

PROCESSO DE REQUISIÇÃO DE COMPRAS UTILIZANDO A METODOLOGIA PDCA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Jally Dantas Bezerra

Graduanda do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7).
dantasjally@hotmail.com

Breno Anderson Leitão Ursulino

Professor adjunto do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7). Mestre em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Graduado em Engenharia de Produção Mecânica pela UFC.
breno.ursulino@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo tem por intuito realizar uma análise no processo de requisição de compras em uma instituição de ensino, onde a mesma recebe as requisições de todos os seus centros instalados no Brasil que totalizam-se de 23 centros. Entretanto o processo de compras é realizado pela sede. A análise feita na matriz possibilita a identificação de gargalos, visto que a mesma é responsável pelas compras em todas as IES. Para isso será realizado o método BPM, iniciando com o mapeamento inicial (as is) de como ocorre o processo de compras, desde a solicitação até o pedido entregue. Será utilizada a metodologia PDCA para o tratamento dos gargalos existentes e assim será possível a elaboração de um novo mapeamento (to be). Com as análises foi possível determinar um padrão, visto que atualmente não existe uma ordem quanto aos processos, e identificar por que existem erros no processo, reduzindo as compras inadequadas e retrabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: Análise. Compras. Mapeamento de processos. PDCA.

ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the purchase requisition process in a teaching institution, where it receives requisitions from all of its centers in Brazil, which total 23 centers. However, the purchasing process is carried out by headquarters. The analysis made in the matrix allows the identification of bottlenecks, since it is responsible for purchases in all HEI. For this, the BPM method will be carried out, starting with the initial mapping (as is) of how the purchasing process occurs, from the request to the delivered order. The PDCA methodology will be used for the treatment of existing bottlenecks and thus a new mapping (to be) will be possible. With the analysis, it was possible to determine a standard, as there is currently no order in the processes, and to identify why there are errors in the process, reducing inappropriate purchases and rework.

KEYWORDS: Analysis. Purchase. Mapping processes. PDCA.

1 INTRODUÇÃO

Para manter-se competitivas no mercado, as empresas estão cada vez mais analisando os seus custos, com isso a gestão de compras passa a ser utilizada como um fator estratégico. Visto que o gasto no setor de compras varia de 50 a 80% da receita, melhorias nesse processo apresentam grande repercussão no lucro (MARTINS; ALT, 2002).

Podemos notar a importância de um setor em momentos de crise. Quando houve a desvalorização do mercado, os fornecedores, então, aumentaram os preços dos seus produtos/serviços, gerando inflação. Entretanto os setores de compras das empresas foram decisivos. Estes utilizaram seu poder de barganha e se recusaram a comprar daqueles que aumentariam seus preços. O setor compras deve está alinhado com a visão estratégica da empresa, proporcionando assim uma maior qualidade seja do seu cliente interno ou externo (MARTINS; ALT, 2002).

Martins e Alt (2002), comentam que o setor de compras é mais importante para algumas empresas do que para outras, por outro lado empresas médias devem se alertar, pois mais da metade do seu faturamento é gasto em compras de materiais ou serviços. Uma boa gestão no setor de compras pode ser determinante para a permanência competitiva da empresa no cenário atual (cenário mais competitivo).

Para uma boa gestão em um setor, precisamos entender todo o processo. O mapeamento de processos é essencial nesse contexto, visto suas vantagens. O mesmo proporcionará a identificação clara dos seus processos, assim como os executores destes, facilitando a identificação de dificuldades e erros existentes (OTTOBONI; PAGNI, 2003).

O mapeamento de processos permite a visualização macro e micro dos processos existentes, facilitando a identificação de gargalos e a busca de melhoria. A maioria das empresas, muitas vezes, focam em atividades onde estas não veem algo ágil, entretanto, é necessário identificar o gargalo do processo, ou seja, aquela atividade/serviço que dita a velocidade do sistema (GOLDRATT; COX, 2002).

Vale ressaltar que gargalos sempre existirão, ao realizar a melhoria em um gargalo, outro passará a existir, logo é preciso ter em mente o processo de melhoria contínua, visando sempre a identificação e melhoria desses gargalos (GOLDRATT; COX, 2002).

Com o mapeamento de processos e a identificação de gargalos, é preciso ainda o processo de melhoria contínua, para isso, será utilizado a metodologia PDCA (*Plan, do, check and act*).

O ciclo PDCA permite pelo processo de manutenção ao usuário, a definição de um padrão, o estabelecimento de uma diretriz de controle, através das fases iniciais, como a identificação, observação e análise do processo. Posteriormente, é possível os processos de melhorias, sendo estes tendo como meta um valor definido, não uma faixa de valores, como no processo de manutenção (FALCONI, 2014).

Ferramentas da qualidade são necessárias para a identificação e suporte na melhoria das atividades. As empresas brasileiras chegam a gastar de 20 a 40% de sua receita por não terem um controle, é preciso que os julgamentos sejam elaborados pelos resultados obtidos (MARTINS; ALT, 2002).

Contudo para o perfeito funcionamento desse setor (compras), é essencial que as demais unidades como: planejamento, recebimento, contas a pagar, estejam alinhadas e bem definidas, assim será possível identificar os autores e suas responsabilidades (MARTINS; ALT, 2002).

O tema escolhido é de extrema importância, visto que o objeto de estudo se passa em uma instituição de ensino, onde uma compra inadequada gera: perda de dinheiro, tempo e ineficiência no processo. O setor de compras é fundamental para a manutenção do campus, visto que este atende solicitações diversas, desde acadêmicos ao marketing. Contudo esse ambiente macro, faz com que as chances de erros sejam cada vez maiores, por isso a busca de identificação de empecilhos no processo.

O presente trabalho tem por objetivo geral, analisar o processo de requisição de compras buscando a identificação e o tratamento de problemas existente em uma instituição de ensino. Além disso, o presente estudo está dividido em quatro objetivos específicos, sendo eles:

1. Descrever o processo de compras na instituição de ensino;
2. Descrever o mapeamento de processos da instituição de ensino no setor de compras;
3. Identificar as ferramentas da qualidade para auxílio do planejamento;

4. Analisar o processo de requisição de compras da instituição de ensino utilizando *PDCA* e *BPMN*.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentados conceitos centrais relacionados ao processo de requisição de compras, ferramentas da qualidade no processo de planejamento e mapeamento de processos para identificação de gargalos. O trabalho utilizará a notação *BPMN* para auxílio nas atividades executadas e a metodologia *PDCA* para organizar e tratar o problema identificado.

2.1 PROCESSO DE COMPRAS

Compras pode ser definido como um processo no qual se gasta, investe um determinado valor, para que se tenha determinado bem. Esse processo envolve desde finanças, estoques, até fornecedores. Com isso, uma boa gestão nesse setor, possibilita o sucesso da empresa, fazendo com que se tenha estoque e atenda com qualidade o seu cliente (SIMÕES; MICHEL, 2004).

O setor compras era visto de uma maneira burocrática, sendo este um gerador de custos, com atividades repetitivas. Entretanto, temos hoje esse setor, como um setor estratégico, sendo este responsável pela geração de lucro (MORAES, 2005).

Hoje se calcula que o total gasto pelas empresas com compras varia de 50% a 80% da receita bruta. Portanto, pequenas reduções no custo das aquisições podem repercutir de maneira altamente positiva no lucro da empresa (SIMÕES; MICHEL, 2004, p. 1).

