

ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

DIVISÃO DE ENSINO

**PROPOSIÇÃO DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA BPM PARA MELHORIA DE
PROCESSOS DO CONTROLE DE ESTOQUE DO ESQUADRÃO DE SAÚDE DE
PIRASSUNUNGA¹**

ANDRESSA ROCHA REBOREDO²

CARLA OLIVEIRA NASCIMENTO³

RESUMO

Com vistas ao constante aprimoramento da gestão das organizações da Força Aérea Brasileira, previstos nos documentos emitidos pelo Comandante da Força em questão, este trabalho visa analisar a aplicabilidade da ferramenta BPM nos processos do controle de estoque do Esquadrão de Saúde de Pirassununga para aprimorar os procedimentos que impactam o atendimento ao público. O presente artigo também busca avaliar se é possível aplicar a ferramenta em estudo nos processos mapeados e evidenciar os pontos que podem ser melhorados com a possível implementação da ferramenta. Atualmente, os gestores de estoque do Esquadrão de Saúde são responsáveis por diferentes itens diretamente ligados ao tratamento médico e pela distribuição desses itens para os diferentes setores do hospital. Nesse contexto, é apontado pelos usuários que o tempo de atendimento tem sido um desafio, o que pode ser agravado pela falta de disponibilidade de material ou pelo tempo que leva para os materiais necessários ao atendimento serem disponibilizados. Os resultados mostraram que a ferramenta BPM permitiu identificar pequenas melhorias que podem ser implementadas, mas que trazem grande otimização dos processos de gerenciamento de estoque do ES-YS.

Palavras-chave: Gestão de Processos de Negócios. Gestão pública. Melhoria de processos. Gestão de estoque.

¹ Artigo apresentado para Avaliação Final do Trabalho de Conclusão de Curso, como pré-requisito para a conclusão do Curso de Formação de Oficiais Intendentes da Academia da Força Aérea de Pirassununga/ SP.

² Cadete do 4º Esquadrão de Intendência na Academia da Força Aérea – Pirassununga/ SP.

³ Doutora em Engenharia Industrial e Docente na Academia da Força Aérea – Pirassununga/ SP.

PROPOSAL FOR THE APPLICATION OF THE BPM TOOL TO IMPROVE INVENTORY CONTROL PROCESSES OF THE PIRASSUNUNGA HEALTH SQUAD

ABSTRACT

Focusing on the constant improvement of the management of Brazilian Air Force organizations, proposed in the documents issued by the Force Commander in question, this work seeks to analyze the applicability of the BPM tool in the processes of stock control of the Pirassununga Health Squadron to improve the procedures that impact customer service. The present paper also aims to assess whether it is possible to apply the tool under study in the mapped processes and to highlight the points that can be improved with the possible implementation of the tool. Nowadays, the Health Squad's inventory managers are responsible for different items directly linked to medical treatment and for the distribution of these items to the different sectors of the hospital. In this context, users point out that the service time has been a challenge, which can be aggravated by the lack of availability of material or the time it takes for the materials necessary for the service to be made available. The results show that the BPM tool allowed to identify little improvements that can be implemented and bring huge optimization in the ES-YS processes.

Keywords: Business Process Management. Public administration. Processes improvement. Inventory management.

INTRODUÇÃO

A gestão pública é guiada por diversos princípios, dentre eles destaca-se o princípio da eficiência. Diversos são os mecanismos para a garantia de uma gestão eficiente os quais estão em constante atualização, isso porque a eficiência é buscada em toda e qualquer organização. No entanto, a eficiência para o gestor público é uma obrigação garantida pela Lei Federal nº 9784, de 29 de janeiro de 1999 (BRASIL, 1999) para assegurar os direitos de todos os cidadãos que compõem aquela sociedade. Portanto, é pertinente que a administração procure sempre formas de garantir uma boa gestão.

Para Borges e Campos (2010), a gestão de estoque é importante para que os objetivos de satisfação do cliente sejam atingidos, ou seja, para que a demanda provida por tal estoque seja suprida de forma que não haja sobras ou faltas. Além disso, ainda segundo esses autores, uma boa gestão de estoque gera diminuição nos custos para a organização que o utiliza. Portanto, o controle de estoque também se caracteriza como um aspecto econômico-financeiro, uma vez que a manutenção de estoque é uma atividade que despense um capital considerável e deve-se buscar um melhor aproveitamento do investimento e, na medida em que se aumenta a eficiência de seu gerenciamento, haja uma diminuição do capital aplicado a tal atividade (BORGES e CAMPOS, 2010). Sendo assim, é de interesse da administração pública que gerencia estoques que seus métodos de controle sejam observados de forma a trazer benefícios para a gestão sempre com vistas à eficiência da instituição.

A ferramenta Gestão de Processos de Negócios (BPM) tem sido vastamente utilizada em diferentes setores, incluindo organizações que oferecem serviços médicos (MINERVINO, 2012; MASCHKA, 2014; RODRIGUES e SOUSA, 2015; SOUSA, 2015; CARVALHO e SOUSA, 2017). A ferramenta BPM também deve ser analisada no intento de ser uma alternativa para aplicação nas administrações de responsabilidade da Força Aérea por demonstrar alinhamento de objetivos traçados no planejamento estratégico determinado para essa organização.

