



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM ERICK THIAGO DOS SANTOS

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS: FERRAMENTA DE APOIO A
ADMINISTRAÇÃO ÂMBITO AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

Rio de Janeiro

2020



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM ERICK THIAGO DOS SANTOS

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS: FERRAMENTA DE APOIO A
ADMINISTRAÇÃO ÂMBITO AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

Rio de Janeiro

2020



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **CAP COM ERICK THIAGO DOS SANTOS**

Título: **MAPEAMENTO DE PROCESSOS: FERRAMENTA DE APOIO A ADMINISTRAÇÃO ÂMBITO AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
Dardano do Nascimento Motta - Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
Rodrigo Adão Botelho Lima - Cap 1º Membro	
Ivo Leandro da Silva - Cap 2º Membro e Orientador	

ERICK THIAGO DOS SANTOS – Cap
Aluno

MAPEAMENTO DE PROCESSOS: FERRAMENTA DE APOIO A ADMINISTRAÇÃO ÂMBITO AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Erick Thiago dos Santos¹

Resumo

O presente trabalho propõe realizar a identificação, mapeamento e melhoria de um processo nivelado a experiência de usuário na Seção de Informática do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército. Foi realizada uma pesquisa aplicada e qualitativa, observada a Portaria nº 213-EME, de 7 de junho de 2016 e utilizada a ferramenta Bizagi Modeler, considerada a ferramenta de apoio deste estudo. Os dados coletados, somados a observação da seção pelo período de 1 (um) ano, foram convertidos em tabela pela ferramenta 5W2H e em seguida criada a modelagem pelo software Bizagi. Os resultados permitiram concluir que essa ferramenta de apoio facilitou a visualização, implantação e assimilação do processo pelos envolvidos. Além de favorecer a identificação de gargalos, melhoria no fluxo de informações, uniformização de entendimentos e padronização de processos.

Palavras-chave: Mapeamento de Processos. Modelagem. Bizagi Modeler.

Abstract

This work proposes the identification, mapping and improvement of a process leveled to the user experience in the Computer Section of the Army Aviation Maintenance and Supply Battalion. An applied and qualitative research was carried out, in compliance with Ordinance No. 213-EME, of June 7, 2016 and the Bizagi Modeler tool was used, considered the support tool of this study. The collected data, added to the observation of the section for a period of 1 (one) year, were converted into a table by the 5W2H tool and then created by Bizagi software. The results allowed us to conclude that this support tool facilitated the visualization, implementation and assimilation of the process by those involved. In addition to favoring the identification of bottlenecks, improving the flow of information, standardizing understandings and standardizing processes.

Keywords: Process Mapping. Modeling. Bizagi Modeler.

¹ Capitão da Arma de Comunicações. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

1. INTRODUÇÃO

A partir dos estudos iniciais da Comissão de Implantação da Aviação do Exército, houve preocupação de se organizar uma estrutura peculiar de apoio que atuasse especificamente nas atividades técnicas do material de aviação.

Em 20 de setembro de 1991, foi criado o Batalhão Logístico de Aviação do Exército, o Guardião da Aviação, sendo ativado em 10 de fevereiro de 1992, absorvendo toda a estrutura, pessoal, material e instalações da Companhia de Manutenção e Suprimento do 1º Batalhão de Helicópteros. Com a reestruturação da Av Ex, o B Log Av Ex foi transformado no atual Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (B Mnt Sup Av Ex), em 25 de agosto de 1993, que, por sua vez, herdou a estrutura existente, adequando-a à sua realidade organizacional e funcional.

O B Mnt Sup AvEx é a organização militar do Exército Brasileiro que tem como missão prover o apoio logístico e específico de aviação do exército com padrão de qualidade e segurança máximas, seja em instalações fixas ou em campanha. Esta unidade encontra-se localizada dentro do Comando de Aviação do Exército (CAvEx), sediada em Taubaté-SP, que tem identidade própria, valores e tradição, apesar de sua curta existência. Além da manutenção de linha, o trabalho realizado nas oficinas da unidade tem sido fundamental para permitir a redução de custos para a Aviação do Exército (AvEx) e agilizar o trabalho das equipes de manutenção.