Martins & Alt (2001) a esse respeito comentam que

Os objetivos de compras devem estar alinhados aos objetivos estratégicos da empresa como um todo, visando o melhor atendimento ao cliente externo e interno. Essa preocupação tem tornado a função compras extremamente dinâmica, utilizando-se de tecnologias cada vez mais sofisticadas e atuais como o EDI, a Internet e cartões de crédito. (MARTINS & ALT, 2001, p. 67)

O setor de compras, está relacionado com todas as áreas da empresa. A gestão de compras hoje não busca apenas comprar, mas comprar bem, ou seja,

com qualidade, na quantidade certa, no tempo certo. Por isso a busca por fornecedores estratégicos, fazendo com que o tempo na entrega seja mais hábil e o preço mais baixo (MARTINS; ALT, 2001).

2.2 METODOLOGIA PDCA

Atualmente o tempo de renovação entre produtos e serviços estão cada vez menores, enquanto o fator qualidade, está sendo cada vez mais aperfeiçoado. Diante desse novo cenário, as empresas buscam identificar os seus pontos fracos e trabalhar em cima das fraquezas existentes.

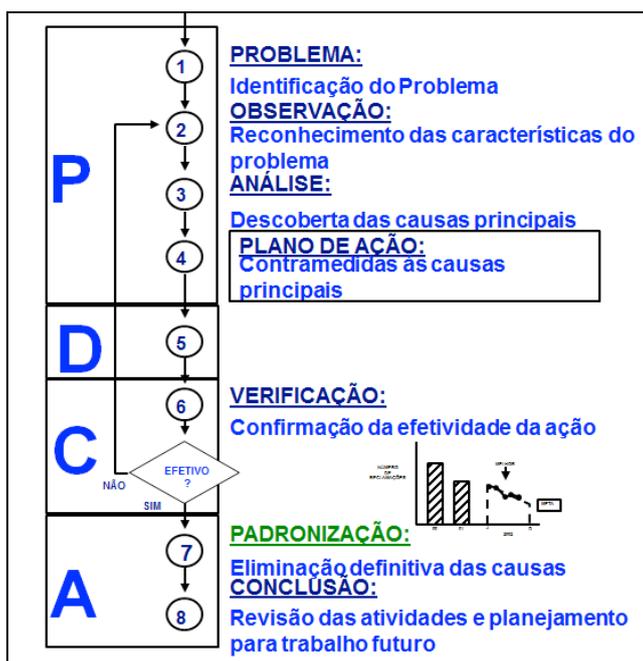
Diante desse novo mercado, mais exigente, as empresas passam a utilizar a metodologia *PDCA* (*plan, do, check and act*), visto que a mesma proporciona uma melhoria sistematizada. A ferramenta então, inicia-se com a identificação do problema, seguindo etapas, até chegar a finalização, onde este é tratado, fazendo com o que o ciclo reinicie, buscando sempre a melhoria contínua.

O grande problema das empresas é pensar em uma fatia da pizza. Como assim? Ferramentas como *PDCA*, muitas vezes giram em torno apenas do “do” (executar), ou seja, apenas 25% da ferramenta, elas acabam por melhorar tais procedimentos, mas não buscam o porquê desse problema existir ou uma maneira efetiva de eliminá-lo. Uma análise completa das ferramentas permite ao gestor evitar a falha, tornando a ferramenta eficaz (NASCIF; KARDEC, 2012).

Através do *PDCA*, os gestores passam então, a analisar seus processos, criando então projetos para identificação de problemas, conseqüentemente iniciando planos de soluções. Além disso, pode-se tomar como conhecimento o que gerou aquele erro, para que este não volte a aparecer (FONSECA; MIYAKE, 2006).

O *PDCA* pode ser detalhado conforme figura 1 a seguir:

Figura 1 - Detalhamento do PDCA de Melhorias



Fonte: Falconi, 2004.

Segundo Falconi (2004), o PDCA pode ser utilizado por toda a organização, seja para melhorar um processo existente ou no desenvolvimento de um novo processo.

Na fase de planejamento, deve-se identificar o problema, identificar a sua causa raiz e, por fim, elaborar um plano de ação. Posteriormente, executaremos o que foi estabelecido no plano de ação, com treinamentos caso necessário. Haverá a etapa de checagem dos indicadores, análise sobre o que foi elaborado no plano de ação e o que está sendo feito e por fim a padronização do processo (FALCONI, 2004).

2.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Segundo Carpinetti (2016), a qualidade era associada a um produto com perfeição técnica, obedecendo os padrões estabelecidos. Para Carvalho e Paladini (2012), a ideia a princípio, seria de melhorar processos localizados.

Os conceitos referentes a qualidade estão cada vez mais aperfeiçoados, levando em consideração as novas necessidades do mercado. As melhorias passaram a ser fundamentais na gestão das organizações. Ela possibilita a visão

macro, desde pessoas à organizações, sendo utilizada agora como auxílio gerencial para tomada de decisões (CARVALHO; PALADINI, 2012).

A qualidade passa a ser desdobrada em outras características tais como: desempenho técnico, confiabilidade, durabilidade, impacto ambiental, etc (CARPINETTI, 2016).

A principal ideia é que clientes satisfeitos com produtos/serviços associam qualidade à marca, clientes insatisfeitos transmitem insatisfação, má reputação e conseqüentemente perda de faturamento da empresa (CARPINETTI, 2016).

Para aumentar a produtividade de uma organização humana, deve-se agregar o máximo de valor (máxima satisfação das necessidades dos clientes) ao menor custo. Não basta aumentar a quantidade produzida, é necessário que o produto tenha valor, que atenda às necessidades dos clientes. (FALCONI, 2004, p.3)

Falconi (2004) define a qualidade não como a ausência de defeito, mas como aquela que atende o cliente no tempo certo, com o produto certo, de forma confiável. A interação de tais fatores farão com que o seu produto tenha qualidade, esta quando percebida pelo cliente, fará com que este escolha o seu produto ao do seu concorrente, tanto no hoje como no futuro (FALCONI, 2004).

2.3.1 Mapeamento de processos

A abertura dos mercados, início da globalização, disputas e o desenvolvimento econômico, acabaram por exigir o conhecimento amplo, diferentemente da época de Taylor e Fayol, onde os homens eram vistos como máquinas. Diante desse novo cenário, a ideia de conhecimento horizontalizado (interação entre todos os setores) chega a ser tido como estratégia das empresas, sendo estes por muitas vezes, o seu diferencial.

Diante disso, surge a necessidade de rompimento de paradigmas, visto que as ideias até aquele momento eram individualistas, verticalizadas, onde a empresa funcionava, bastava apenas que cada um cumprisse os seus objetivos. A necessidade da integração, vai além do mapeamento de processos, todavia que estes possibilitam agregação de valor (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Para Carpinetti (2012), um mapeamento de processos nada mais é do que uma representação real, de forma lógica, do processo. Este deve apresentar a atividade

realizada, como ocorre, quando ocorre, os responsáveis e as informações passadas. Com o mapeamento de processos, é possível identificar as entradas, os processamentos e as saídas, além de explicitar de forma clara as relações desse processo.

Para Gartner (2006), os mapeamentos são necessários, vistos que estes permitem aos administradores a visualização do processo, fazendo com que este possa identificar possíveis melhorias. Além disso, a ferramenta permite a padronização dos processos. Os mapeamentos, são de fácil entendimento, fazendo com que pessoas sem os conhecimentos técnicos da área, possam entendê-los.

Os mapeamentos possuem fases, sendo estas conhecidas como “*as is*”, mapeamento no estado atual e “*to be*”, mapeamento no estado futuro. No mapeamento *as is*, será descrito, desenhado o processo como ele é feito, enquanto no mapeamento *to be*, com inserções de estudos, análises, um novo processo será descrito, mostrando como este deveria ser feito.

Segundo Jeston e Nelis (2006 apud Baldam et al., 2008), com a modelagem no estado atual (*as is*), espera-se obter:

- a) O modelo do processo atualmente em uso;
- b) Métricas apropriadas e suficientes para estabelecer uma base para futuras medidas de melhorias de processos;
- c) Métricas e documentação do atual desempenho do processo;
- d) Documentação do que está funcionando bem e do que precisa melhorar.
- e) Identificação dos itens mais significativos e de rápido retorno, que podem ser facilmente implementados.

