos com PDCA: Conceitos e técnicas para planejamento, monitoramento e avaliação do desempenho de projetos e portfólios: 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Book, 2016

CAMPOS, V. F. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. 8. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2004.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (coordenadores) et al. Gestão da Qualidade: Teorias e Casos, 2ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier: ABEPRO, 2012.

FRANZ, Luiz Antonio dos Santos, CATEN, Carla Schwengber. Uma discussão à relação entre método DMAIC e PDCA. III Semana de Engenharia e Produção e Transportes. 2003. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

MELO, C. P.; CARAMORI, E. J. PDCA Método de melhorias para empresas de manufatura – versão 2.0. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 2001

NASCIMENTO, Adriano F. G. A utilização da metodologia do ciclo PDCA no gerenciamento da melhoria contínua, 2011. 29 pg (Monografia do curso de MBA em Gestão Estratégica da Manutenção, Produção e Negócios) Instituto Superior de Tecnologia - ICAP/MG, São Joao do Del Rei, Minas Gerais, 2011.

OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês (bilíngue). New York: Oxford, 2013. Edição atualizada.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017

RECHULSKI, D. K., CARVALHO, M. M. Programas de qualidade seis sigma: características distintivas do modelo DMAIC e DFSS. n.2. PIC-EPUSP, São Paulo, 2004.

REIS, Marco S. Estatística para a melhoria de processos: a perspectiva seis sigma. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra: University Press, 2016.

ROTONDARO, R. Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

RIBEIRO, J. L. D.; CATEN, C. S. ten. Projeto de Experimentos. Porto Alegre: Universidade

Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2003. Rio de Janeiro: Campus, 1998

SIMPAGE UTFPR
para mim

Clá, boa tarde
Parabéns, seu artigo foi aprovado, a sua apresentação será às 13:40.

On Thu, Dec 3, 2020 at 6:12 PM Roney Elias Alves <el_alves05@gmail.com> wrote:
Boa tarde!
Estou enviando versão com email corrigido, de um dos autores, coloquei a letra B no início do arquivo.
Mui atenciosamente
Roney Alves
(18)99655-2634

Obrigado! Muito obrigado! Boa tarde!

Responder Encaminhar