Entretanto, as atividades do B Mnt Sup Av Ex não se destinam apenas a manutenção. A unidade é composta de 4 (quatro) companhias, de diversas seções e subseções, dentre elas a Seção de Informática que será objeto de exemplo deste trabalho, junto ao referencial do Programa de Excelência Gerencial – Análise e Melhoria de Processos.

A busca pela eficiência, eficácia e efetividade em concretizar uma exata governança, estimulou o Exército Brasileiro a estabelecer o Programa de Excelência Gerencial, no ano de 2003. O referido programa trata de 3 (três) áreas de objetivo: a Estratégia, os Processos e os Projetos.

Este trabalho focará em processos, pois, caso a gestão de processos não esteja alinhada à velocidade das mudanças internas e externas, a ausência do

mapeamento de processos favorece na gestão organizacional diversos déficits para a sociedade brasileira.

1.1. PROBLEMA

As organizações buscam aperfeiçoar os seus serviços e para isso elas vem aderindo a novos métodos de gestão e utilizando novas ferramentas administrativas. Isso inclui desde os processos rotineiros até os processos mais complexos. O mapeamento de um processo proporciona na prática uma visão global dos fenômenos e de todos os envolvidos. No âmbito do Exército Brasileiro é adotada a modelagem descritiva, sendo o 1º nível de modelagem, abordado pela BPMN (*Business Process Model and Notation*).

De acordo com o Manual Técnico EB 20-MT-02.001 (2015) processo é caracterizado como:

(...) Um conjunto de recursos e atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em serviços/produtos (saídas). Os processos são geralmente planejados e realizados para agregar valor. (EB 20-MT-02.001)

Voltado a este objetivo, o Exército Brasileiro adquiriu a ferramenta paga Aris Express 9.8 para a gestão dos processos, como o mapeamento, o desenho, o redesenho, a formação de cadeias de valor, assim como na gestão do repositório de processos nível EB, apoiando diretamente os EPOSet. (EB20-MT-11.001, 2015)

Entretanto, a ferramenta Aris Express 9.8 não está disponível em todas as Organizações Militares (OM), e ainda assim, mapear os processos é necessário, pois muitas vezes apenas os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) são insuficientes. Para sanar este contratempo, algumas seções têm utilizado como ferramenta de apoio o software Bizagi Modeler, com opções gratuitas de modelagem, studio e automação. Neste cenário, é praticável o cumprimento correto do melhor processo possível, mesmo tendo apenas uma ferramenta gratuita de apoio?

1.2. OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo realizar um fluxograma nivelado a experiência de usuário, a fim de analisar uma atividade rotineira da Seção de

Informática do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército, como permissão de acessos, em que o foco será o processo de Solicitação de Acesso ao SPED.

A elaboração do mapa de processo respeitará princípios da Portaria nº 213-EME, de 7 de junho de 2016, apoiando-se na ferramenta Bizagi Modeler versão 3.4.1.068 utilizada para modelagem, uma das melhores do mercado e, neste caso, de acesso gratuito. A fim de, exemplificar seu aproveitamento para mapear um processo com abordagem simples, porém prática para a orientação eficiente de equipes.

1.3. JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O Exército Brasileiro vem passando por uma sequência de transformações que estabelecem maiores estímulos e desafios à administração. Neste contexto, o mapeamento de processos possibilita uma visualização mais ampla e aperfeiçoada de qualquer processo, por consistir em suas representações gráficas, facilitando a identificação de gargalos e execução das melhorias pertinentes.

O crescimento da demanda de processos executado pelas Organizações Militares e a necessidade da implantação de uma gestão de processos cada vez mais eficiente, eficaz e efetiva, aumenta a necessidade da adoção de metodologias para o mapeamento de processos que utilizam as melhores práticas existentes. (EME, 2016)

Tendo em vista que a modelagem de processos é uma documentação “viva”, buscar ferramentas de apoio para realizar esses processos se torna extremamente válido e necessário, para conhecer o processo atual, redesenhá-lo e melhorá-lo quanto a desempenho, estabilidade, conformidade e capacidade.