A modelagem futura (*to be*), pretende através de análises, discussões, analisar os processos existentes e diante deste, procurar a melhor forma de fazê-lo, além de verificar se estes que não são essenciais agregam valor ao processo. Com isso, para Jeston e Nelis (2006), busca-se nesse novo mapeamento obter:

- a) Redesenho do processo ou ainda um novo processo;
- b) Documentação de suporte ao processo redesenhado ou criado;
- c) Requisitos de alto nível para as novas opções observadas;
- d) Modelos de simulação;
- e) Confirmação das expectativas dos envolvidos em relação as mudanças;

- f) Confirmação do alinhamento com a estratégia;
- g) Relatório das diferenças que precisam ser atendidas para o cumprimento dos requisitos;
- h) Plano de desenvolvimento e treinamento da equipe;
- i) Relatório de impactos na organização;
- j) Detalhes do plano de comunicação sobre o novo processo.

Para as análises dos processos, podemos utilizar como base 4 tipos de indicadores, conforme tabela 1:

Tabela 1 - Indicadores de desempenho

TEMPO	CUSTO	CAPACIDADE	QUALIDADE
É a métrica de duração do processo. Tempo de ciclo: mede o tempo que leva entre o início e o fim do processo.	É uma métrica do valor monetário associado a um processo. Sendo custo de recurso e de oportunidade.	É o montante ou volume de uma saída, produto ou serviço variável associado a um processo. Pode estar associada ao rendimento.	É a métrica da satisfação do cliente, e geralmente está associada a um nível de expectativa; <ul style="list-style-type: none"> • Variação • Erro ou taxa de defeito

Fonte: Kuba; 2013 (adaptado pelo autor).

2.3.2 Plano de ação (5W2H)

Diante de um mercado cada vez mais competitivo, as empresas utilizam ferramentas como suporte para tomada de decisão, essas ferramentas passam informações possibilitando o seu crescimento organizacional (FREITAS E MELO, 2013).

Essa ferramenta é muito utilizada em mapeamento e padronizações de processo e como plano de ação. A sigla *5W2H* vem do inglês: *why* (por que), *what* (o que), *where* (onde), *when* (quando), *who* (quem), *how* (como) e *how much* (quanto custa).

Para Marshall (2008), a ferramenta auxilia na tomada de decisões, além de proporcionar informações necessárias para as tomadas de decisões. Meira (2003) afirma que com o uso do *5W2H* é possível alcançar melhorias em um processo,

visto que a ferramenta possibilita identificar com clareza as atividades a serem seguidas ao responder os sete questionamentos.

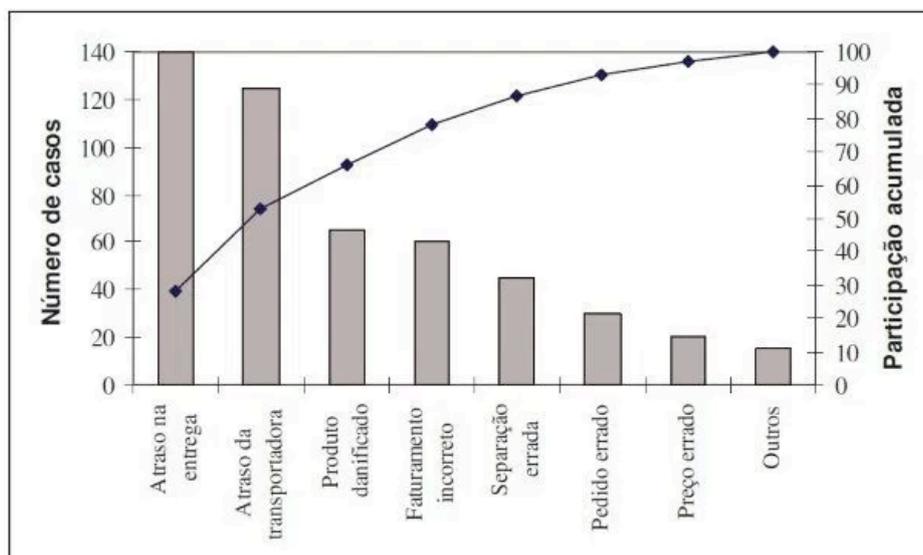
2.3.3 Diagrama de Pareto

O diagrama de Pareto é uma ferramenta da qualidade bastante utilizada, visto a sua eficiência na determinação de defeitos, não conformidades. Esta ferramenta, arranja os dados por ordem de importância, determinando assim as prioridades do processo (MIGUEL, 2006).

Na sua teoria, temos que o menor número de causas é responsável pelo maior número de problemas. A teoria baseia-se na relação 80/20, onde 80% das consequências são advindas de 20% das causas (MIGUEL, 2006).

Podemos ver no gráfico 1 um exemplo prático da utilização do diagrama de Pareto.

Gráfico 1 – Diagrama de Pareto



Fonte: Blog da Qualidade, 2012.

O diagrama identifica os problemas e os organiza de acordo com a sua importância, não significa que o último da classificação não seja importante, mas que há outros mais urgentes (Blog da Qualidade, 2012).

3 MÉTODO

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 65),

O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

O presente trabalho tem por intuito mostrar como a instituição de ensino superior pode melhorar este setor (compras) e identificar gargalos existentes.

Atualmente, a empresa de estudo possui 23 instituições, mas apenas 1 delas realiza o processo de compras, todavia existem cadastros errados e compras de produtos inadequados, gerando assim retrabalhos.

Para que seja possível a compreensão do trabalho e atender ao objetivo proposto, será realizado uma descrição do processo de compras e mapeamento do processo, utilizando ferramentas da qualidade. Metodologias como PDCA e linguagem BPMN são fundamentais para a identificação e plano de ação do presente trabalho.

Na elaboração, descrição dos processos atuais será utilizado a linguagem *BPMN (Business Process Modeling Notation)*. Diante da competitividade, muitas empresas passaram a unir-se, permitindo assim, a elaboração de uma técnica padronizada de processos. Além disso, a ferramenta permite a construção de modelos bem expressivos utilizando apenas 4 atividades, por isso é uma técnica bastante utilizado, visto o fácil aprendizado e a simples utilização, diante disso o BPMN tem sido uma técnica inserida em diversos pacotes, devido a pressão dos usuários aos fornecedores de softwares (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

O trabalho terá por intuito definir o problema atual do processo de compras, para que o processo funcione de maneira eficiente, utilizaremos a metodologia *PDCA*. O método seguirá as etapas da metodologia *PDCA*.

A fase *Plan* (planejar) será iniciada com a elaboração de um diagrama de Pareto, este informará quais atividades que deverão ser priorizadas. Para uma análise mais ampla e precisa do processo, será realizado um mapeamento do processo atual (*as is*) e assim, será possível identificar a fase, os seus responsáveis e o seu impacto no processo como um todo.

Na segunda fase, *Do* (fazer), será realizado um teste, diante do gargalo determinado, teremos então o problema estabelecido e coletaremos os impactos já gerados. Nesta fase, agiremos apontando soluções.

Diante disso, será feita a terceira fase do *PDCA*, *Check* (checar). Será elaborado um mapeamento de como deveria ser o processo (*to be*) e checar as possíveis melhorias diante deste. *Act* (agir) será a última etapa, onde todo o procedimento será realizado, destacando seus pontos positivos e negativos. Com a finalização desse último, haverá um novo gargalo, sendo possível o processo da melhoria contínua.

3.1 CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIA DA PESQUISA

Marconi e Lakatos afirma que (2009, p. 2):

A finalidade da pesquisa é “descobrir respostas para questões, mediante aplicação de métodos científicos”, afirmam Selltitz et alii (1965:5). Estes métodos, mesmo que, às vezes, não obtenham respostas fidedignas, são os únicos que podem oferecer resultados satisfatórios ou de total êxito.

