



ANÁLISE DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.

André Pedro Fernandes Neto¹, Thiago de Carvalho Rêgo², Charles Miller de Gois
Oliveira³

RESUMO

Este artigo traz um estudo de caso da implantação de um sistema integrado de gestão com ênfase em almoxarifado e patrimônio para a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O objetivo é analisar os dados através de entrevista aos responsáveis do setor estudado com o intuito de avaliar o processo de implantação do sistema de gestão e controle. Com os resultados é possível identificar as falhas e a necessidade da adoção de um *software* com ênfase em controle de estoque. A fim da pesquisa conclui-se que a proposta do SIPAC, permitirá o gerenciamento de entrada e saída de materiais, bem como a emissão de relatórios mensais de estoque e saída de itens, e a coleta de informações mais contundentes para tomada de decisões.

Palavras-chave estoque; acurácia; ERP; controle; SIG

¹ Dr. em Engenharia Elétrica (UFRN), Professor da UERN.

² Bacharel em Ciência e Tecnologia (UFERSA), técnico de informática UERN.

³ Ms em Ciência da Computação (UERN/UFERA), técnico de informática UERN.



INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação tem sob seu domínio o grande desafio de integrar informações, oferecendo para as instituições confiabilidade e qualidade para dar apoio a tomadas de decisões nas organizações, proporcionando aos processos organizacionais uma gestão mais eficaz e eficiente.

Essa confiabilidade e qualidade é possível através dos sistemas de tecnologia da informação que conseguem armazenar, organizar, mensurar através de interações matemática as diferentes informações dos setores da organização, conseguindo agregar assim os dados, informações e conhecimentos necessários para tomada de decisão, esses são os *Enterprise Resource Planning* (ERP).

ERP é definida como um Sistema de informação, com a finalidade de integrar todos os processos de uma organização. Sua integração é possível devido a sua estrutura formada por diversos módulos capazes de atender cada departamento e suas determinadas funções específicas, como por exemplo: financeiro, administrativo e recursos humanos. A ERP pode ser definido como um *software* desenvolvido com o objetivo de auxiliar as instituições a planejar, organizar, gerir e controlar todas as suas atividades.

Este estudo de caso aborda uma ERP desenvolvida pela SINFO (Superintendência de informática) da Universidade Federal do Rio Grande Do Norte (UFRN) e sua respectiva implantação na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Como finalidade da pesquisa o sistema abordado nesse estudo será o SIPAC (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contrato) que tem suas funções voltadas para o setor administrativo, cujo o foco de estudo é o módulo almoxarifado.

Assim a pesquisa é voltada para uma análise na implantação no setor de almoxarifado que recebeu em sua estrutura um módulo de almoxarifado e patrimônio implementado pela DINP (Diretoria de Informatização) da UERN, com o objetivo de levantar dados e avaliar a acurácia de estoque antes e após a instalação do sistema, bem como, analisar de forma construtiva os processos que ainda se encontram com falhas.

Dessa forma o presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma a parte inicial define a problemática do trabalho, a segunda parte é a base do referencial teórico em seguida apresenta-se o método de como será realizado a pesquisa, na penúltima parte será realizada análise dos resultados e por fim as considerações finais.

ESTOQUES

O conceito de estoque é definido como toda matéria prima, embalagem, peças e outros tipos de mercadorias, produtos acabados e semiacabados dentre outros, nele pode ser encontrado armazenagem de mercadorias/produto com tempo determinado para o uso posterior (CHING, 2001).

Sua função é de trabalhar como gerenciador do fluxo dos produtos pertencentes a empresa, ou seja, todo o material que é recebido possui um determinado tempo de chegada que difere do tempo de saída, pois alguns produtos não são solicitados e conseqüentemente passam mais tempo aguardando solicitação.



O objetivo mais importante de um estoque está diretamente ligado a otimização do investimento. Entretanto o valor pode variar com base no armazenamento, onde os produtos que são menos solicitados apresentam um custo maior. A instituição tem a necessidade de estabelecer padrões de controle para que seja levantado parâmetros de compra (CARVALHO, 2010).

