Revista UNIDA Científica
e-ISSN:2520-9213

Publicación periódica de acceso abierto, financiada y editada por la Universidad de la Integración de las Américas

Artículo original

Impacto na administração de materiais da aplicação do método de criticidade por tecnologia da informação

Impact on the administration of materials of the application of the criticality method by information technology

Gilberto Xavier Lapa[1]

[1] Universidad de la Integración de las Américas. Asunción, Paraguay.

RESUMO

O trabalho buscou ressaltar, através da Análise de Impacto, a importância de um controle e gestão de estoques em uma Empresa Pública como estudo de caso, utilizando-se como ferramenta de gestão a aplicação do Método de Criticidade de materiais com aplicação da Tecnologia da Informação (TI).

Palavras chave : Impacto. Gerenciamento de materiais. Criticidade. Estoques. TI.

ABSTRACT

The work sought to highlight, through the Impact Analysis, the importance of inventory control and management in a Public Company as a case study using as a management tool the application of the Criticality Method of materials with application of Information Technology (IT).

Keywords: Impact. Materials management. Criticality. Stocks. THEE.

INTRODUCCIÓN

Nos últimos anos, num mundo globalizado, a competição empresarial, as crises mundiais e as crescentes medidas de redução de gastos dos governos, em todas as esferas, estão forçando as empresas a cada vez mais buscarem competitividade e eficiência em custos. A questão controle de custos passa a ser vital para as empresas e, consequentemente, a busca pela sua redução também consiste em uma constante para amenizar essa problemática.

A Administração de Materiais no gerenciamento das funções de estoques tem se destacado como um instrumento importante na otimização dos fluxos de informações de materiais, buscando sustentabilidade em patamares competitivos ideais. Cada vez mais, trocam-se estoques por informações e se dinamizam as operações.

Este estudo representativo de um estudo de caso foi desenvolvido a partir da análise de uma determinada organização chamada Serviço Geológico do Brasil ou Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), em especial na Região Nordeste do Brasil. Trata-se de um estudo de caso único tendo em vista que cabe a esta instituição, por delegação da Lei, com fulcro na Constituição Federal, ser o depositário oficial dos dados e informações sobre a geologia, recursos minerais e hídricos do território brasileiro. Para isso, administra um complexo conjunto de bases de dados e sistemas de informações temáticas, georreferenciadas, além de vasto acervo documental, cartográfico e de imagens que é colocada à disposição de toda a sociedade.

Para correspondencia dirigirse a: gilberto.lapa@cprm.gov.br
Recibido: Enero 22, 2022 - Aceptado: Junio 17, 2022.
Conflictos de interes: Ninguna que declarar.

Este es un artículo publicado en Acceso Abierto bajo Licencia Creative Commons CC-BY, que permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original.

O objetivo deste trabalho é contribuir na construção de ferramentas e métodos mais adequados e eficazes na gestão de materiais, apresentando informações relevantes de custo para os gestores, reduzindo custos que não agregam valor, assim como uma maior credibilidade, celeridade e satisfação dos setores internos em termos de demanda atendida.

Justificativas:

A necessidade cada vez maior de medidas para redução de gastos governamentais;

Cada vez mais, trocam-se estoques por informações e se dinamizam as operações. E a administração de materiais deve ser percebida e analisada como uma atividade logística;

Caracterização dos materiais objetivando que estes tenham a atenção e aplicação devidas a partir de sua relevância;

Permitir uma melhoria significativa no suporte administrativo às áreas de atividades fins da empresa.

Problema de pesquisa:

Qual o impacto da implantação da análise de criticidade com aplicação da TI no gerenciamento de materiais em uma empresa pública?

Fundamentação Teórica:

Conforme Filho (2015), a Análise de Criticidade proporciona a identificação de CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES para que determinados produtos tenham ou não atenção especializada, classificando EM TERMOS DE IMPORTÂNCIA:

Material Z, cuja falta CAUSARÁ uma interrupção no processo produtivo da empresa, ou, no caso da SGB, como exemplo, a falta de um GPS, condutivímetro ou medidor de nível de água, são, dessa forma, imprescindíveis;

Materiais Y, cuja falta NÃO irá provocar efeitos em curto prazo, sendo que são importantes, mas sua falta NÃO irá impedir um procedimento;

Materiais X, onde entram TODOS OS DEMAIS itens do estoque, que não entram nem na classe Z nem na classe Y.

Objetivos

Geral: Avaliar o Impacto da aplicação do método de Análise de Criticidade de Materiais (ACM) com aplicação da Tecnologia da Informação (TI) no escopo da gerência de materiais em uma Empresa Pública, o caso SGB.