Pode-se então caracterizar a pesquisa realizada como qualitativa, visto que esta produz resultados por meios não estatísticos, a mesma pode ter informações quantitativas, mas quase todas as análises são interpretativas. Tal método passa a ser escolhido devido ao seu alcance, proporcionando um maior entendimento sobre a natureza do problema da pesquisa (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Deste modo, a pesquisa classifica-se como qualitativa, visto a utilização de entrevistas, observações e documentos. O mesmo tem caráter não-matemático, seu intuito é utilizar através de dados brutos conceitos explicatórios para os problemas apresentados (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Segundo Matias-Pereira (2012, p. 89), uma pesquisa descritiva é aquela que “visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coletas de dados”.

Para o estudo em questão, este procedimento ajudou a analisar se a maneira com que o cadastro era realizado, seria a causa raiz de erros no processo de requisição, tanto do código, pagamento, quanto do setor de compras.

3.2 ESTUDO DE CASO – EMPRESA EDUCACIONAL

O estudo de caso, de acordo com Gil (1991, p. 59), “pode ser visto como uma técnica psicoterapêutica, como método didático ou como método de pesquisa”.

O método passa a ser bastante utilizado quando suas análises são amplas, este então é feito de forma diferente, variando de acordo com o cenário estudado, com isso passamos a utilizar entrevistas e análises como forma de coleta de informações. Logo testa-se teorias em um contexto real, leva-se em conta a interpretação tanto do avaliador quando dos entrevistados (OLIVEIRA, EMANUELLE, 2006).

Com isso, foi utilizado um estudo de caso para uma maior compreensão do que ocorre no dia a dia no processo de requisição de compras, dando ênfase ao setor de cadastro de materiais em específico, para que assim possa resolver os retrabalhos feitos pelo setor contábil e por materiais comprados de forma errada, fazendo com que reduza o tempo gasto entre as atividades.

3.2.1 População-Alvo e Seleção de Amostra

O estudo realizado baseia-se em uma amostra não probabilística com parâmetro intencional. Segundo Marconi e Lakatos (2009, p. 37) “a característica principal das técnicas de amostragem não probabilísticas é a de que, não fazendo uso de formas aleatórias de seleção, torna-se impossível a aplicação de fórmulas estatísticas para cálculo”.

Pode-se classificar a intencionalidade do estudo devido o interesse nas opiniões da população escolhida para o estudo, além disso existe a escolha do público em questões, limitando-se aos que executores, aqueles que não se enquadram no perfil, não são selecionados para a amostragem (MARCONI; LAKATOS, 2009).

A pesquisa em questão utilizou como amostra os setores de operação, cadastro e compra. Além desses setores, foram selecionados os setores de contabilidade e desenvolvimento do portal SAP para a busca de possíveis melhorias. Ao total, foram entrevistados 9 profissionais de diversos setores, utilizando como

escolha o tempo de serviço realizado e o cargo. O intuito dessa entrevista, era entender o funcionamento do processo e as de possíveis melhorias. Os profissionais foram escolhidos pelo tempo e setor, conforme quadro 1.

Quadro 1 – Dados dos entrevistados

ENTREVISTADOS	SETOR	TEMPO DE EMPRESA	CARGO
ENTREVISTADO 1	COMPRAS	5 ANOS	ANALISTA III
ENTREVISTADO 2	COMPRAS	3 ANOS	ANALISTA II
ENTREVISTADO 3	COMPRAS	2 ANOS	ANALISTA I
ENTREVISTADO 4	OPERAÇÕES	3 ANOS	ANALISTA I
ENTREVISTADO 5	OPERAÇÕES	1 ANO	ANALISTA I
ENTREVISTADO 6	CONTÁBIL	2 ANOS	ANALISTA I
ENTREVISTADO 7	T.I	4 ANOS	ESPECIALISTA SAP
ENTREVISTADO 8	CADASTRO	2 ANOS	ASSISTENTE DE CADASTRO
ENTREVISTADO 9	CADASTRO	6 MESES	ANALISTA I

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3 INSTRUMENTO E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

A aplicação das técnicas de coletas de dados, depende do tipo de coleta de dados previstos. É preciso que se tenha cuidado e uma análise para o registro dos dados coletados, evitando desperdício e erros (MARCONI; LAKATOS, 2009). A seguir haverá explicações a respeito do tipo de instrumento escolhido para a coleta de informações necessárias para o trabalho proposto.

3.3.1 Elaboração do Instrumento de Pesquisa

Quanto ao tipo de instrumento, o presente estudo utilizou entrevista e questionário estruturado aberto, visto a necessidade de questionamentos fora de um padrão, com intuito de captar as interpretações de cada entrevistado (questionário com respostas abertas). O entrevistador então, tem liberdade de ampliar o questionário a fim de identificar a causa raiz do problema proposto (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Além das perguntas 10 perguntas abertas (conforme apêndice b), foram realizadas observações, uma pesquisa a respeito da requisição de compras, identificação do problema no processo, os materiais cadastrados e o tempo do processo.

3.3.2 Pré-Teste do Instrumento de Coleta de Dados

De acordo com Vieira (2009) um pré-teste é necessário, visto que neste podemos constatar se é possível ou não alcançar os objetivos propostos. Com este, podemos identificar se o mesmo será suficiente e caso não seja, separar sem perder muito tempo e dinheiro em uma pesquisa. Sendo assim, foi realizado em 16 de agosto um pré-teste com setores de contabilidade, desenvolvimento (inserção de novas classes de avaliações para a diferença do centro de custo) no portal SAP, compras e cadastro.

Vieira (2009) ressalta a importância do testar e retestar os trabalhos em todas as fases, vale ressaltar que é necessário analisar tudo, desde as linhas até a compreensão por siglas. Com isso, foi sugerido melhorias e aprovado por todos as novas características do processo sugerido.

3.3.3 Aplicação do Instrumento de Coleta de Dados

Após o pré-teste foi realizado uma conversa no setor de cadastro para um auxílio nos problemas identificados. Com isso foi solicitado ao supervisor do planejamento de materiais e cadastro um apoio para o estudo de caso proposto.

Com isso, o supervisor forneceu ajuda e apoio para uma análise ampla da estação de estudo, analisando o processo de requisição de compras, desde a solicitação, pelo setor de operações até o processo final, com o setor contábil.

Foi então solicitado à empresa, uma autorização para o estudo em si, para que os dados necessários fossem coletados. Conforme apêndice a.

3.4 MÉTODO DE COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

Nesta seção será apresentado o método de coleta, tabulação e tratamento dos dados que foram utilizados para análise dos resultados, como forma de auxílio na busca de solução do problema proposto.

3.4.1 Coleta dos Dados

Para Marconi e Lakatos (2009) a coleta de dados deve-se basear na pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e em contatos diretos. Com isso pode-se então efetuar dados relevantes para a resolução do problema. A entrevista então estruturada padronizada foi realizada pela pesquisadora no dia 16 de agosto, contudo a entrevista e o questionário com 10 perguntas foram suficientes.

Após análise e interpretação dos documentos, foram coletados dados de forma a enriquecer a presente pesquisa com informações, com isso foi possível o estabelecimento de metas e indicadores, permitindo assim um controle do processo de requisição de compras, além um banco de dados auxiliando na quantidade de materiais que estavam sendo criados e não ampliados, cadastros não adequados e classificados em classes erradas, o tempo dos comprados e dos contadores.