O Esquadrão de Saúde de Pirassununga, atualmente carece de agilidade no atendimento devido à falhas no controle de estoque. Da forma como o estoque é administrado hoje, há uma lentidão devido à falta de controle dos níveis de estoque, o que gera por vezes uma indisponibilidade de itens. A partir da aplicação da ferramenta BPM e modelagem de processos, espera-se que haja redução da indisponibilidade de itens para o atendimento da população e que esse atendimento quando ocorrer seja feito com maior agilidade.

O aprimoramento dos processos da Força Aérea se faz necessário para que os mesmos continuem sendo modernos e eficientes. Como base nas medidas a serem tomadas na melhoria da gestão apresenta-se a Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA) 11-1 de 2020, que enfatiza a necessidade de manutenção dos processos de gestão desta organização (BRASIL, 2020). A ferramenta BPM, além de ser uma ferramenta atual e cada vez mais utilizada (MINERVINO 2012; MASCHKA, 2014; RODRIGUES e SOUSA, 2015; SOUSA, 2015; CARVALHO e SOUSA, 2017), ainda apresenta grande facilidade em ser aplicada. Há materiais como o “Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOK V3.0” (ABPMP, 2009), os quais apresentam todo o passo a passo para que esse processo seja realizado, apresentando todos os mecanismos disponíveis para as empresas que desejam utilizar a ferramenta BPM em seus processos, o que torna toda implementação mais simples de ser efetivada.

Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de analisar a aplicabilidade da ferramenta BPM nos processos do controle de estoque do ES-YS com o intuito de aprimorar os procedimentos que impactam no atendimento ao público. Para isso, foram mapeados os processos referentes ao controle do estoque no hospital da AFA, bem como foram identificados os processos críticos dessa atividade. Ademais, como objetivos específicos do trabalho procura-se avaliar se é possível aplicar a ferramenta em estudo nos processos mapeados e evidenciar os pontos que podem ser melhorados com a implementação desta. A análise ocorreu utilizando os dados de processos executados pelo setor de almoxarifado recolhido no ano de 2022, evidenciando os pontos de controle que podem ser melhorados com a implementação da proposta.

1 GERENCIAMENTO DE ESTOQUE

A gerência de estoque é considerada por muitos autores como atividade crítica para o sucesso e bom andamento de uma empresa (MULLER, 2011; GOLOBOVANTE *et al.*, 2018; MORCUENDE *et al.*, 2019). Principalmente o custo relacionado à manutenção e gerenciamento do estoque, é mostrado como fator decisivo para que uma organização possa funcionar obtendo bons resultados (GARCIA *et al.*, 2006). Em seus estudos, Borges (2010) também caracteriza o controle do estoque como um aspecto econômico-financeiro, uma vez que a manutenção de estoque é uma atividade que despense bastante capital e deve-se buscar o melhor aproveitamento do investimento, de modo que a medida em que se aumenta a eficiência

de seu gerenciamento, haja uma diminuição do capital aplicado a tal atividade (BORGES et al., 2010).

Uma das principais funções do gerenciamento de estoque é obter as informações de saídas para o correto planejamento a fim de que não falte produtos para a sua atividade-fim. Outra vantagem conquistada a partir de um controle eficiente é a redução de custos para a organização, visto que a atividade de estoque é uma das que traz maiores custos para uma empresa (DIAS, 2010; SPOLADOR e MAYER, 2021).

Janning (2021) reintroduz o grande desafio da gestão do estoque abordado por Bowersox e Closs ainda em 2014, onde esses três autores afirmam que o maior desafio encontrado é fazer com que os produtos que se encontram em determinado estoque estejam disponíveis no lugar e momento em que são necessários. Dias (2010) apresenta ainda mais alguns fatores considerados como dificuldades mais recorrentes nessa atividade e que causam prejuízos às organizações, dentre os quais pode-se destacar:

- a) avarias nas quantidades de estoque, enquanto a produção ou venda permanece constante;
- b) variação excessiva da demanda;
- c) saída parada frequentemente por falta de material;
- d) falta de espaço para armazenamento;
- e) baixa rotação dos estoques.

Para prevenir e evitar tais deficiências os gestores podem se valer de diversos sistemas de gestão e controle, dentre eles estão: Gestão por Processos (BPM), Método ABC, Sistema de Duas Gavetas, entre outros. Nesse sentido, o presente trabalho aborda a ferramenta BPM, a qual vem sendo cada vez mais discutida e utilizada pelas organizações públicas e privadas (MINERVINO, 2012; MASCHKA, 2014; RODRIGUES e SOUSA, 2015; CARVALHO e SOUSA, 2017; MOREIRA *et al.*, 2020).

2 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

Para entender a ferramenta e sua utilização é importante que se tenha em mente um conceito: processo. No “Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio” (2009) processo é definido como:

Um conjunto definido de atividades ou comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar uma ou mais metas. Os processos são disparados por eventos específicos e apresentam um ou mais resultados que podem conduzir ao término do processo ou a transferência de controle para outro processo. Processos são compostos por várias tarefas ou atividades interrelacionadas que solucionam uma questão específica. No contexto do gerenciamento de processos de negócio, um “processo de

negócio” é definido como um trabalho ponta-a-ponta que entrega valor aos clientes (ABPMP, 2009, p. 30).