Específicos:

Avaliar a mudança ocorrida numa análise da situação anterior a implantação do método em uma Empresa Pública em comparação com os resultados obtidos após implementação da Análise de Criticidade de Materiais (ACM), em especial nas seguintes áreas: custos, confiança, velocidade e satisfação no atendimento;

Avaliar a percepção do impacto positivo ou negativo da Tecnologia da Informação (TI) em termos de ganhos gerais em qualidade nos processos gerenciais e na melhoria da eficiência na Empresa Pública SGB;

Identificar o grau de importância e ajuda prestada à Empresa do Gerenciamento de Materiais antes e após implantação do Método de Criticidade.

MATERIALES Y MÉTODOS

O objeto de estudo do presente trabalho foi realizado no Serviço Geológico do Brasil (SGB), em especial o caso pesquisado utiliza o Almoxarifado do Sistema de Materiais da Superintendência Regional de Recife (SUREG-RE) e da Superintendência Regional de Salvador (SUREG-SA) da referida Empresa Pública**.** As Superintendências Regionais (SUREG) são órgãos com jurisdição territorial definida e no caso local RECIFE – SUREG-RE – compreende a jurisdição territorial dos Estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Já a Regional SALVADOR – SUREG-SA - compreende a jurisdição territorial dos Estados: Sergipe e Bahia.

Com a implantação em JUNHO/2016 do Método de Criticidade, tem-se:

Tipo de Pesquisa:

Aplicada; Exploratória; Mista (Quantitativa e Qualitativa) e um Estudo de caso.

Universo:

SUREG-RE e SUREG-SA compreendendo um total de 298 empregados pesquisados, dos quais:

105 são portadores de Mestrado ou Doutorado;

224 são de funções técnicas afins, como: Geólogos e Hidrogeólogos; Engº Hidrólogos e Engº de Minas; Geofísicos; Analistas de Recursos Naturais; etc.

Com dados primários e secundários e através de observação direta, exame e análise documental, ela foi realizada em 2 etapas:

1ª Etapa

QUESTIONÁRIO com 262 empregados que não possuem cargos de chefia, ou melhor, NÃO possuem funções gratificadas.

2ª Etapa

ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS, com empregados em cargos ou funções de GESTÃO, num total de 36 pessoas, compreendidas em:

2 Superintendentes;

8 Gerentes;

16 Supervisores;

10 Chefes de equipes de Projetos.

RESULTADOS

Calculando-se a porcentagem do consumo anual total de cada item e o consumo anual acumulado, em relação ao consumo total anual de todos os itens, a classificação dos materiais em categorias X, Y ou Z em termos de importância sob o aspecto do consumo, assumiu os seguintes agrupamentos e percentuais:

1. Materiais da classe Z em criticidade, que são aqueles imprescindíveis para o processo produtivo da empresa, correspondem a 12% do total dos materiais em estoque e possuem cerca de 75% do consumo;

2. Materiais da classe Y em criticidade, que são aqueles importantes, mas sua falta não irá provocar efeitos em curto prazo, não irá impedir um procedimento de pesquisa da empresa, correspondem a 28% do total dos materiais em estoque e possuem cerca de 10% do consumo;

3. Materiais da classe X em criticidade, que compreende os materiais que não se enquadram na classe Y e nem na classe Z, correspondem a 60% do total dos materiais em estoque e possuem cerca de 15% do consumo.

Tabla 1. Interpretação dos dados.

CLASSE	% QUANTIDADE DE ITENS	% DO VALOR DE CONSUMO
Z	12	75
Y	28	10
X	60	15

Interpretando os resultados obtidos, pode-se afirmar que:

- A **Classe Z** com 12% dos itens representa 75% do valor de consumo do estoque, portanto devem ser gerenciados com especial atenção;

- A **Classe Y** com outros 28% dos itens representa 10% do valor do estoque, estando portanto em um grupo de situação intermediária de atenção;

- A **Classe X** com 60% dos itens representa o grupo de menor valor de consumo 15%, portanto financeiramente menos importante, o que justifica uma menor atenção no gerenciamento.

DISCUSIÓN

No mundo atual, as organizações globalizadas, mesmo as empresas públicas, têm manifestado de alguma forma suas preocupações com a importância da compreensão minuciosa das mudanças. Buscando através de abordagens metodológicas e/ou instrumentos ferramentais como tecnologia, por exemplo, compreender numa análise sistemática essas mudanças na vida das pessoas como vantagem competitiva e aumento de seus ganhos.