2. METODOLOGIA

O trabalho conta com a observação realizada pelo autor durante o período de 1 (um) ano como Chefe de Seção de Informática do B Mnt Sup Av Ex. Quanto a natureza, a pesquisa caracteriza-se como aplicada, que segundo Matias-Pereira (2007) tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolvendo verdades e interesses locais.

Tendo em vista que a pesquisa será realizada com base em consultas a publicações de diversas e, inclusive, documentação interna do Exército Brasileiro, quanto a procedimentos a pesquisa pode ser classificada como bibliográfica e documental.

Quanto a abordagem, a pesquisa foi qualitativa por verificar os ocorridos, atribuindo-os significados, que não podem ser analisados de forma numérica.

Referente a seus objetivos a pesquisa foi exploratória, conforme Andrade (2009) por se configurar como o início de um trabalho científico, possibilitando mais informações a respeito de um assunto e favorecendo a demarcação do tema trabalhado; e descritiva, pois, conforme Gil (2016), visa observar, identificar e descrever as características de uma certa população e/ou também se busca apontar possíveis ligações existentes entre variáveis.

2.1. REVISÃO DE LITERATURA

2.1.1. GESTÃO DE PROCESSOS NO EXÉRCITO

No ano de 2003 o Exército Brasileiro implantou o Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro (PEG-EB). Em 2007, foi a vez de estabelecer o Projeto de Gestão de Processos (PGP). Já o Plano de Racionalização Administrativa foi introduzido pela Portaria nº295-EME de 17 de Dezembro de 2014, com o objetivo de obter a união entre eficiência, eficácia e efetividade; e tendo como alinhamento estratégico aumentar a efetividade do bem público.

O Plano de Racionalização Administrativa enfatiza 3 (três) pontos: as estruturas organizacionais e os cargos na base e, no topo, os processos. Este último composto de mapeamento, análise e melhoria. Sendo selecionado para este trabalho a primeira etapa: mapeamento de processos.

Levando em consideração também a Portaria nº 213-EME, de 7 de junho de 2016 que trata da Gestão de Processos descrita como:

(...) uma forma de gerenciar e transformar as atividades correntes. Tem o objetivo de promover melhorias e otimizar os processos envolvidos na geração de resultados, por meio da identificação, da padronização, da institucionalização e do controle dos processos de trabalho. Para tanto, a organização deve ter um claro entendimento de alguns aspectos importantes para a gestão dos seus processos. (EB20-MT-11.002)

2.1.2. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Entender como funciona a organização em que se trabalha e ajudar a atingir seus objetivos estratégicos é extremamente relevante, como mostra Valle (2013), “Para que cada pessoa aja em consonância com o todo organizacional, é preciso uma macrovisão dos processos organizacionais, ou seja, um pensamento amplo”.

Por definição, o Project Management Institute (PMI) em sua 5ª ed. ressalta que em termos estruturais, um processo possui entradas que são processadas pelas ferramentas e técnicas, tendo como resultado uma ou mais saída(s). Um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas que são executadas para criar um produto, serviço ou resultado pré-especificado.

Toda atividade executada numa organização faz parte de um processo. Essencialmente, os processos são de 2 (dois) tipos:

a) Processos Finalísticos: representam a atuação da organização e são conectados à essência do funcionamento da organização. Suportados por processos internos e com resultado sensível externo.

b) Processos de Apoio: são imperceptíveis externamente, mas são essenciais para a gestão efetiva da organização.