Conhecer o estoque da instituição é um desafio, pois a maior dificuldade não está em diminuir o número de itens estocados, e sim em obter a quantidade correta de produtos estocados que seja capaz de atender as principais necessidades gerenciais de forma eficaz

Portanto, controlar o número de produtos que estão armazenados, estipular o momento exato de adquirir novos produtos, condicionar itens por lotes ou datas, identificar, classificar, pode ser definido como gerenciamento de estoque. Quanto maior precisão para a previsão de demanda, mais simples é o controle de estoques. Entretanto, dificilmente essas previsões são exatas, logo, as empresas utilizam estoques para reduzir efeitos causados pela diferença entre oferta e demanda (BALLOU, 2006).

Deve-se entender que, de acordo com a empresa ou instituição o gerenciamento de estoque pode variar conforme o objetivo da empresa, garantindo assim um fluxo dinâmico e equilibrado da distribuição de materiais, obtendo um maior controle de patrimônio e equilibrando a distribuição para todas as partes que compõem uma instituição. Percebendo a finalidade do estoque nas organizações e suas funções a depender do tipo de organização, se faz necessário entender quais são os tipos de estoques e suas definições.

TIPOS DE ESTOQUE

Para Dias (2015), o funcionamento pleno e eficaz de uma organização, sem correr o risco de falta, o estoque de segurança, deve possuir uma quantidade mínima capaz de suprir as eventuais demoras na entrega de produtos. É possível dividir o estoque em três tipos, são eles:

- **Matérias-primas:** essencialmente necessários para produção, compõe toda a formação do produto final, seu consumo está ligado ao volume de produção.
- **Material em processo:** materiais parcialmente acabados que podem ser utilizados no processo de fabricação e que ao final das etapas produtivas este mesmo material toma outras características.
- **Produtos acabados:** produtos finalizados ou acabados, que ainda se encontram dentro da instituição, que aguardam a solicitação dos consumidores.

Para a Universidade os produtos que se encontram armazenados estão inseridos no modelo de produtos acabados e com características de estoque de segurança, que oferecem um nível de atendimento baseado no número de solicitações, evitando assim a imprevisibilidade que ocorre na aquisição destes produtos, pois o processo de aquisição de material leva um tempo para ser finalizado, e que, muitas vezes ocorrem imprevistos acarretando atraso na entrega dos itens adquiridos.

Através de dados levantados pela quantidade de solicitações e que possui um papel importante no estoque de segurança, é de suma importância que os produtos sejam inventariados, pois através dessas informações é possível prever durante o ano, os itens que correm risco de falta.



INVENTÁRIO FÍSICO

O objetivo do inventário físico tem em sua essência o levantamento real do estoque para abrir possibilidade de balanço da empresa, evitando assim os custos e trazendo para a organização rentabilidade, controlando melhor os produtos em estoque, conhecendo de forma profunda os bens que existe dentro da instituição e possibilitando a regularização do seu inventário, dessa forma abre portas para um melhor controle e corrigir os altos níveis de desperdícios.

Uma empresa, que possui uma estrutura administrativa bem definida, com seus procedimentos aplicados adequadamente, traz para dentro da instituição a precisão nos registros de estoque, através da informação alimentada em um sistema capaz de integrar e contabilizar toda a movimentação de um estoque (DIAS, 2015).

O autor explica que os inventários podem ser definidos como gerais e rotativos, neste caso, os gerais normalmente são executados ao final de um exercício fiscal englobando todos os itens do estoque de uma só vez, já os rotativos têm como característica contagens com maior frequência, organizado por etapas e blocos de itens menores, pois a análise é efetuada mais de uma vez, dependendo diretamente da necessidade da instituição, podendo ser semanal, mensal ou trimestral, proporcionando melhores condições para análise, almejando um melhor controle.

Para o monitoramento da qualidade dos dados em estoque, é necessário que seja feito inventários rotativos mensais ou trimestrais, onde os itens são contados e esse valor é dividido pela quantidade de dias úteis, fornecendo assim o número de artigos que precisam ser contados em cada intervalo de tempo, proporcionando a contagem de cada item pelo menos uma vez por período. Dessa forma há a necessidade de entender acurácia do estoque.