Business Process Management (BPM) ou, em português, Gerenciamento de Processos de Negócio é:

Uma abordagem disciplinada para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócio automatizados ou não para alcançar os resultados pretendidos consistentes e alinhados com as metas estratégicas de uma organização. (ABPMP, 2009, p. 30)

Além disso, a ferramenta BPM se concentra em encontrar formas de otimizar os processos e seus recursos empregados como de pessoal, de material, entre outros recursos, e identificar processos defeituosos ou que sejam dispensáveis, sempre com foco na eficiência e na eficácia do gerenciamento por processos (GARCIA e FURTADO, 2016).

Esse modelo de gestão baseia-se na teoria de que uma organização é movida por processos que se interligam e se completam. Entende-se que não há exclusividade nas ações de cada setor da organização, isto é, todas as atividades, tarefas e processos estão de alguma forma conectados. Portanto, essa ferramenta procura aumentar a colaboração entre os setores da organização, tendo como foco principal o aumento da eficiência da organização como um todo (GARCIA e FURTADO, 2016). Nesse contexto, a gestão por processos requer um acompanhamento contínuo. Para isso, são estabelecidas metas a serem alcançadas pela implementação de tal processo (BROCKE e ROSEMANN, 2013).

O BPM ainda pode ser visto como uma estratégia corporativa a qual deve ser aplicada em fases e de forma cíclica, como pode ser observado na Figura 1. Esse método de melhoria deve proporcionar resultados alinhados aos objetivos estratégicos da empresa. A proposta do uso de ferramentas BPM visa entregar à instituição uma visão interdepartamental, integrada, de todas as áreas da organização, a fim de que as decisões tomadas sobre mudanças nos processos possam ser executadas de forma ágil e eficiente (ABPMP, 2009; BROCKE e ROSEMANN, 2013; MARQUES, 2014; GARCIA e FURTADO, 2016).

Para Pizza (2012) a implementação da ferramenta BPM serve para aumentar o dinamismo da empresa. Uma vez implementada, a ferramenta deve conferir à empresa melhoria das atividades de cada setor, sempre mantendo o foco no alinhamento dos processos ao planejamento estratégico da organização.

Figura 01 - Ciclo de vida de melhoria contínua dos processos de negócios



Fonte: DHEKA, 2022.

É importante ressaltar, também, que a ferramenta BPM funciona com softwares de apoio ou os chamados Business Process Management Systems (BPMS), os quais são apresentados no “Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM)” como:

Muitos fornecedores de tecnologia criaram aplicações que auxiliam organizações a gerenciar melhor seus processos de negócio. Tipicamente, essas tecnologias envolvem ferramentas para projetar e modelar visualmente processos de negócio, simular e testar processos, automatizar, controlar e avaliar processos de negócio, fornecer feedback e relatar o desempenho de processos. Alguns fornecedores combinaram essas funções em sistemas de gerenciamento de processos de negócio que fornecem uma plataforma integrada completa de BPM, referida geralmente como BPMS (Business Process Management Systems) (ABPMP, 2009, p. 32).

3 GERENCIAMENTO DE ESTOQUE NO ESQUADRÃO DE SAÚDE DE PIRASSUNUNGA (ES-YS)

Atualmente, a farmácia do hospital é responsável pelo controle do estoque de medicamentos e outros insumos hospitalares para uso no atendimento aos pacientes que chegam ao Pronto Atendimento do hospital da AFA, situado na cidade de Pirassununga. Esse controle

é feito com a utilização do Sistema Integrado de Logística de Material e de Serviços (SILOMS)⁴ e do Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI)⁵.

A administração do Esquadrão de Saúde já apresenta uma inclinação a utilização de um gerenciamento por processos, no entanto ainda apresenta oportunidades de melhoria no fluxo processual relacionado à distribuição do material estocado. Por exemplo, ainda há dependência de impressão de pedidos para que haja a separação do material requisitado, apesar de toda a solicitação e a maior parte de todo o processo ser feito por meio de sistemas e planilhas automatizadas.

4 METODOLOGIA

Esse trabalho se caracterizou como uma revisão bibliográfica, uma vez que foi feita uma reunião e discussão de produções científicas acerca de um determinado assunto ou tema (MOREIRA, 2004).

Essa revisão foi feita para elucidar os conceitos relacionados à ferramenta BPM, especificando suas aplicabilidades e sua relevância para a Força Aérea Brasileira. Para isso foram utilizados artigos científicos, monografias, dissertações e teses disponíveis na plataforma do Google Acadêmico.

Além disso, esse trabalho também se enquadra como estudo de caso que, de acordo com YIN (2015), é a investigação de um evento ou fenômeno contemporâneo com abrangência e em sua conjuntura ordinária. Para este trabalho foi conduzido um estudo no almoxarifado do ES-YS para possivelmente aplicar a ferramenta BPM nos processos referentes ao controle de estoque desse Esquadrão.

Afeto ao estudo de caso, foi realizada uma coleta de dados junto à farmácia do Esquadrão de Saúde da Academia da Força Aérea, situado na cidade de Pirassununga/SP, a qual é o objeto de estudo deste trabalho. Os dados coletados se referem às atividades que compõem os processos de separação para distribuição de materiais aos setores do hospital e de aquisição de material. Esses processos são realizados pela SSFARM e as informações coletadas são referentes ao ano de 2021.

⁴ O SILOMS foi criado em 31 de maio de 1993 com o objetivo de auxiliar no gerenciamento da atividade logística da Força Aérea Brasileira.

⁵ SIAFI é o sistema do Governo Federal que consiste no principal instrumento utilizado para registro, acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Governo.