3.4.2 Tabulação dos Dados

Após análises e aplicação da entrevista estruturada padronizada, foi possível manipular as informações captadas, fazendo uma tabulação dos dados obtidos. De acordo com Marconi e Lakatos (2009, p. 140):

A tabulação é definida por Abramo (1979 apud Marconi e lakatos, 1999,p.146) como “a arrumação dos dados em tabelas, de maneira a permitir a verificação das relações que eles guardam entre si”. Ela é uma parte do processo da técnica de análise estatística dos dados.

Depois de coletados os dados da entrevista, eles foram digitados no *LibreOffice Writer* de forma a facilitar a visualização do que foi constatado.

3.4.3 Tratamento dos Dados

Segundo o dicionário Amora (2009) tem-se por interpretar, o ato de exprimir o pensamento, a intenção ou a representação. Logo foi realizado uma interpretação dos dados coletados anteriormente.

Nesta pesquisa os dados obtidos dos registros já realizados no e-mail do cadastro, realizados pelo setor de cadastro, foram obtidas análises de tempo, apresentadas pelo setor de compras, além de observações, entrevistas e pesquisas padronizadas estruturadas.

A técnica utilizada foi a análise de conteúdo, segundo Souza Júnior, Melo e Santiago (2010, p. 34), a análise de conteúdo “consiste num recurso técnico de análise de interpretação de dados provenientes de mensagens escritas ou transcritas”.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

O presente trabalho iniciou-se pela necessidade da melhoria contínua do setor. Além dessa visão, foi identificado o gargalo do processo. Tendo em vista a melhoria, foi elaborado um projeto para estruturação da base de cadastro de materiais/serviços. Um novo mapeamento foi desenhado além de proporcionar um *saving* (economia) para o setor.

4.1 OBJETO DE ESTUDO – INSTITUIÇÃO DE ENSINO

A instituição de ensino onde foi realizado o trabalho proposto iniciou suas atividades no estado do Ceará em agosto de 2001, tendo hoje mais de 16 anos, a mesma continua em processo de expansão, nesse ano, expandiu mais uma sede no estado do Ceará. A mesma possui unidades em quase todos os estados do Brasil, totalizando 23 IES (Instituição de Nível Superior).

O setor de estudo, *supply chain*, localiza-se na sede no estado do Ceará, sendo este responsável pelo processo de compras de todas as IES da empresa. O setor consta com 1 gerente e 3 supervisores. Temos então 11 compradores, sendo

2 estratégicos e 9 compradores. Além de 2 planejadores e 4 pessoas no cadastro de materiais e fornecedores.

O setor de cadastro recebe dois tipos de solicitações, sendo estes: criação e ampliação. A ampliação é realizada, quando o material solicitado já está cadastrado no SAP e este foi cadastrado corretamente, pode-se adequar a descrição e aproveitar o código. A descrição nova deve descrever de maneira mais detalhada o material. A criação ocorre quando o material não possui cadastro SAP.

O intuito da empresa é a busca da melhoria contínua, sendo identificado gargalos no processo de requisição de compras, desde a solicitação até a chegada do material/produto.

4.1.1 Etapa de planejamento (*Plan*)

Para que fosse possível identificar o problema do processo de requisição de compras, foram analisados os indicadores de qualidade e capacidade do processo. O indicador de capacidade está diretamente relacionado às quantidades de ampliações (material já está cadastrado corretamente) e de criações dos materiais, enquanto o indicador de qualidade, está relacionado a quantidade de vezes que o processo se repete.

O indicador de capacidade mede a produtividade (quantos cadastros diários são feitos) do setor, mas esse deve ser analisado com as quantidades de ampliações e de criações. Quando a produtividade está alta, mas a taxa de criação é superior a taxa de ampliação, significa que estamos cadastrando mais, entretanto de maneira errada.

O indicador de capacidade, informa que no mês de maio tivemos uma produtividade de 39 cadastros por dia, um índice acima da média (27 cadastros por dia), todavia apenas 56% foram de ampliações, temos então que quase metade dessa produtividade foi realizada de maneira ineficiente (outros 44%), pois ao termos mais ampliações, é possível corrigir erros cadastrais anteriormente realizados.

Já a qualidade no processo, informa que em média está sendo necessário o ajuste nos códigos dos materiais duas ou três vezes por requisição, ou seja, um retrabalho para o setor de cadastro. Os retrabalhos existentes chegam ao custar ao final do mês R\$ 1.750,00, conforme quadro 2.

Quadro 2 - Custo dos ajustes ao final do mês.

DESCRIÇÃO	VALORES
SALÁRIO DO ANALISTA	R\$ 3.500,00
HORA DO ANALISTA	R\$ 21,88
TEMPO PARA 1 AJUSTE	4H
AJUSTE DIÁRIO POR 1 MÊS (20 DIAS)	80H
PERDA DO ANALISTA AO FINAL DO MÊS (HORA ANALISTA X AJUSTE MES)	R\$ 1.750,40

Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que o valor calculado gasto de R\$ 1.750,00 é para 1 erro diário de apenas 1 comprador, mas o setor consta com 11 compradores e cada comprador, atualmente, precisa de um ajuste diário. Este valor ao final do mês chega então a R\$ 19.250,00.

Os ajustes são necessário quando o material já cadastrado, não está no centro de custo correto (despesas de marketing, acadêmicas, administrativas, etc) ou quando a descrição é ampla e não é possível identificar com certeza o material que deverá ser comprado.

Diante disso, foi realizado perguntas no mês de junho sobre a lentidão no processo e analisado as suas possíveis causas, como demonstra o quadro 3.

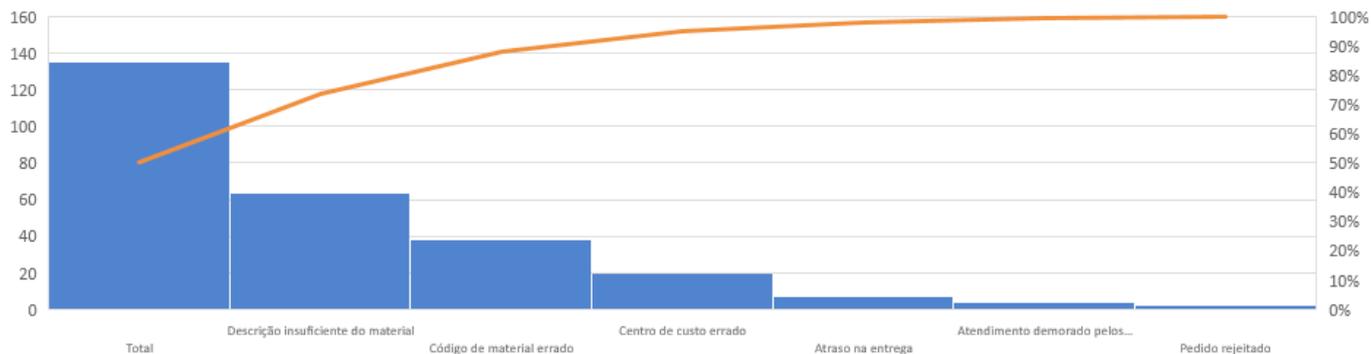
Quadro 3 – Causas relatadas

Razões	Número de ocorrências	Casos acumulados	Percentual unitário %	Percentual acumulado %
Descrição insuficiente do material	64	64	47	47
Código de material errado	38	102	28	76
Centro de custo errado	20	122	15	90
Atraso na entrega	7	129	5	96
Atendimento demorado pelos setores compras e cadastro	4	133	3	99
Pedido rejeitado	2	135	1	100
Total	135		100	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi elaborado o diagrama de Pareto, conforme gráfico 2, neste é possível identificar com clareza as causas, sua frequência e a ordem de urgência das causas mencionadas.

Gráfico 2 – Diagrama de Pareto



Fonte: Elaborado pelo autor.