ACURÁCIA DE ESTOQUE

A acurácia de estoque é uma maneira de verificação e comparação entre estoque e sistema de gestão a fim de contabilizar os itens e se eles realmente existem dentro da instituição. Esta verificação é executada através análise e contagem dos itens estocados e comparado com os itens do sistema, para que se tenha uma razão entre esses dois valores é possível utilizar uma equação, onde:

$$\text{acurácia de estoque} = \frac{\text{registros corretos}}{\text{registros contados}} * 100\% \quad (1)$$

Onde um índice de 100% na acurácia significa o ideal, contudo a dificuldade de se alcançar esse valor é grande devido à complexidade de estoque, por este motivo se faz necessário definir uma tolerância aceitável para contabilizar a desigualdade da contagem física e o que está registrado no sistema. Esta margem de erro entre o sistema físico e o controle varia com o valor monetário, a frequência do levantamento e o tempo de reposição de estoque (CORRÊA, 2001).

Ao se falar em acurácia, cria-se a necessidade de medir os dados incorretos, que levam ao fracasso a implantação de um sistema de controle de estoque. A imperfeição dos dados coletados leva a um descontrole no momento de aquisição de material, pois o que foi levantado não condiz com a realidade. Para ilustrar apresenta-se na Figura 1, as razões que geram uma



falta de acurácia.

Figura 1: Principais consequências da falta de acurácia de estoque.



Fonte: Adaptado de Drohomeretski (2009).

Entendendo melhor a Figura 1, é possível observar que os problemas gerados em todas as etapas que regem o recebimento, cadastramento e expedição de material levam a falta da acurácia de estoque, gerando assim inúmeros problemas para a organização.

Portanto a acurácia de estoque possui um papel fundamental dentro de uma organização, promovendo o aumento da assertividade, reduzindo os indicadores de ruptura, minimizando e revertendo a curva de perdas e extravios. Um setor de almoxarifado pode dominar uma maior confiabilidade do estoque contábil, melhorando os resultados de aquisição de material e distribuição, proporcionando um baixo risco de inconsistência nos saldos sistêmicos e aumentando a possibilidade de enxergar melhor os níveis de diferença de estoque.

Para otimizar o inventário e maior controle sobre os estoques, forma desenvolvidas ferramentas de tecnologia da informação com o intuito de ajudar no controle e acurácia dos estoques nas organizações a fim de dar subsídio para a tomada de decisão, são os Sistemas de Informação (SI).

SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SI)

Um sistema de informação (SI) é um conjunto de elementos que se relacionam entre si, e que por sua vez coletam dados e informações agindo sobre esses, armazenando-os, e por fim transmitindo-os, e propicia um mecanismo de retroalimentação, com intuito de alcançar um determinado propósito (STAIR, 2001).

As organizações cada vez mais necessitam de Sistemas de informação e Tecnologias de informação (TI), que sejam capazes de fornecer informações em sua completude de forma eficaz e confiável, para se manter em um mercado cada dia mais competitivo, satisfazendo assim as suas necessidades e exigências (PIMENTA, QUARESMA, 2016).

Os sistemas de informação têm total autonomia de organizar e fornecer dados com intuito de auxiliar os gestores na tomada de decisão inteligente, por este motivo um sistema de informação vai além da integração de estratégia de negócio ou de uma simples ferramenta de produção, com um importante papel no sucesso de uma organização. Atualmente o caminho para o sucesso ultrapassa as fronteiras de hardware e *software*, ou outros métodos de



desenvolvimento, mas com o perfeito sincronismo entre TI e as particularidades da instituição e sua árvore organizacional (STAIR, 2001).

Um SI tem a possibilidade de ser manual ou computadorizado. No entanto com o avanço da tecnologia, passaram de processos manuais para computadorizados, através dos sistemas de informações gerenciais.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS (SIG)

O SIG é uma ferramenta capaz de auxiliar as funções de planejamento, controle e organização de uma instituição, disponibilizando informações de forma rápida e precisa, garantindo assim tomadas de decisões eficazes. Com base nessas informações, “o sistema de informação gerencial é representado pelo conjunto de subsistemas, visualizados de forma integrada e capaz de gerar informações necessárias ao processo decisório” (OLIVEIRA, 2008, p.28).

Sabe-se que um sistema de informação gerencial precisa ser analisado e desenvolvido com base na estrutura da organização, onde possa existir um sincronismo entre tecnologia e empresa para que alcancem uma harmonia, transmitindo informações entre vários setores e atividades (ROSINI; PALMISANO, 2012).