Nos dias de hoje, com efeito, num mundo onde ainda paira um cenário considerável de pobreza, desigualdades regionais, níveis alarmantes de insegurança, além de discriminação social e econômica, é preciso dar foco ao estudo dessas mudanças, por exemplo. De modo que as empresas possam otimizar os recursos financeiros postos à sua disposição, visando a que os objetivos possam ser alcançados, seja no tocante aos resultados, seja, principalmente, quanto aos impactos que se espera de uma intervenção a ser dada em um determinado contexto.

Assim, avaliação é fornecer informações sobre o Impacto e a avaliação de Impacto requer comparação. É uma forma de refletir sobre o trabalho que foi feito e os resultados alcançados. É importante a fim de que se possam identificar mudanças esperadas, avaliar quais mudanças de fato ocorreu e extrair informações para melhor planejar novos trabalhos, dentre outras intenções nesse campo.

Na avaliação de impacto, o que produz a mudança é a constante e oscilante interação entre determinado conjunto de ações e o contexto no qual eles estão situados. Na prática, o objetivo desse estudo se concentra numa série de questões muito simples: tem havido mudança nas vidas das pessoas – sim ou não? Em que áreas tem havido mudança? A mudança tem sido positiva ou negativa? Quanta mudança aconteceu, no sentido relativo ou no sentido absoluto? O que provocou essa mudança?

Este estudo não foge a regra, pois é notoriamente difícil responder uma das perguntas chave que a avaliação de impacto tradicionalmente coloca para ser respondida: o que/como/onde e em que intensidade provocou qualquer mudança identificada? Para a maioria dos estudos isso significa tentar determinar se as mudanças que aconteceram teriam ocorrido de qualquer maneira, e até onde uma mudança observada pode ser atribuída a determinado projeto ou programa.

No caso, no que depender dos Objetivos da Avaliação de Impacto do Método de Criticidade com aplicação da TI no Gerenciamento de Materiais, pode-se dizer que os impactos aconteceram *nas Pessoas*, *na Organização (CPRM)* promotora de intervenções que visaram mudanças na vida das pessoas e *na Aprendizagem*. Este último caso refere-se ao desenvolvimento pessoal por parte de quem esteve aplicando o Método. Afinal, os impactos devem ser de interesse e valor *para as pessoas envolvidas na execução do Método* e *para os beneficiários do mesmo*, bem como *para aqueles do financiamento do estudo*.

CONCLUSIÓN

Esse estudo de análise do Impacto trouxe perguntas e respostas para Avaliar e fornecer informações sobre o Grau de Mudanças, Gerenciamento de Materiais, Tecnologia da Informação (TI) e o Grau de Importância das variáveis qualitativas (Custos, Velocidade, Confiança e Satisfação da demanda interna).

O Objetivo geral de Avaliar o Impacto desse estudo foi consideravelmente positivo e proveitoso. Os dados desse estudo sugerem um Impacto consideravelmente positivo e significativo após o marco temporal de Junho/16 com a implantação do Método de Análise de Criticidade de Materiais (ACM) com aplicação da TI no escopo da gerência de materiais em uma Empresa Pública, o caso SGB.

Mostrou que é possível SIM desencadear um processo de mudança com aplicação da TI com resultados e métodos mais adequados e eficientes na gestão de materiais em uma Empresa Pública.

Ao se analisar algumas variáveis, analisar a mudança ocorrida numa avaliação da situação anterior a aplicação do Método de Criticidade de Materiais em comparação com os resultados obtidos após essa aplicação do Método, percebeu-se claramente o grau de importância dessas variáveis: custos (compras, atividades que não agregam valor), velocidade (rapidez, celeridade), confiança (credibilidade, comprometimento) e satisfação da demanda interna (atendimento satisfatório).

Através da análise de impacto, a pesquisa ressaltou a importância de um controle e gestão de estoques em uma Empresa Pública, utilizando-se como ferramenta de gestão a aplicação do Método de Criticidade de materiais com aplicação da Tecnologia da Informação (TI). Viabilizando respostas mais adequadas às necessidades e demandas do SGB, através da caracterização dos materiais, conseguiu-se que estes tenham a atenção e aplicação devidas a partir de sua relevância.

Diante dos Objetivos específicos, observou-se nessa análise de mudança que tanto o grau de mudança quanto o grau de importância foram bem representativos positivamente nos resultados e que as variáveis Custos e Confiança tiveram um impacto representativo um pouco maior que as variáveis Velocidade e Satisfação da demanda interna. Assim como, a Tecnologia da Informação (TI) teve um impacto representativo maior do que o Método de Criticidade no Gerenciamento de Materiais.