É possível identificar com o diagrama de Pareto que 80% dos problemas decorrem de 20% das causas. O diagrama relatado apresentou que duas causas eram responsáveis por 76% dos problemas. A falta de clareza na identificação dos materiais faz com que o comprador não identifique com clareza o item solicitado. Por consequência o fornecedor também, fazendo-se necessário o ajuste.

Os caracteres não possuem um padrão, com isso, não é possível identificar com clareza as especificações dos materiais. As contas relacionadas ao centro de custo (despesa administrativa, acadêmica, marketing, etc) está sendo feita pelo time de cadastro, por isso o erro frequente, visto que este não possui as informações necessárias, estas deveriam ser informados pelo setor contábil, para posteriormente o cadastro da conta do material. Verificamos isso no mapeamento *as is*.

Foi elaborado um mapeamento do processo no estado atual (*as is*) conforme apêndice C, este possibilitou identificar as atividades que eram executadas e os seus responsáveis. Com isso, foi possível conversar com os principais responsáveis e entender o que eles faziam, como faziam e o por quê, possibilitando assim, um *brainstorm* (metodologia que aceita opiniões diversas) para possibilidade de alterações e melhoria.

O mapeamento nos proporcionou identificar as atividades realizadas e os seus responsáveis. Sendo assim foi identificado que o setor de cadastro estava ditando a velocidade do sistema (gargalo do processo), pois o mesmo estava realizando atividades de outros setores, fazendo com que pedidos fossem comprados de maneira errada e a conta contábil desses materiais fossem cadastrados nos centros de custos errados.

Os materiais então eram cadastrados sem nenhum critério, sendo assim, o requisitante mandava apenas uma descrição com 40 caracteres (restrição do sistema SAP quanto ao texto principal) e o responsável pelo cadastro, gerava um código.

Com isso, a base de materiais/serviços ficou desorganizada, existiam materiais duplicados, generalizados, cadastrados com contas diferentes do destino, tudo isso prosseguia no processo e quando chegava no setor de compras, podiam ser comprados materiais diferentes do que o solicitante queria, pois o mesmo não especificava com detalhes o material.

Para iniciar a etapa de planejamento, as análises foram acompanhadas durante 2 meses, sendo observados as atividades diárias. Além das análises, foram coletadas informações com os requisitantes, compradores e outros setores afetados.

O processo de compras era entendido como a abertura da requisição, escolha dos códigos no portal SAP, aprovação e compra do material. Todavia, por não haver um mapeamento, era difícil identificar os responsáveis por tais processos, além disso, por não haver padronização, as solicitações eram feitas sem critério, fazendo com que muitas vezes, itens de materiais fossem colocados com códigos de serviços e vice-versa.

Além disso, a produtividade do setor estava alta, as análises do indicador de capacidade não estavam sendo relacionadas com os tipos de solicitações, então o setor era produtivo, mas de maneira inadequada, visto que cadastrava muito, mas eram cadastros errados.

O planejamento inicia-se então com a análise da base de materiais/serviços cadastrados. O setor de cadastro recebe dois tipos de solicitações, sendo elas: criação e ampliação de códigos. Quando o índice de materiais de ampliação é superior ao índice de criação, entende-se que estamos utilizando a nossa base já cadastrada.

Em maio de 2017 foram solicitados 689 solicitações para cadastros, entretanto desse total, apenas 385 foram ampliados, restando então 304 itens de criação, esse índice indica que antes de iniciar o projeto apenas 56% da base estava sendo aproveitada, logo conclui-se que a criticidade no processo precisa ser melhorada.

Além disso, foi constatado que o setor de contabilidade está realizando um trabalho final no processo de compras, estes estão corrigindo as classes de

avaliações dos materiais, vistos que o cadastro relacionado ao material era diferente do seu centro de custo.

Quando estes códigos são cadastrados na conta errada, as despesas e os custos relacionados a um setor ficam errados no final do mês, não sendo possível mensurar quanto cada setor gasta de fato. Além disso, este retrabalho requer a disponibilidade de um analista contábil durante todo o mês para a correção dos materiais comprados.

Será analisado as bases dos materiais já cadastrados e inserido novos tipos de materiais para a correção do problema relacionado as classes de avaliações e analisar se o problema foi solucionado. Ao final de todo mês será realizado análises para garantir a eficiência do processo.

O 5W2H será utilizado como plano de ação, conforme quadro 4.

Quadro 4 – 5W2H

Plano de Ação	
What (o que será feito?)	1 – Criação da política e procedimento de novos cadastros. 2 – Revisão e padronização das descrições de materiais e serviços. 3 – Inserção de novas informações (enriquecimento). 4 – Identificação e eliminação de itens em duplicidade. 5 – Revisão e padronização das unidades de medida. 6 – Descrição abreviada para atender o sistema SAP. 7 – Verificação e atualização das informações de classe contábil. 8 – Bloqueio e desativação de materiais com 12 meses de inatividade. 9 – Possibilidade de ampliação em massa, um cadastro para todas faculdades.
Why (justificativa)	1 – Para que o cadastro tenha um padrão e seja realizado corretamente. 2 – Organizar e facilitar a busca dos materiais. 3 – Para que todos possam identificar com clareza o material 4 – Higienização da base já cadastrada. 5 – Para que não seja comprado de maneira inadequada. 6 – Delimitação do sistema. 7 – Saber quanto cada centro de custo de fato gasta. 8 – Higienização da base já cadastrada. 9 – Reduzir a quantidade de atividades.
Who (por quem?)	1 – Luiz Alberto – Supervisor de planejamento e materiais. 2 – Jally Dantas – Analista de cadastro. 3 – Jally Dantas – Analista de cadastro. 4 – Jally Dantas – Analista de cadastro. 5 – Luiz Alberto – Supervisor de planejamento e materiais. 6 – Todo o setor de cadastro. 7 – Jally Dantas – Analista de cadastro e Jose Luis – Analista contábil. 8 – Jally Dantas – Analista de cadastro e Luiz Alberto – Supervisor de planejamento e materiais 9 – Ronaldo – Especialista SAP
When (quando?)	1 – Até setembro de 2017. 2 – Até novembro de 2017. 3 – Imediato (em processo). 4 – Até novembro de 2017. 5 – Até agosto de 2017. 6 – Imediato (em processo). 7 – Imediato (em processo) 8 – Até novembro de 2017. 9 – Imediato (em processo)
Where (onde?)	1 – Gerência de Supply Chain. 2 – Setor de cadastro. 3 – Setor de cadastro. 4 – Setor de cadastro. 5 – Setor de cadastro. 6 – Todos os setores 7 – Setor contábil 8 – Setor de cadastro 9 – Especialistas SAP.
How (como será feito)	1 – Através de análise do processo e das normas da empresa, braisnorm. 2 – Analisando os itens já cadastrados. 3 – Buscando descrições complementares dos itens cadastrados. 4 – Analisar no banco de dados os materiais com a mesma nomenclatura. 5 – Analisando a base de dados dos itens cadastrados. 6 Escrevendo nos 40 caracteres as informações mais relevantes. 7 – Analisando as classes cadastradas com os centros de custos solicitados 8 – Verificando a última compra do material. 9 – Liberação da transação MMCC do sistema SAP.
How much (quanto será gasto?)	1 – R\$ 3.000,00 2 – Valor da contratação do analista de cadastro, RS2.000,00 mensal 3 – Valor da contratação do analista de cadastro, RS2.000,00 mensal 4 – Valor da contratação do analista de cadastro, RS2.000,00 mensal 5 – Nada. 6 – Nada. 7 – Nada. 8 – Valor da contratação do analista de cadastro, RS2.000,00 mensal 9 – RS 2.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2. Etapa de Realização (Do)

A etapa consiste no bloqueio do problema definido. Será colocado o cronograma em prática, assim como acompanhamento diário pela analista de cadastro e por reuniões quinzenais com a equipe do projeto. Conforme o plano é seguido, ajustes serão realizados para que possamos adequar com a realidade do problema tratado.