Foi então realizado o mapeamento dos processos utilizados para o gerenciamento de estoque dessa seção no software de apoio Bizagi⁶. Em seguida, foi realizada uma análise para identificar os processos mais críticos desse sistema e possíveis pontos de melhoria a serem implementados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Definição de processos

Para esse estudo de caso, foram selecionados os dois processos mais importantes da Seção de Farmácia (SSFARM) do ES-YS, sendo eles:

1. Processo de separação para distribuição de materiais aos setores do hospital; e
2. Processo de aquisição de material.

Esses processos foram escolhidos porque são os que demandam mais dos funcionários do setor e são os processos que influenciam na entrega do serviço de saúde ao usuário.

5.2 Mapeamento de processos

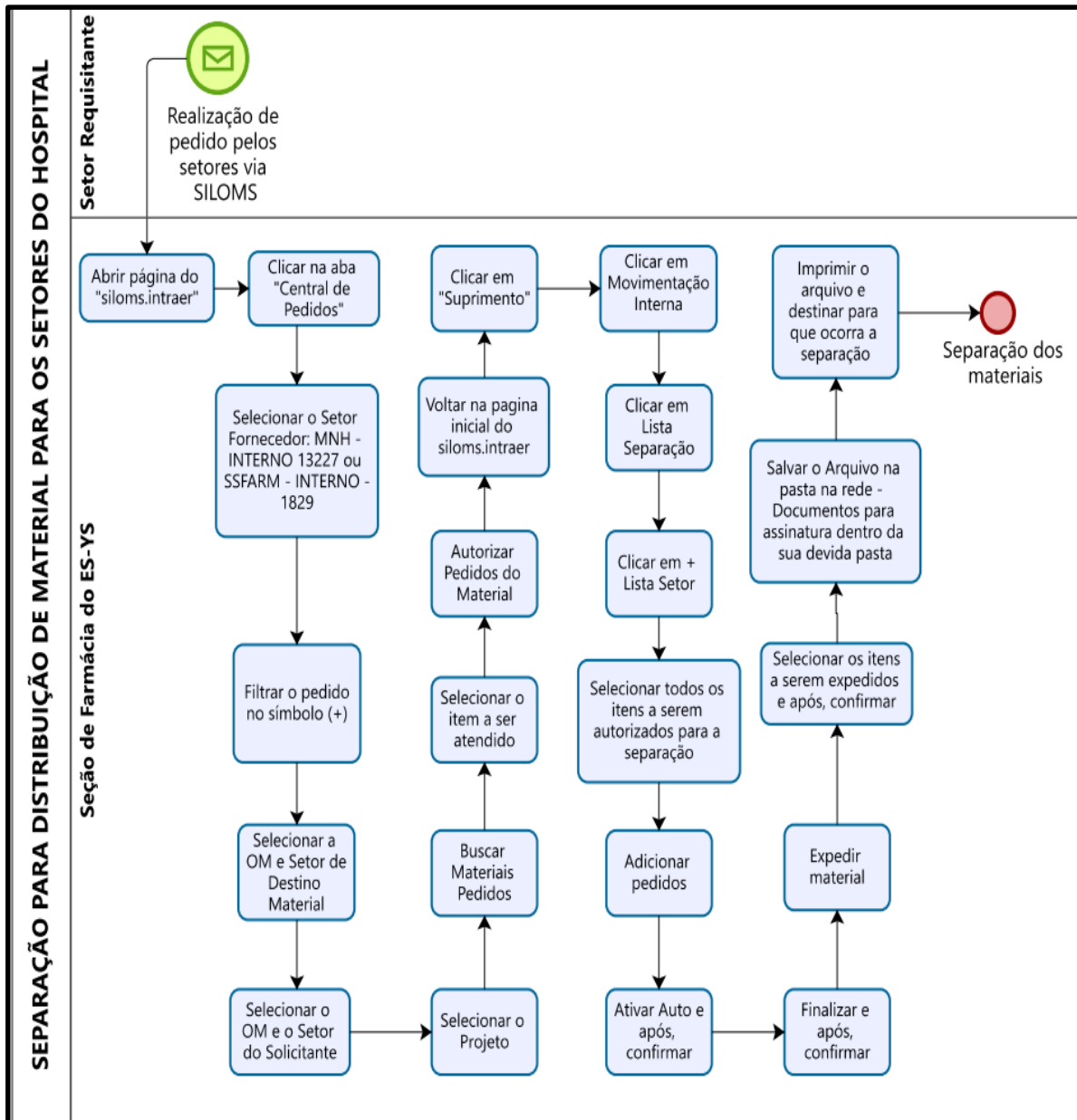
Inicialmente foi realizado o mapeamento dos processos relativos ao controle de saídas do estoque para os diversos setores do hospital e de aquisição de materiais, como pode ser visto nas Figuras 2 e 3 a seguir.

O mapeamento desses processos foi realizado no software Bizagi Process Modeler, o qual utiliza a notação BPMN. A partir desse mapeamento, foram identificadas as seguintes observações:

- 1) No processo de separação para distribuição de material:
 - a) O ponto crítico para a manutenção de um fluxograma eficiente é a dependência de um funcionário. Nesse caso, um militar do efetivo da Seção de farmácia precisa verificar o pedido o quanto antes para que acelere o processamento do pedido; e
 - b) Outro fator importante é a dependência de um pedido físico (papel impresso ao fim do processo) para que a separação do material necessário ao setor ocorra.