O sistema de informação pode auxiliar na tomada de decisões através de relatórios que, com rapidez, são gerados periodicamente. Segundo o autor o processo que contém tomada de decisão está relacionado diretamente com o informativo que a organização utiliza, portanto, este processo torna-se um gerador de informações que auxilia seus gestores (O'BRIEN, 2006).

O SIG bem estruturado e com planejamento, pode gerar uma reestruturação em uma organização e seus diversos setores, provocando mais rapidez nos processos decisórios devido a facilidade de informação, desta forma um sistema integrado de gestão atingi uma organização e todo o seu processo interno como, pessoal, procedimentos, *softwares*, banco de dados, fornecendo informações rotineiras a aqueles que detém o poder de tomada de decisões e que estarão baseados em relatórios.

Portanto a necessidade que uma organização possui para trabalhar de maneira transparente e interligar informações de maneira a facilitar as tomadas de decisões, padronizar procedimentos, rapidez nos serviços e atendimentos, está diretamente relacionada a um SIG, pois a integração dos dados através de um sistema integrado possibilitará essas informações e assim proporcionar aos gestores informações essenciais para diminuição de custos na aquisição de material e serviços.

Esta automatização de informação é um grande avanço em uma instituição onde os processos são ainda manuais e com isso o que pode ser gerado perante aos usuários é a adaptação entre o pessoal que utilizará o sistema e o próprio sistema, gerando muitas vezes dificuldades de adaptação, mas isso não pode ser uma barreira para a implantação do SIG, já que o sistema facilitará o andamento de todos os serviços oferecidos pela instituição.



SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA CONTROLE DE ESTOQUES

Todo gestor tem sob seu comando a responsabilidade de saber quando e quanto repor cada material e quanto se deve ter em seu estoque. Um elemento fundamental para a organização é conhecido como gestão de estoque, que tem a finalidade de reduzir e controlar custos, aumentando os níveis de serviços prestados pela organização (KUNIGAMI, OSÓRIO, 2009)

Existia no início dos tempos o manuseio dos instrumentos pelo homem, a partir de algum tempo houve a invenção da máquina para a produção de bens de consumo, posteriormente deu início a implantação da produção em série, com a chegada dos computadores trazendo consigo tempo depois os sistemas de controle e gestão como mola mestre nos planos de gestão, MRP I, MRP II e o ERP.

A gestão de estoque é protagonista no meio operacional e financeiro das empresas, por este motivo exigem de seus gestores um cuidado especial. Para MRP I é uma técnica que determina os materiais que necessitam ser adquiridos para estoque e o MRP II (Planejamento de Recursos de Materiais) tem por função minimizar o investimento em inventário, adquirindo material certo e na quantidade necessária para atendimento da demanda e no tempo certo (SLACK, 2009).

A implantação de um controle de estoque tem como objetivo principal: Diminuir custo de estoque; controle de produtos; diminuição da improdutividade, ou seja, proteger a produtividade evitando falta de material; redução de custos com material, transporte e redução do custo de aquisição, auxiliar no processo de compra e gerar solicitações de compras baseado em uma previsão de saída.

Logo, um sistema de controle de estoque é capaz de disponibilizar aos gestores da instituição os dados e as ferramentas necessárias para atuar nas decisões, alternativas diárias e realização dos objetivos de curto, médio e longo prazo.

Administrar sistema é aplicar conhecimento administrativo ao projeto e desenvolver sistemas ou *softwares*. Partindo do princípio que é extremamente necessário definir metas, buscando criatividade para soluções alternativas, coordenando e controlando as diversas tarefas para a criação de um *software* que possa atender a necessidade da organização.

METODOLOGIA

O estudo de caso tem como objetivo pesquisar de forma prática a apuração de acontecimentos atuais, incluso em um contexto real, e casos em que as barreiras entre fato e o contexto não estão transparentes, no qual se emprega diferentes elementos (BRESSAN, 2000).

O método utilizado trata de uma abordagem exploratória e qualitativa, utilizando-se de coleta de dados na implantação de um sistema de gestão integrado, as ferramentas utilizadas a seguir serviram para apuração de dados complementado com um levantamento bibliográfico que engrandece este método de pesquisa: Análises de documentos, Roteiros de entrevista estruturada e Pesquisa bibliográfica.



ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Na investigação documental realizou-se um estudo de todos os documentos e planilhas utilizados pelo setor afim de entender os procedimentos adotados e executados. Portanto, uma fonte de documentos que possui um amplo sentido, os textos que não sofreram tratamento analítico, apresentam-se como material base, onde quem pesquisa pode desenvolver uma análise investigativa (SEVERINO, 2007).

ROTEIRO DE ENTREVISTA ESTRUTURADA

Para realizar um planejamento de coleta de informações é necessário que se tenha uma estrutura de perguntas para a captura de dados através de um questionário que atinjam os objetivos desejados. O questionário terá como função nortear o pesquisador de forma organizada como também poder orientar o entrevistado. Esta ideia foi baseada em salientar a importância de questionário básico para alcançar o objetivo de pesquisa (FONSECA, 2002).

Em uma entrevista estruturada, foi dada ênfase a preparação de um questionário básico apontando para o tema estudado atrelado aos princípios do SIG encontrado no referencial teórico. A entrevista semiestruturada tem como objetivo idealizar um questionário básico sustentados em ideias e conjecturas de pesquisa (VERGARA, 2005).

Juntamente com um membro do setor foi efetuado uma entrevista estruturada com a coordenadora responsável, no qual foram acometidas questões inerentes ao SIG, possuindo como apoio as funções do sistema.

O roteiro de entrevista encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1: Roteiro de Entrevista

PERGUNTAS	BENEFÍCIOS SIG	AUTORES
O recebimento, cadastramento e estocagem eram feitos de que maneira?	Dados/banco de dados	Ching (2001), Dias (2010), BALLOU (2006).
Quais eram os problemas na contagem de estoque?	Dados/banco de dados	Dias (2015), Côrrea (2001), BALLOU (2006).
Como era feito a solicitação de material?	Gestão da informação	Stair (2011), Varajão (2002), Oliveira (2008), Laudon e Laudon (2010),
Qual era a dificuldade de interpretação em uma solicitação?	Gestão da informação	Stair (2011), Varajão (2002), Oliveira (2008), Laudon e Laudon (2010),
Em uma solicitação qual era dificuldade no momento de separação de material?	Gestão da informação	Stair (2011), Varajão (2002), Oliveira (2008), Laudon e Laudon (2010),

Fonte: Autores (2020).

As perguntas foram feitas de maneira a comparar os processos antes e depois da implantação do sistema com base nos conhecimentos de sistema integrado de gestão, ERP, sistema de informação e estoque, com o intuito de esclarecer os principais pontos necessários



para um setor importante de uma organização como o almoxarifado e assim apresentar a importância de um sistema capaz de gerenciar e controlar o estoque. Com base nesses dados será possível observar a importância que as ferramentas de gestão, como acurácia de estoque e inventário físico são importantes agregados a um bom sistema de almoxarifado e patrimônio como o SIPAC.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

O estudo bibliográfico foi elaborado por meio de conteúdo científico encontrado em livros e artigos com o intuito de analisar ideias que propiciaram um fundamento teórico para o progresso do trabalho. O estudo bibliográfico é elaborado através de apuração de referências teóricas já estudadas e divulgadas por meio escrito e eletrônicos, como livros, peças científicas, páginas de sites. Toda obra científica começa com uma pesquisa bibliográfica, que proporciona a quem pesquisa entender o que já se observou a respeito do assunto (FONSECA, 2002).

ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise de dados qualitativa se identifica por buscar entendimento de conteúdo na fala do entrevistado, relacionada ao quadro em que eles estão contidos e restrita pela abordagem conceitual (FONSECA, 2002).

Para a análise de dados foi observado os dois momentos que a universidade vivenciou, o antes do SIPAC e após o sistema implantado, para que se tenha uma melhor compreensão dos efeitos apresentados após a reestruturação do setor com base nas ferramentas que o sistema pode oferecer.

Após entrevista com a responsável pelo setor, foi esclarecido que, para contagem dos itens, os produtos foram divididos em duas naturezas para facilitar a contagem e o acondicionamento, o inventário foi executado a partir do setor de almoxarifado e posteriormente nos demais setores de forma manual, identificando e relacionando cada produto.