Na realização, foi necessário o treinamento pelos solicitantes e para os operadores do sistema. Os solicitantes não estavam enviando a especificação, detalhamento do material, os cadastrantes estavam gerando códigos com as informações recebidas, sem questionar.

Foi então elaborado procedimentos operacionais padrões, ensinando como gerar uma solicitação para o cadastro. Através de reuniões com os cadastrantes, foi explicado como os materiais deveriam ser especificados. Por fim, foi alinhado com o setor de compras que não deveriam receber materiais genéricos (sem especificações), assim que identificados, estes deveriam avisar ao solicitante o conserto com o time de cadastro.

4.3 Etapa de Verificação (Check)

Para que fosse possível identificar a eficiência do processo, foram gerados indicadores a respeito da base de materiais cadastrados. Este indicador através do percentual de ampliações, nos permitem analisar o quanto da base de cadastro está sendo utilizada.

Os cadastros então continuaram sendo feito com a restrição de 40 caracteres, visto que o SAP permite apenas essa quantidade, mas esses 40 caracteres passaram a ter detalhes. Com isso, solicitamos então que os cadastrantes colocassem no campo complementar as especificações dos produtos/serviços.

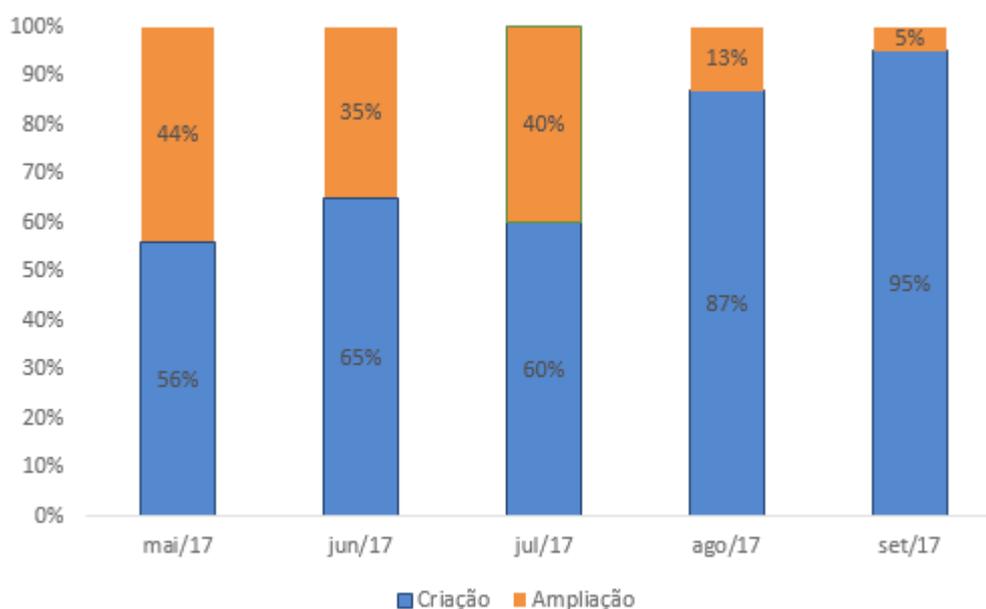
Em julho de 2017 foi conversado com os especialistas SAP sobre a inserção de novos grupos de mercadorias. Estes grupos foram criados para que os materiais pudessem ser alocados em classes/contas (para cada centro de custo) diferentes. O

resultado do procedimento foi confirmado no fechamento do mês de agosto onde o índice de ampliação sobe para 87%.

Nesse período, vale ressaltar que 100% da base de peças e 30% da base de serviços haviam sido bloqueadas, logo estes itens bloqueados não poderiam mais ser utilizados, evitando as compras inadequadas e o retrabalho do setor contábil. Finalizando assim, as análises das duas bases. Com isso, temos 35% da base total analisada.

Podemos analisar conforme gráfico 3, o desenvolvimento do setor. Este começa em maio de 2017 com apenas 56% dos itens ampliados, enquanto em setembro do mesmo ano o índice de ampliação sobe para 95%. Significa que estamos utilizando 95% da nossa base cadastrada, evitando retrabalhos.

Gráfico 3 – Evolução dos índices de criação e ampliação dos materiais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 5 – Quadro de maio a junho

Tp de Solicitação	MAI/17	SET/17
Ampliação	385	761
Criação	304	40
Total Geral	689	801
Produtividade (dia)	31	36

Fonte: Elaborado pelo autor.

No mês de setembro as análises de ajustes de nomenclatura e duplicidade das bases de peças de reposição, serviços, materiais de estoque estavam com 100% de análises e a de materiais de consumo com 73% concluída. Por este motivo, foi possível alcançar 95% de ampliação da base.

As análises permitem identificar o que está cadastrado de maneira inadequada e corrige também o centro de custo de cada material.

4.4 Etapa de ação (Act)

Padronização

Conforme eficiência no cronograma, as atividades então deverão se tornar padrão, por outro lado a padronização requer a elaboração de procedimentos operacionais padrões. Para facilitar o entendimento, foi elaborado um mapeamento *to be* diante do projeto realizado. O apêndice D, mostra o mapeamento realizado.

No mapeamento *to be*, foi inserido o setor contábil no processo, este informa a classe correta, não precisando analisar todos os itens no final do mês. Além disso, com a base de dados correta, é possível identificar de maneira clara o material, fazendo com que o planejamento seja feito de maneira mais rápida.

Nota-se a inserção de um novo responsável, visto que sem a utilização da equipe de contabilidade, os itens eram cadastrados em contas erradas. Isso faz com que exista uma atividade a mais, entretanto, esta atividade retira o retrabalho final.

Com visão de melhoria contínua, um novo ciclo deve ser iniciado e novos planos de ação elaborados, buscando assim um novo gargalo e uma nova solução para diversos problemas.

Com o projeto realizado, os objetivos propostos foram alcançados. Foi identificado que o gargalo estava sendo o processo de cadastro de materiais, este está foi solucionado ao realizar, por meio de: treinamentos, procedimentos padrões, tanto para os solicitantes, como para os cadastrantes.

Com o projeto, o indicador de qualidade utilizado anteriormente, informa que os trabalhos repetitivos não são mais frequentes, a base de cadastros passou a ser utilizado em 95% (conforme demonstrado no gráfico 3).

5 CONCLUSÃO

Com a interação entre o mapeamento de processos e o ciclo PDCA, é possível a melhoria contínua. O mapeamento permite identificar os responsáveis, suas atividades de maneira clara e objetiva, enquanto o ciclo PDCA proporciona um passo a passo de como alcançar o objetivo proposto.

Para o processo de melhoria contínua, é necessária a padronização dos processos, além da interação dos setores, buscando assim estruturas organizacionais horizontais, vistos que estas permitem a interação de setores.

Conforme apresentando neste trabalho, é possível com essa ferramenta manter a empresa ativa economicamente, visto que ao realizarmos esse processo, foi gasto R\$ 19.000,00, com contratações de analistas, alterações no sistema operacional e criação de sistemas, evitamos um gasto de consultoria, gerando assim um *saving* (economia) de R\$ 100 mil reais de consultoria (valor relacionado a proposta mais baixa).

A figura 2 mostra os orçamentos realizados, em dois cenários, a proposta mais barata e a mais cara.