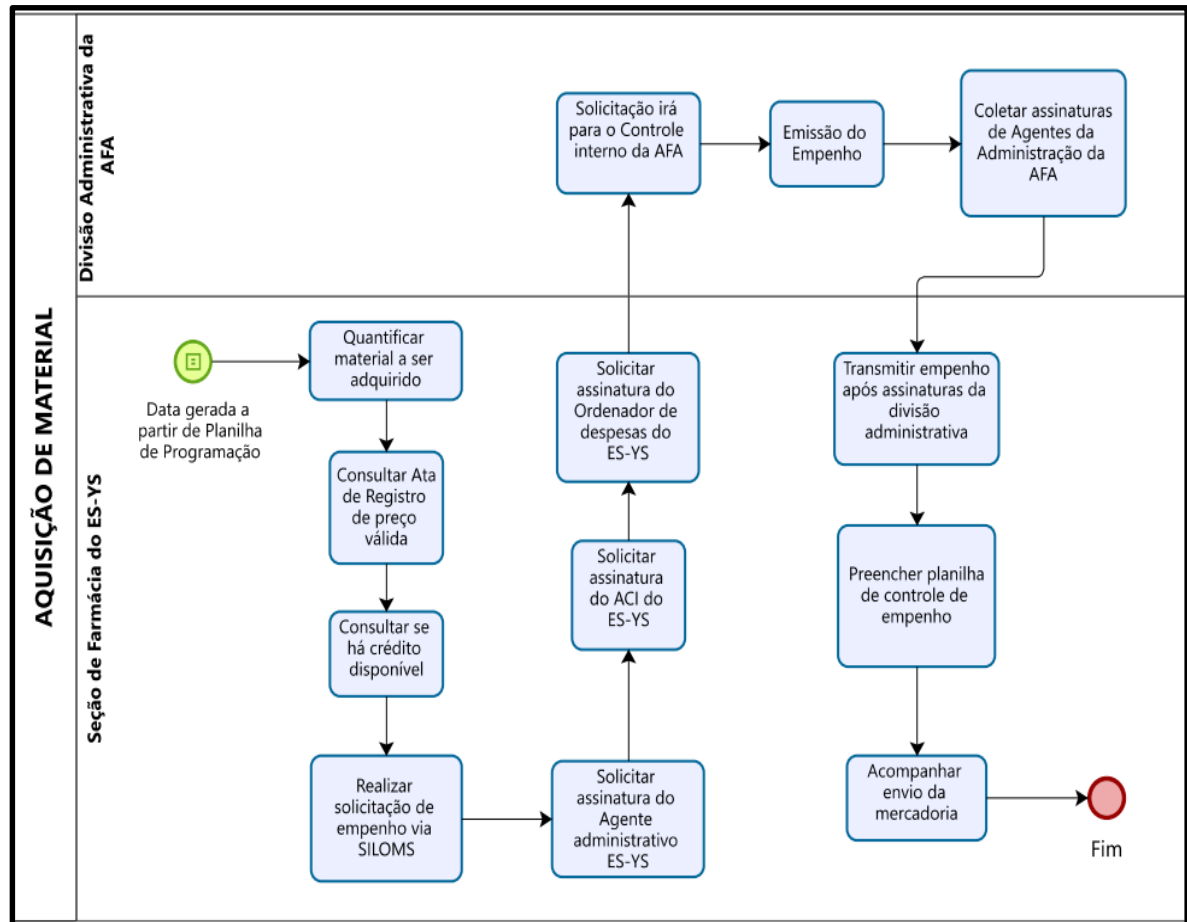
⁶ *Software* de mapeamento de processos empresariais gratuito, intuitivo e colaborativo, utilizado por milhões de pessoas em todo o mundo. O Bizagi Modeler permite às organizações criar e documentar processos de negócio em um repositório central na nuvem para obter uma melhor compreensão de cada passo, identificar oportunidades de melhoria de processos e aumentar a eficiência organizacional.

Figura 02 – Processos relativos à pedido interno de material



Fonte: Elaboração própria.

Figura 03 – Processos relativos à aquisição de material



Fonte: Elaboração própria.

No processo de aquisição de material:

- O principal ponto é aquele que inicia o processo porque a seção deve manter o controle do estoque, verificando a planilha;
- Além disso, o setor deve manter suas Atas de Registro de Preço sempre atualizadas para que seja possível fazer o empenho na hora em que a reposição do material é necessitada;
- O processo de aquisição envolve mais de um setor e a comunicação entre eles, é definitivamente um ponto a ser pensado para manter o fluxo desse processo; e
- A necessidade de coleta de muitas assinaturas, de pessoas diferentes em setores diferentes também é uma tarefa crítica, a qual demanda tempo e disponibilidade dos agentes envolvidos.

5.3 Possíveis pontos de melhoria

O intuito da aplicação da ferramenta BPM é a melhoria contínua dos processos de uma organização. Para isso, é importante que todos os agentes e setores envolvidos em determinado processo tenham conhecimento sobre o processo de forma geral e estejam empenhados em contribuir para a constante melhoria de suas tarefas. Assim como mostrado no trabalho de Maschka (2014), no qual fez a modelagem dos processos de uma clínica veterinária e foi possível identificar ações que podem ser substituídas ou até mesmo automatizadas, otimizando o processo como um todo. Por exemplo, no processo “agendamento de cirurgias” foi identificado que seria uma otimização passar de uma agenda física para um sistema *online* em que tanto o atendente que marca, quanto a médica que vai realizar o procedimento tem acesso. Já nos processos de “consulta de animais” e também no “agendamento de cirurgias” foi identificado que a despadronização nas ações que eram tomadas nos dois processos era a causa das divergências nas informações de um mesmo animal.