A maneira adotada para facilitar a contagem e a armazenagem dos produtos, foi de dividir em duas naturezas:

1ª natureza: materiais de consumo: foram incluídos materiais de expediente, higiene, gás engarrafado, processamento de dados (material de informática), copa e cozinha, hospitalar, áudio/vídeo (material de áudio e vídeo).

2ª natureza: materiais permanentes: bens moveis (tudo que possa ser tombado) e imóveis.

Em seguida foram separados os produtos em categorias e subcategorias e acondicionado em prateleiras, iniciou-se a contagem para que posteriormente fosse cadastrado no sistema através de códigos gerados pelo próprio sistema de gestão.

O sistema utilizado para o controle de estoque foi o SIPAC (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contrato) sistema esse desenvolvido pela SINFO (Superintendência de informática) da Universidade Federal do Rio Grande Do Norte e implantado na Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. O *software* disponibiliza no módulo almoxarifado as seções de requisição eletrônica de material, controle de estoque de



materiais, entrada no estoque por nota fiscal, entrada no estoque por nota de fornecimento, movimentações no estoque e controle contábeis (RMA, etc.).

No recadastramento dos produtos foram utilizados códigos gerados pelo próprio sistema vinculados a cada denominação, o cadastro e contagem do material foi feito por ordem alfabética, separados por categoria. A Figura 2 mostra um relatório de produtos e seus respectivos códigos.

Figura 2: Listagem de Estoque.

UERN Almoxarifado		UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS SETOR DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO ALMOXARIFADO CENTRAL EMITIDO EM 29/01/2020 15:01				DINF Diretoria de Informatização			
LISTAGEM DE ESTOQUE - ALMOXARIFADO CENTRAL									
Unidade Gestora: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (11.00)									
Data: 29/01/2020									
Almoxarifado: ALMOXARIFADO CENTRAL									
Código	Denominação	Unid. Medida	Localização	Saldo	Encontrado	Diferença	Preço*	Total	
3003 COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES P/ OUTRAS FINALIDADES									
1	30032104620	QUEROSENE (EMBALAGEM PLÁSTICA C/ 1.000ML)	LITRO	80.00			R\$ 10,10	R\$ 808,00	
Total do Grupo de Material:								R\$ 808,00	
3004 GAS ENGARRAFADO									
2	3004000000030	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA 10L	UNIDADE	18.00			R\$ 75,00	R\$ 1.350,00	
3	3004000000031	EXTINTOR PÓ QUÍMICO 4KG BC	UNIDADE	26.00			R\$ 78,84	R\$ 2.049,84	
Total do Grupo de Material:								R\$ 3.399,84	
3015 MATERIAL PARA FESTIVIDADE E HOMENAGENS									
4	3015000000001	REVISTA COMEMORATIVA 46 ANOS UERN	UNIDADE	85.00			R\$ 3,60	R\$ 306,00	
5	3015000000002	REVISTA COMEMORATIVA 47 ANOS UERN	UNIDADE	1255.00			R\$ 3,71	R\$ 4.656,05	

Fonte: Sistemas Institucionais Integrados – UERN/DINF.

Via de regra o material é recebido pelo setor de almoxarifado e patrimônio, exceto em situações que alguns tipos de materiais específicos onde precisam ser entregues em seus locais de destino, nesse caso o registro do material também será no setor de almoxarifado e patrimônio. No entanto para que o estoque esteja sempre renovado, foi adotado o método PEPS (primeiro entra, primeiro sai), um método que consiste em valorizar o estoque, ou seja, o primeiro que entra também é o primeiro que sai em sua categoria pós solicitação, esse mecanismo permite que o estoque esteja sempre renovado, evitando a estadia estendida dos itens.

Para uma melhor compreensão pós instalação do SIPAC, foi elaborado um quadro com as respostas. O Quadro 2 explicando o antes e o depois da implantação do sistema.

Quadro 2: Respostas do entrevistado.