Figura 2 – Orçamento das consultorias

Projeção Investimento - Uso Standart			
Saneamento + Compra de Base + Goverança 1º ano			
SANEAMENTO			
Base	Saneamento	NCM	San + NCM
	R\$ 10,90	R\$ 1,90	R\$ 12,80
Cenário 1		Cenário 2	
Saneamento	Valor	Saneamento	Valor
3.000	R\$ 38.400,00	6.000	R\$ 76.800,00
COMPRA DE BASE			
	Compra de Base	Valor por item	
		R\$ 4,20	
Cenário 1		Cenário 2	
3.000	R\$ 12.600,00	3.000	R\$ 12.600,00
GOVERNANÇA - 180 Itens/Mês para ambos cenários			
Goverança primeiros 12 meses - Base final variando de 4 a 8 mil itens			
	Valor Médio	R\$ 4.500,00	
	Qde Meses	R\$ 12	
	Vr 12 Meses	R\$ 54.000,00	
TI CH - Interface, WorkFlow e Cargas - ambos cenários			
R\$ 14.000,00			
RESUMO INVESTIMENTO ANO 1			
Cenário 1 - Projeção		Cenário 2 - Projeção	
	R\$ 119.000,00		R\$ 157.400,00
<i>Nota: Prever variação de 10% para cima ou para baixo</i>			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram criados POP's (procedimentos operacionais padrões), como forma de padronização tanto para os solicitantes como para os cadastrantes. Com isso, foi possível o treinamento em ambas as partes.

Com o trabalho realizado foi possível atender ao objetivo geral, visto que foi identificado o problema no processo e diante disso, foi realizado o bloqueio de itens duplicados e não utilizados, saneando a base de cadastro, separando assim despesas: administrativas, marketing, materiais acadêmicos e serviços. Proporcionando ao final do mês dizer quanto cada setor gasta e com o que se gasta.

Além disso, com a inclusão do setor contábil no processo, a produtividade passou de 31 para 36 cadastros. Associando ao tipo de solicitações, temos que o índice de ampliações passou de 44% para 95%, fazendo com que fosse utilizado quase toda a base de materiais cadastrados. Com a taxa de ampliação em 95%, as horas gastas com solicitações de ajustes pelo setor de compras foram eliminadas, visto que as novas descrições, permitem tanto o setor de compras como o fornecedor identificar com clareza os itens solicitados conforme quadro 5 mostrado anteriormente.

REFERÊNCIAS

AMORA; Soares A. G. **Minidicionário Soares Amora da língua portuguesa**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Blog da Qualidade. **Diagrama de pareto**. Disponível em: <<http://www.blogdaqualidade.com.br/diagrama-de-pareto/>>. Acesso em: 28 out. 2017.

CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CARVALHO, Marly M; PALADINI, Edson P. **Gestão da qualidade: Teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FALCONI, Vicente C. **Tqc controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8. ed. Minas Gerais: Indg, 2004.

FALCONI, Vicente C. **Tqc controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 9. ed. Minas Gerais: Indg, 2014.

FONSECA, Augusto V.M; MIYAKE, Dario I. **Uma análise sobre o ciclo PDCA como um método para solução de problemas de qualidade**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Dario_Miyake/publication/242782493_Uma_analise_sobre_o_Ciclo_PDCA_como_um_metodo_para_solucacao_de_problemas_da_qualidade/links/0c96053469f796709c000000/Uma-analise-sobre-o-Ciclo-PDCA-como-um-metodo-para-solucao-de-problemas-da-qualidade.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

FREITAS, C. M. F.; MELO, V. S. **Principais ferramentas de gestão aplicadas na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas no Sul de Minas – FACESM**. 2013. Disponível em: <http://www.facesm.br/facesm/wp-content/uploads/2017/02/5%C2%BA-ECOSUL_11.-PRINCIPAIS-FERRAMENTAS-DE-GEST%C3%83O-APLICADAS-NA-FACULDADE-DE-CI%C3%84NCIAS-SOCIAIS-APLICADAS-DO-SUL-DE-MINAS-FACESM.pdf?x31041>. Acesso em: 6 dez. 2017.

GARTNER *Gartner's Position on Business Process Management*, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A Meta: um processo de melhoria contínua**. 2. ed. São Paulo: NOBEL, 2002.

JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management: practical guidelines to successful implementations**. Oxford: Elsevier, 2006

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARSHALL Jr., I.; Cierco, A. A.; Rocha; A. V.; Mota, E. B.; Leusin, S. **Gestão da qualidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: editora FGV, 2008.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. Editora Saraiva, 2002.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MEIRA, R. C. **As ferramentas para a melhoria da qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: SEBRAE, 2003.

MIGUEL, P.A.C. **Qualidade**: enfoque e ferramentas. São Paulo: 1. ed. Artliber, 2006.

MORAES, André. **Gestão de Compras**. Apostila do Curso de Administração Industrial. CEFDET. Rio de Janeiro: 2005.

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção**: função estratégica. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

KUBA, Guilherme et al. **Avaliação da qualidade de serviços de telefonia móvel**: o impacto da nova lei dos callcenters. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v23n1/aop_t6_0002_0394.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2017.

OLIVEIRA, Emanuelle. **Estudo de caso**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

OLIVEIRA, Saulo B; VALLE, Rogerio. **Análise e modelagem de processos de negócio**: Foco na notação bpmn (business process modeling notation). 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OTTOBONI, Célia; PAGNI, Tales E M. **A importância do mapeamento de processos para a implementação do Balanced Scorecard**. 2003. Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2003_tr0115_1666.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

SIMÕES, Érica; MICHEL, Murillo. **Importância da gestão de compras para as organizações**. Disponível em: <<http://files.newlogistica.webnode.com.br/200000053-b5aceb629f/Gest%C3%A3o%20de%20compras.PDF>>. 2004. Acesso em: 11 ago. 2017.

SOUZA, Júnior Marcílio B. M.; MELO, Marcelo Soares T; SANTIAGO, Maria Eliete. **A análise de conteúdo como forma de tratamento dos dados numa pesquisa qualitativa em educação física escolar**. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/11546/10008>>. Acesso em: 2 ago. 2017.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa: técnica e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. 2. ed. Porto Alegre, 2008.

VIEIRA, Sonia. **Como elaborar questionários**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de Autorização de Participação em uma instituição de ensino no Estudo de Caso

Autorização de Participação da Empresa no Estudo de Caso

Fortaleza, 11 de agosto de 2017.

Eu, Jaly Dantas Bezerra, aluna do Curso de Graduação em Engenharia de Produção do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7), sob orientação do Prof. Breno Anderson Leitão Ursulino, solicito permissão para obter voluntariamente de sua empresa informações que serão utilizadas, após tratamento, na forma de estudo de caso a ser inserido na pesquisa em andamento sobre "Processo de requisição de compras utilizando a metodologia PDCA em uma instituição de ensino".

As informações declaradas nesta pesquisa serão mantidas em sigilo, como também o anonimato da empresa e do respondente.

No aguardo do aceite, agradecemos a atenção dispensada.

Jaly Dantas Bezerra
Aluna-Pesquisada

Prof. Breno Anderson Leitão Ursulino
Orientador da Pesquisa

Murillo Fontenelle Pinheiro Nonato
Gerente de Recursos Humanos – Instituição de ensino

Apêndice B – Instrumento de Pesquisa – Questionário

	<p>CENTRO UNIVERSITÁRIO 7 DE SETEMBRO PROCESSO DE REQUISIÇÃO DE COMPRAS QUESTIONÁRIO</p>
1	Como é feito o processo de requisição de compras?
2	Quais os setores afetados?
3	Quem são os responsáveis pelos processos?
4	Os materiais possuem cadastrados? Quando não possuem, como é feito o processo de cadastro?
5	Material comprado errado, qual o setor mais responsável?
6	Como é possível acelerar o processo? O que o deixa lento?
7	Modificando a atividade mencionada acima, o processo ficaria mais rápido em horas? Dias?
8	Por que as classes de avaliações precisam ser alteradas?
9	Cadastros que diferenciassem o tipo de demanda do solicitante, facilitariam o processo?
10	Materiais mais especificados facilitariam o processo? De que forma?

Apêndice C – Mapeamento do estado atual (as is)