Uma das observações que mais se destaca em relação aos processos em estudo é a importância da comunicação entre os setores envolvidos nos processos. O início do processo de separação é uma requisição feita via SILOMS, porém para conferir maior agilidade ao início desse processo podem ser utilizados outros métodos de avisar o responsável por iniciar o processo de separação. Utilizando um meio menos burocrático que o sistema SILOMS e um meio mais ágil como a utilização do telefone ramal⁷, visto que os setores requisitantes e o setor de Farmácia se encontram no mesmo prédio. Vale ressaltar que esse meio mais direto deveria ser usado apenas como uma forma de iniciar o processo mais rapidamente, não excluindo o meio formal de requisição que se faz necessário em um setor de administração pública.

Foi identificado que faltam mecanismos de controle dos processos na seção. É importante que sejam estabelecidos mecanismos de controle dos processos que são conduzidos na SSFARM, como estabelecido ABPMP (2009), que ressalta a necessidade de reavaliação das métricas de desempenho para que os processos alcancem os objetivos propostos pela empresa.

Dessa forma devem ser periodicamente avaliados os processos à luz das métricas de desempenho as quais devem ser pensadas acerca das seguintes “questões-chave” (ABPMP, 2009):

1. O processo está alcançando os objetivos de desempenho?

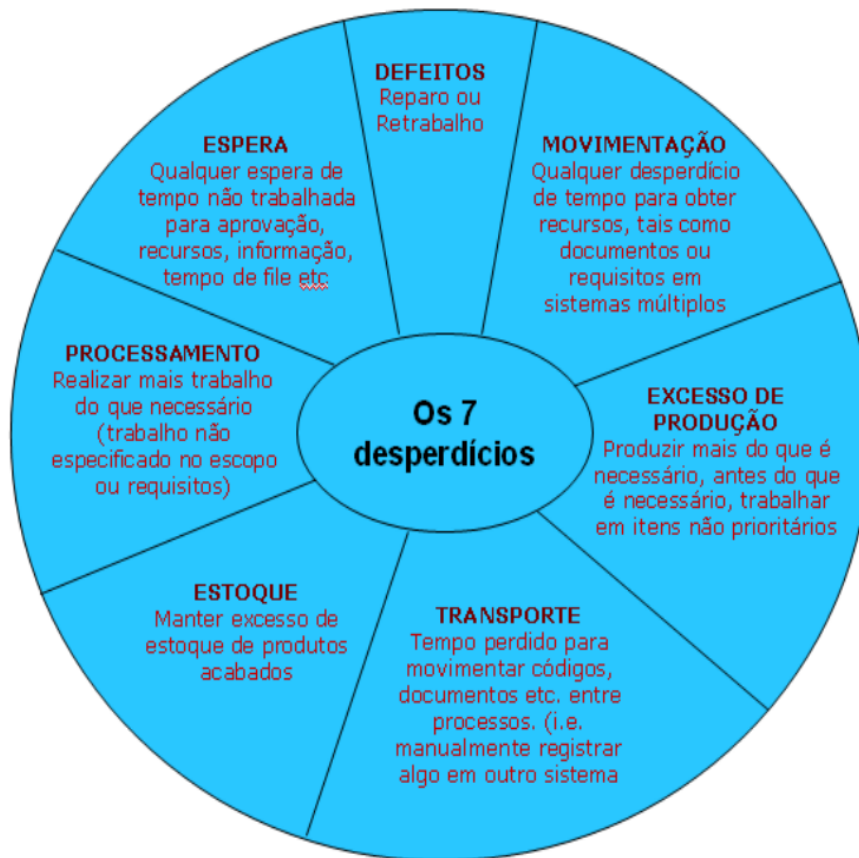
⁷ O telefone com ramal é um aparelho que facilita a comunicação em empresas e residências. Ele permite realizar e atender chamadas de uma única linha telefônica em aparelhos distintos, localizados em ambientes separados, e transferir a ligação de um para o outro.

2. O processo toma muito tempo e, em caso afirmativo, qual é a métrica para “muito tempo”?
3. O que poderia ocorrer para piorar?
4. Como saber se o processo tem melhorado, isto é, se tempo é a métrica do processo, pode o custo ser ignorado? Ou se o custo é a métrica do processo, pode o tempo ser ignorado?
5. Como são os reportes de dados sobre o processo, quem acessa esses dados e o que fazem com eles?
6. Onde os pontos de desempenho deveriam ser armazenados de forma que o processo seja medido e monitorado corretamente?
7. Ingressar com esses pontos de desempenho afetam o desempenho do processo?

Uma vez implementado um mecanismo de controle, é mais fácil acompanhar o andamento dos processos mapeados e a identificação de possíveis melhorias a serem implantadas. Assim como apresentado por Pereira e Ceravolo (2020), em que os pontos de falha no processo de “solicitação de compra fisicamente” foram identificados através de um mecanismo de controle que já estava em uso, sendo eles o *Lead time*, que se refere ao tempo de resposta à solicitação uma vez feita, e a economia efetiva, referente à negociação específica do produto. Após a aplicação da BPM, foram identificados os pontos críticos desse processo e o que influenciava para que esses pontos fossem otimizados. Por exemplo, o fato de ser utilizado um formulário físico trazia uma lacuna nas informações que constavam no sistema automatizado que era utilizado, ferindo o ponto crítico de confiabilidade e rastreabilidade dos dados. Dessa forma, a solução foi incluir este formulário físico no sistema, possibilitando maior controle.