Para facilitar a identificação de gargalos e realizar as melhorias, o interessante é mapear cada processo, descrevendo de forma visual e permitindo a compreensão de cada etapa. Importância destacada pelo CBOK (2013):

(...) o mapeamento de um processo traz uma maior exatidão e agrega um maior detalhamento tanto do processo em si, quanto dos relacionamentos com outros elementos, tais como atores, eventos e resultados. Dessa forma, os mapas de processo oferecem uma visão geral das partes principais do processo, mas tornam-se diferentes em relação aos níveis de detalhamento, podendo ser mais altos ou mais baixos. (ABPMP BPM CBOK, 2013)

2.1.3. MODELAGEM DE PROCESSOS

A modelagem de processos é uma das partes fundamentais dentro da disciplina de BPM, na qual cria-se a documentação dos processos de negócio utilizando diagramas de uma forma concisa e compreensível para todos os usuários que trabalham no processo.

Tendo tal processo detalhado existe a fase de identificação de problemas dentro do mesmo através do levantamento de informações necessários (CBOK, 2009).

O conceito mais usado para explicar o que é Gestão de Processos de Negócio (Business Process Management - BPM) é dado no CBOK (2009) da Associação de Profissionais de Gerenciamento de Processos de Negócio Internacional (Association of Business Process Management Professionals - ABPMP):

BPM é uma abordagem disciplinar para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócio, automatizados ou não, para alcançar resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização. CBOK (2009)

Para Oliveira (2009), fluxograma é a técnica de representação gráfica que utiliza de símbolos previamente convencionados, permitindo a descrição clara e precisa do fluxo ou sequência de um processo, bem como sua análise e redesenho. A partir disso, é possível entender melhor como todas as variáveis de controle se distribuem ao longo dos processos e das atividades para controlá-los e concluir se são necessárias mudanças.

Segundo Peinado & Graeml (2007, p.151), o fluxograma “representa de forma mais simples e visível o processo para a realização de qualquer tarefa. Quase que invariavelmente são utilizados fluxogramas nos registros de processos industriais”. É comum ver entre autores pesquisados que os fluxogramas são a melhor forma de registrar processos na sua forma mais objetiva, clara e de fácil entendimento.

Em uma versão mais recente a ABPMP (2013) apresenta um conceito para modelagem de processos de negócio como sendo um:

[...] conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. Pode prover uma perspectiva ponta a ponta ou uma porção dos processos primários, de suporte ou de gerenciamento. (ABPMP BPM CBOK, 2013)

2.2. COLETA DE DADOS

Esta pesquisa se delimitou em coletar informações referente a processos nivelados a experiência de usuário, analisando a atividade rotineira de permissão de acesso, identificando e mapeando o processo.

A observação, implantação e verificação do processo ocorreu pelo período de 1 (um) ano na Seção de Informática do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército.

Nas etapas relacionadas a conhecimento do processo atual e desenvolvimento das soluções, previstas nas Instruções Provisórias de Análise e

Melhoria do Processo-PEG, foram utilizadas duas ferramentas. A primeira 5W2H, ferramenta de qualidade que auxiliou no planejamento a elucidar questionamentos, sanar dúvidas e tomar decisões. A segunda Bizagi Modeler, ferramenta de notação e modelagem de processos de negócio (BPMN) que possibilita a criação de diagramas, mapas mentais e fluxogramas, oferecendo simplicidade e praticidade no momento de modelar e integrar processos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No emprego da ferramenta 5W2H junto aos militares da Seção de Informática que oferece o processo foi levantada a tabela 1. Em seguida, foram observadas as ilhas isoladas de conhecimento criadas pelas barreiras funcionais e hierárquicas em relação ao processo de Acesso de Usuário ao SPED nível B Mnt Sup Av Ex.