Antes	Depois
Produtos recebidos, identificados em ficha de prateleira e armazenado em estoque	Produtos recebidos, identificados, cadastrados no sistema, gerado código de identificação e armazenado em estoque



Após solicitação o funcionário retirava do estoque e identificava na ficha de prateleira a saída do material, erros ocorriam, pois, muitas vezes ocorria o não registro da saída do material.	Após a solicitação o responsável pelo setor libera o material e automaticamente o sistema registra como menos um produto no estoque, restando apenas a separação e entrega
Solicitação feita por formulário padrão e enviado por e-mail	Usuário efetua login no sistema e solicita os itens, após salvo e encaminhado a solicitação, o pedido chega ao responsável pelo setor imediatamente.
Produto eram solicitados sem conhecimento das denominações corretas utilizadas pelo setor de almoxarifado.	Usuário disponibiliza de uma lista de material com seus códigos e denominações padronizados.
Lista de produtos eram solicitados sem o conhecimento da disponibilidade do material ocasionando atraso na entrega pois os entregadores precisavam verificar se o produto estava disponível.	Lista de produto disponibiliza a quantidade, fazendo com que o usuário solicite apenas os itens que estão em estoque.

Fonte: Autores (2020).

É possível perceber as inúmeras vantagens que o sistema trouxe para a instituição, bem como a facilidade de cadastramento de produtos, onde os itens são recebidos, cadastrados e automaticamente o próprio sistema se encarrega de gerar seu código e contagem para uma melhor transmissão de informação e dados.

Para o gerenciamento de liberação dos materiais solicitados, a responsável possui a facilidade de pelo próprio sistema definir os itens que podem ser liberados e assim transmitir essas informações de maneira prática e rápida para os responsáveis da separação de material e assim agilizar na entrega, pois todas as solicitações passam por análise do chefe do setor.

No que diz respeito ao usuário, importantes mudanças ocorreram, pois, a forma de solicitação sofreu alteração, antes ele tinha que solicitar o material através de um modelo de solicitações que era enviado por e-mail e muitas vezes essas informações dos itens pedidos eram inconsistentes dificultando a interpretação daqueles que recebiam esse documento, após a entrada do SIPAC o solicitante tem a sua frente uma lista de materiais com seus respectivos códigos de modo que ele poderá selecionar o que está necessitando e conferir nessa mesma lista se o item está disponível.

Abordando um grande problema que ocorria na maioria das solicitações era a inconsistência de informações, o solicitante em sua maioria quando ao se deparar com produtos pouco solicitado não sabia sua denominação padrão, após o SIPAC, é possível interpretar melhor os itens a serem solicitados, transmitindo a informação de forma rápida e consistente.

Analisando a importância de um sistema robusto como o SIPAC, é notável que, todos os processos contidos no setor sofreram melhorias significativas, trazendo para o âmbito da instituição a necessidade de buscar diariamente melhorias nos processos e assim tornar como regra da organização a busca por soluções consolidadas e aperfeiçoamento nos processos, levando a crer que antes do sistema implantado, as condições de análise de dados, inventário, acurácia e organização de estoque eram precárias.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou por meio de seus objetivos apresentar como uma instituição de ensino obtém mais eficiência empregando uma ferramenta de gestão SIG. O embasamento ofertado por esta ferramenta na influência de suas decisões, na administração e no controle gerencial, ajuda a coordenar e selecionar dados, convertendo-os em informações úteis, para a tomada de decisão.

Os dados no interior da instituição contribuem na diminuição de custos nas ações, evolução no acesso à informação, viabilizando relatórios mais precisos e rápidos e com mais facilidade, no suporte as decisões por meio de sistemas informativos que a instituição dispõe enfocando na propagação e recebimento dessas informações para serem processadas com mais capacidade na tomada de medidas.

Como *feedback* das perguntas que nortearam da pesquisa “Quais as consequências obtidas com a utilização de um sistema de informação gerencial em uma instituição de ensino superior?”, constatou-se que os efeitos neste trabalho permitiram uma análise mais precisa por parte do gestor do setor que opera o sistema direcionados a propósitos quanto a eficácia do SIG instalado. Apresentando informações reais que proporcionam uma administração mais exata e apropriadas para os processos da organização.

Finalmente, foram apresentados alguns benefícios do SIG logo após sua implantação, que se tornou em uma ferramenta de gestão essencial para colaborar com o gestor na tomada de decisão e planejamento estratégico: (1) rapidez no atendimento, (2) precisão na informação de dados, (3) transparência na informação, (4) facilidade para o usuário, (5) suporte para uma preparação estratégica.