Além disso, é importante que sejam estabelecidos métodos de medição para os processos a fim de que seja alcançado o melhoramento contínuo dos processos. Esses podem ser diversos, como mapeamento de fluxo de valor, o qual foca no fluxo das atividades e dos processos que terminam com a entrega ao cliente, ou um custeio baseado em atividade. No contexto em evidência o primeiro seria mais interessante e poderia ser implementado com foco na fluidez dos processos. A Figura 4 mostra o que é buscado em um mapeamento de fluxo de valor e os benefícios que podem ser trazidos para a organização.

Figura 04 - Diagrama dos sete desperdícios identificados em um mapeamento de cadeia de valor



Fonte: ABPMP, 2009, p. 139.

Como discutido por Tegner *et al.* (2016) através da modelagem de processos, é possível identificar os pontos críticos e as falhas do processo. Os autores afirmam que, através da classificação de trabalho (Perda, Trabalho Adicional e Trabalho Efetivo), é possível identificar atividades que não agregam valor e são não essenciais, atividades que não agregam valor e essenciais e aquelas que agregam valor ao cliente. Ou seja, a partir da identificação de pontos críticos do sistema, consegue-se identificar as atividades que trazem desperdício para a empresa ou cliente. Nesse estudo, foi identificado por meio desse método que havia nos processos administrativos ações redundantes e/ou que não apresentavam uma responsabilidade clara. As perdas identificadas foram solucionadas através de planos definidos pelo método 5W2H, que define: i) porque; ii) onde; iii) o que; iv) quando; v) quem é o responsável e vi) como gerar a mudança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferramenta BPM tem se destacado como a que é mais eficiente e econômica forma de identificar desvios nos processos da unidade que causam prejuízos à administração e, portanto, constitui um contexto pertinente para melhorar a gestão de estoque da Seção de Farmácia do Esquadrão de Saúde de Pirassununga, visando à otimização do uso dos recursos e a redução de custos. Além disso, a ferramenta BPM tem sido foco de pesquisas relacionadas às melhorias no gerenciamento de estoque e vem sendo cada vez mais utilizada em casos parecidos. Nesse sentido, este artigo atingiu o seu objetivo, o de apresentar uma proposta de melhoria do gerenciamento de estoque, uma vez que mostrou de que forma a ferramenta BPM poderia ser implementada em alguns dos processos realizados pela SSFARM.

A principal contribuição deste trabalho é estabelecer uma base para estudos sobre a ferramenta BPM com o intuito de promover um melhoramento na gestão de estoque do ES-YS. Pode-se concluir que a aplicação de tal ferramenta, fazendo o mapeamento de processos, possibilita a identificação de falhas e atrasos nos processos da organização e a possibilidade de constante melhoria dos procedimentos realizados na unidade para conferir mais eficiência à administração.

Sugere-se que novos estudos devam apresentar a aplicação dessa ferramenta para verificar se os benefícios apontados na literatura são evidenciados na Seção aqui estudada, destacando a melhoria dos processos da administração por parte dos gestores. Além disso, cabe ressaltar que o presente trabalho abre possibilidades para o estudo da aplicabilidade da ferramenta em outros estoques e setores desta Academia.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS (ABPMP). **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOOK V3.0**, 2009.

BRASIL. **Lei Federal nº 9784, de 29 de janeiro de 1999**. Regula o processo no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9784.htm>. Acesso em: 13 mai. 2021.

BRASIL. PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 35/6SC, DE 05 DE JUNHO DE 2020. Aprova a DCA 11-1 “**Diretriz da Aeronáutica e dá outras providências**”. Publicada no BCA nº 102, de 15 de junho de 2020.

BORGES, Thiago Campos. CAMPOS, Magno Silvério. BORGES, Elias Campos. Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade. **Revista Eletrônica Produção & Engenharia**, v. 3, p. 236-247, 2010. Disponível em: <http://www.revistaproducaoengenharia.org/arearestrita/arquivos_internos/artigos/03__Formatacao_COD_205.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BOWERSOX, Donald. CLOSS, David. J. COPPER, M. Bixby. BOWERSOX, John C. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

BROCKE, Jan vom. ROSEMANN, Michael. **Manual de BPM: Gestão de processos de negócio**. 2013. ed. Porto Alegre - RS, Bookman, 2013.

CARVALHO, Kelli Adriane de. SOUSA, Jonilto Costa. Gestão por processos: novo modelo de gestão para as instituições públicas de ensino superior. **Revista Administração em Diálogo**, vol 19, n 2, 2017.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**. 5. ed. São Paulo, Atlas S.A., 2010.

GARCIA, Adriano Lozano. FURTADO, Reidner Garbero. O *Business Process Management* (BPM) aplicado na central de polícia judiciária de Americana (SP). **Revista Tecnológica da Fatec Americana**. Vol 05, n. 01, out. 2016.

GARCIA, Eduardo. REIS, Leticia Mattos Tavares Valente dos. MACHADO, Leonardo Rodrigues. FILHO, Virgílio José Martins Ferreira. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. Editora E-papers, 2006.