Tabela 1: 5W2H Acesso de Usuário ao SPED

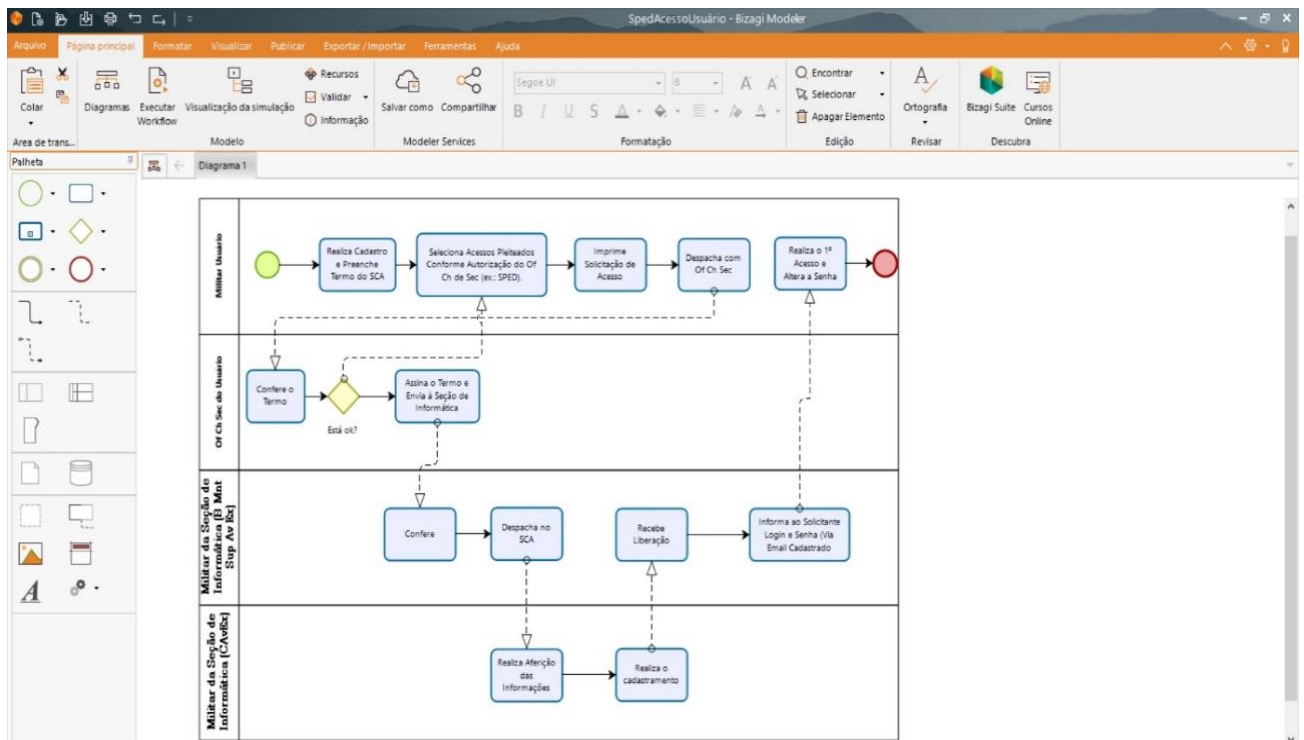
Ação <i>(What)</i>	Por Quê <i>(Why)</i>	Quem Executa <i>(Who)</i>	Onde <i>(Where)</i>	Quando <i>(When)</i>	Como <i>(How)</i>	Quanto Custa <i>(How Much)</i>
Cadastro no SCA	Cumprir Legislação de TI	Militares Interessados da OM	Página do IntraVEx	Necessitar acesso ao SPED da OM	Cadastro de dados e impressão do termo	NI
Assinatura do Termo	Cumprir Legislação de TI	Oficial Chefe do Solicitante	Diversas Seções da OM	Apresentação do Termo	Termo impresso	NI
Conferência	Conformidade da Solicitação	Auxiliar da Seção de Informática	Seção de Informática da OM	Recebimento do Termo	Visual e via sistema	NI
Despacho	Cumprir Legislação de TI	Auxiliar da Seção de Informática	Seção de Informática da OM	Acesso ao Sistema de Controle de Acesso (SCA)	Via sistema	NI
Cadastramento	Autorizar o Acesso	Auxiliar da Seção de Informática	SCA	Recebe o Termo de Autorização por meio de papel e/ou digital	SCA	NI

Após a tabela 1 finalizada, foi possível compreender a situação, desenvolver ações de melhoria e estabelecer um planejamento para concretizar as ações de melhoria, e para isso também foram consideradas variáveis externas já vivenciadas pelos militares da Seção de Informática como:

- a) Dúvidas no preenchimento do cadastro;
- b) Duplicidade de esforços e retrabalho;
- c) Urgência exigida pelo usuário;
- d) Falta de visão geral do processo;
- e) Falta de visão nas atividades que não agregam valor monetário;
- f) Falta de clareza quanto responsabilidade no uso do seu login.