Numa relação entre os objetivos propostos e os achados da pesquisa, a aplicação da criticidade com reestruturação da gestão de materiais permitiu uma melhoria significativa no suporte administrativo às áreas de atividades fins da empresa. Com um melhor controle reduzindo custos que não agregam valor, com maior confiança e comprometimento, maior rapidez e satisfação dos setores internos em termos de demanda atendida. Contribuiu na construção de ferramentas e métodos mais adequados e eficazes na gestão de materiais, gerando assim maior qualidade no suporte administrativo.

Em particular, a abordagem proposta nesse estudo apresentou um instrumento de larga aplicabilidade, alta flexibilidade e fácil compreensão na consideração da necessidade de controle e gestão de estoques na administração de materiais. A utilização da Análise da Criticidade de Materiais veio da necessidade de se adotar uma análise diferenciada para o controle dos itens de estoques do almoxarifado de uma empresa pública como estudo de caso, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) de Recife e de Salvador. Sua utilização buscou eliminar atividades que não agregam valor e reduzir custos com empregados, inventários e estoques de materiais que são pouco ou quase nunca consumidos. O Método foi utilizado amplamente, possibilitando menores investimentos em itens de estoques de menor importância em detrimento da maximização em itens de maior importância.

A aplicação do Método de Criticidade foi condizente com a teoria pesquisada, à medida que aprofundou o tema estudado e forneceu aos tomadores de decisões informações úteis, relevantes e indispensáveis para um eficiente gerenciamento de materiais. Permitiu uma maior clareza no que se refere à real relevância de cada material na formação da capacidade competitiva da CPRM, dando prioridade aos elementos de maior impacto sobre a organização e possibilitando uma gestão mais eficaz dos estoques. Melhor dizendo:

Quanto ao Objetivo Específico 1

Observou-se que tanto o Grau de Mudança quanto o Grau de Importância foram bem representativos POSITIVAMENTE nos resultados;

As variáveis Custos e Confiança tiveram um impacto representativo UM POUCO MAIOR que as variáveis Velocidade e Satisfação no atendimento.

Quanto ao Objetivo Específico 2

A Tecnologia da Informação (TI) teve um impacto representativo MAIOR do que o Método de Criticidade no SGB.

Quanto ao Objetivo Específico 3

Forneceu aos tomadores de decisões informações ÚTEIS, RELEVANTES e INDISPENSÁVEIS para um eficiente Gerenciamento de Materiais.

Quanto ao Objetivo Geral e Problema de Pesquisa:

Os dados desse estudo sugerem um Impacto muito POSITIVO, PROVEITOSO e SIGNIFICATIVO com a implantação do Método de Criticidade;

Mostrou que é possível SIM desencadear um Processo de Mudança com aplicação da TI com resultados e métodos mais adequados e eficientes na Gestão de Materiais em uma Empresa Pública;

Permitiu uma MELHORIA SIGNIFICATIVA NO SUPORTE ADMINISTRATIVO ÀS ÁREAS DE ATIVIDADES FINS (melhor controle; reduzindo Custos que não agregam valor; maior Confiança e Comprometimento, e maior Rapidez e Satisfação dos setores internos).

BIBLIOGRAFÍA

ARNOLD, Tony J. R. Administração de materiais. São Paulo: Atlas, 2012.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BANZATO, Eduardo. Tecnologia da informação aplicada à logística. São Paulo: Imam, 2015.

BERLINER, Callie; BRINSON, James A. Gerenciamento de custos em indústrias avançadas: base conceitual CAM-1. São Paulo: T. A. Queiroz, 2013.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

COOPER, Donald. R. Métodos de pesquisa em administração. São Paulo: 12. ed. Bookman, 2016.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2012.

GRANT, David B. Gestão de logística e cadeia de suprimentos. São Paulo: Saraiva, 2014.

GRIVA, M. Serviço ao cliente. Disponível em: <www.tecnologistica.com.br>. Acesso em: 08 ago. 2016.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. A relevância da contabilidade de custos. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo R. Campos. Administração de materiais e recursos patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2014.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais. São Paulo: Atlas, 2012.

PATERNO, Dario. A administração de materiais no hospital: compras, almoxarifado e farmácia. São Paulo: CEDAS, 2011.

POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais - 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimentos. 3. ed.São Paulo: Atlas, 2013. (Coleção Coppead de Administração).