GOLOBOVANTE, André Filipe Moraes; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral; GOMES, Carlos Francisco Simões. Adoção de Resposta Rápida e gerenciamento de estoques no fast fashion: dois estudos de caso em Minas Gerais. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 557-567, 2018.

JANNING, Camila. **Proposta de melhoria do gerenciamento de estoque em um e-commerce**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico de Joinville. Joinville, 2021.

LIMA, Eliomar Araújo de. MOLINARO, Luis Fernando Ramos. Modelo de processos de negócio: uma construção social para organizações militares. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 14. 29, jun/dez 2016.

MARQUES, Alexander Correia. **Análise comparativa entre ferramentas de BPMS para organizações de médio porte**. PUC MASTER conhecimento e inovação, 2014.

MARTELLI, Leandro Lopez. DANDARO, Fernando. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, Paraná, Brasil, v. 11, n. 02, p.170-185, 2015.

MASCHKA, Marcele Guerra. **Gestão de Processos de Negócios: Um estudo empírico em micro e pequenas empresas brasileiras**. Recife, 2014.

MINERVINO, Denis de Freitas. **Implantando a gestão por processos de negócios em uma empresa de serviços de saúde**. 2012. 54 f. TCC (graduação em Administração) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Fortaleza-CE, 2012

MORCUENDE, Evita Sampaio. VILLELA, Fabiana Poerschke. SBEGHEN, Helena Carvalho. WOLF, Gabriel Barradas. **Gerenciamento de estoques de matéria-prima em uma indústria petroquímica**. São Paulo, 2019.

MOREIRA, Walter. Revisão de literatura e desenvolvimento científico: conceitos e estratégias para confecção. **Revista Janus**, v. 1 n. 1, 2004.

MOREIRA, Weberty. SILVA, Angelo Gabriel Rodrigues da. SOUZA, Luciano Severo De Azevedo. MARRA, Rodrigo Aparecido Campos. Estudo comparativo da eficiência de processos de aquisição de materiais utilizando o BPM para redução do tempo de conclusão de compras em empresa de grande porte. **Revista Computação Aplicada. Guarulhos, SP**. v. 9, n. 01, 2020.

MULLER, Max. **Inventory Management**. New York: AMACOM, 2011.

PAZ, Bárbara Cunha da. BERMEJO, Paulo Henrique De Souza. SILVA, Suylan de Almeida Midlej e. Gestão de processos como ferramenta para o aprimoramento da gestão pública. **Encontro de Administração da Justiça: anais do ENAJUS 2020 [recurso eletrônico]**. Disponível em: <<http://www.enajus.org.br/anais/2020>>. Acesso em: 05 abr. 2021.

PEREIRA, Veridiana Rotondaro. CERAVOLO, Marco Bari. Aplicação do BPM para melhoria de processos. **XVI Jornada de Iniciação Científica e X Mostra de Iniciação Tecnológica**. 2020.

PINHEIRO, Antonio Cândido Machado. Gerenciamento de estoque farmacêutico. **Revista Eletrônica de Contabilidade Curso de Ciências Contábeis UFSM**. V 1. N. 3. mar/mai, 2015.

PIZZA, William Roque. **A metodologia Business Process Management (BPM) e sua importância para as organizações**. São Paulo, 2012.

PONTES, Heraclito Lopes Jaguaribe. RODRIGUES, Manuelle Soares. VERDE, Larissa Queiroz Lima. COSTA, Paloma Lucena. Melhoria de processos e controle de estoques num departamento de uma instituição de ensino superior pública. **XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil**. João Pessoa/PB. Brasil, 2016.

RODRIGUES, Stênio Lima. SOUSA, João Vitor de Oliveira. Modelagem de Processos de Negócios: Um estudo sobre os processos de gestão de compras farmacêuticas em hospital da rede privada. **Revista de gestão em sistemas de saúde**. Vol. 4, n. 1. jan/jun. 2015.

SILVA, Itamar Da Silva e. SCHLESENER, Fábio Fernando. Impactos da gestão de processos na acuracidade em uma empresa do segmento alimentício: um estudo acerca da gestão de estoque dos produtos acabados. **Revista de administração Dom Alberto**. V. 6, n. 9, p. 96-126, 1 jun. 2019.

SOUSA, Cícero Marcolino Pessoa de. **Análise e estruturação de um modelo de Gestão de Processos de Negócios nas pequenas e médias empresas situadas no polo têxtil do agreste de Pernambuco**. Caruaru, fev. 2015.

SPOLADOR, André Luis; MAYER, Murilo Caio. **Gerenciamento de estoque em uma empresa madeireira**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2021.

TEGNER, Mateus Girardi. LIMA, Pedro Nascimento de. VEIT, Douglas Rafael. NETO, Secundino Luis Henrique Corcino. (2016). **Lean office e BPM: proposição e aplicação de método para a redução de desperdícios em áreas administrativas**. Revista Produção Online, 16(3), 1007-1032.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso - 5.Ed.: Planejamento e Métodos**. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=defini%C3%A7%C3%A3o+estudo+de+caso&ots=-l6hhoyYxy&sig=E3luB6Q5-oz3U1B3ZUv8V710B_w#v=onepage&q=defini%C3%A7%C3%A3o%20estudo%20de%20caso&f=false>. Acesso em: 25 mai. 2021.