Portanto, o objetivo geral do trabalho foi alcançado, ao apresentar os processos adotados na instituição, a identificação e implementação do SIG que atenda as deficiências existentes e dos efeitos atingidos com a utilização do SIG em um primeiro instante.

Devesse levar em consideração, que este estudo possui insuficiências que foram: pequeno contexto de apenas um usuário apto e interrogado, não possibilitando a utilização de mecanismos estatísticos mais avançados para extração de dados e informações para o estudo. A indisponibilidade de outros setores devido a outras demandas, contribuiu para que não fosse possível expandir a pesquisa para outros setores.

O interesse para aquisição do SIG, foi devido a necessidade de se ter um sistema mais robusto e que atendesse a alta demanda na instituição capaz de processar os dados e conseqüentemente trazer para os gestores dados fundamentais para o suporte a tomadas de decisões, tomando como exemplo as instituições federais de nível técnico e superior que já utilizam desse sistema para o gerenciamento acadêmico e administrativo.

Para a condução de novas pesquisas, sugere-se um número maior de entrevistados, a acareação com outros *softwares*, e o SIG completamente introduzido é merecedor de um estudo mais aprofundado.



REFERÊNCIAS

- CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CARVALHO, Jose Mexia Crespo de. **Logística**. Lisboa: edições silabam. 2002. DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- CORRÊA, Henrique L. **Planejamento, programação e controle de produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, Gerge W. *Princípios de Sistemas de Informação*. – 9. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2001.
- PIMENTA, Alexandre Manuel Santareno; QUARESMA, Rui Filipe Cerqueira. A SEGURANÇA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS. **Jistem - Journal Of Information Systems And Technology Management**, Sao Paulo, v. 13, n. 03, p.533-522, dez. 2016.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. **Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- KUNIGAMI, J. F.; OSÓRIO R. W. **Gestão no Controle de Estoque: Estudo de caso em Montadora Automobilística**. Revista Gestão Industrial. v. 05, n. 04: p.24-41, 2009.
- SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: CORTEZ, 2007.
- FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Apostila. Fortaleza: UEC, 2002.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 6. ed. São Paulo. São Paulo: Atlas, 2005.



ANEXO

TERMO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO, DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO, CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS, DE PARTICIPAÇÃO ONLINE, DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE E INEDITISMO*

Eu, _____, inscrito no
CPF sob o nº. _____, residente e domiciliado em

telefone(s) _____ e-mail _____,

filiado à Instituição _____,

na condição de _____, submeto ao 14° CONGRESSO DE GESTÃO
PÚBLICA DO RIO GRANDE DO NORTE (CONGESP) o artigo intitulado

para avaliação e publicação no site do 14° CONGESP, estou ciente que caso o meu trabalho
seja aprovado pelo Comitê Científico assumo as seguintes responsabilidades:

- (i) Comparecerei para sua apresentação *online*, no dia e hora previamente comunicado e autorizo a publicação do material utilizado em minha apresentação no site do evento, assim como o uso de sons e imagens na internet.
- (ii) Autorizo também o recebimento de mensagens via *WhatsApp* com informações relativas ao meu trabalho científico e/ou minha participação no evento.
- (iii) Declaro que o trabalho é original e não contém nenhuma forma de plágio, estando o autor ciente da sua responsabilidade expressa pelo uso de textos e imagens de terceiros, quando tal uso exigir autorização.
- (iv) Caso o texto seja aprovado e selecionado, responsabilizo-me pelo seu teor, ciente de que a publicação implica transferência dos direitos autorais ao 14° CONGESP, nas versões eletrônicas e publicações impressas, conforme permissivo constante do artigo 49 da Lei de Proteção de Direitos Autorais (Lei 9.610, de 19/02/98), e que a não observância desse compromisso submeterá o infrator a sanções e penas previstas no mesmo diploma legal.

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome completo e assinatura digitalizada



14° CONGESP

CONGRESSO DE GESTÃO
PÚBLICA DO RIO GRANDE
DO NORTE

A REINVENÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA
NOVOS CENÁRIOS, NOVOS DESAFIOS

01-04
DEZ 2020

*Este documento deverá ser preenchido (digitado) incluído assinatura digitalizada e enviado quando da submissão do trabalho.