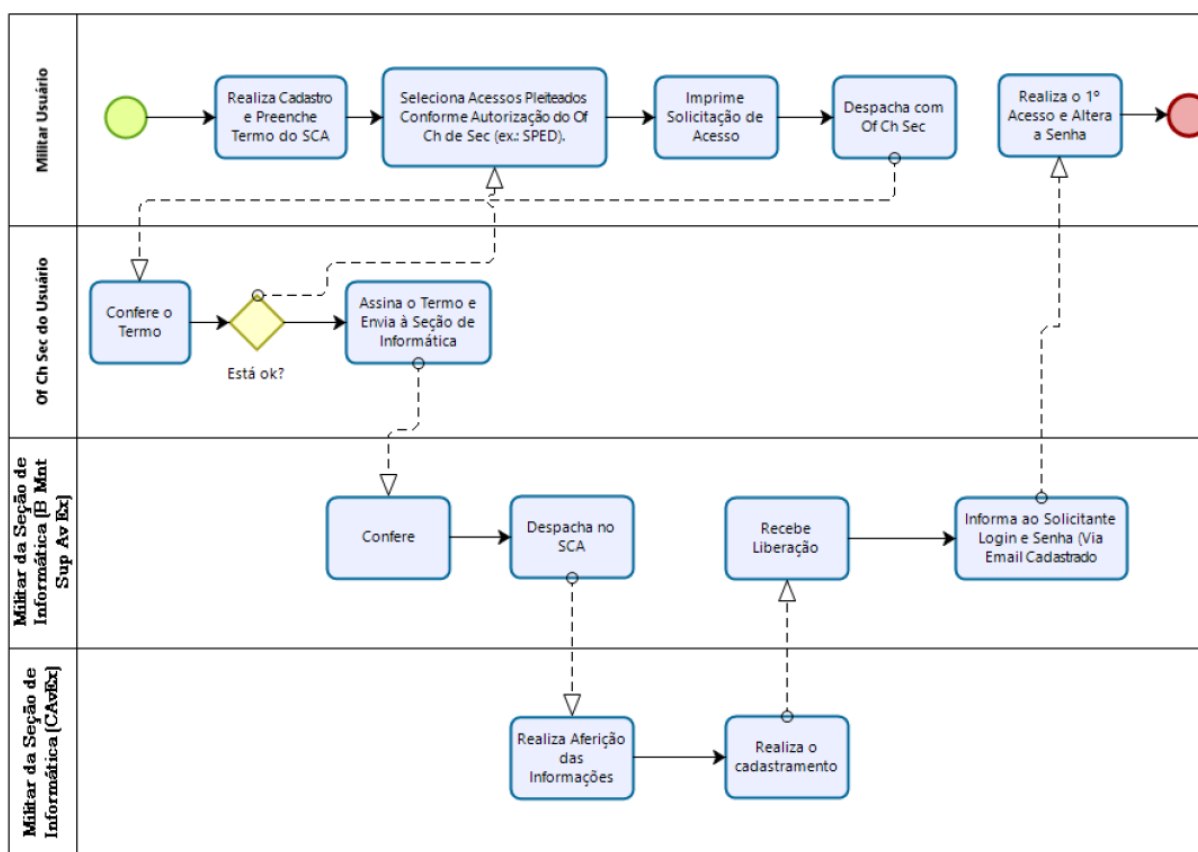
Com o comprometimento dos militares da Seção de Informática, foi definido o conjunto de atividades que seriam incluídos no BPM deste trabalho, sendo elencados: modelagem, análise, desenho proposital e intencional, medição de desempenho e, por fim, transformação do processo. A modelagem foi realizada através do software Bizagi Modeler, representada na figura 1, e disponibilizada durante a aplicação até que ocorresse a internalização deste conhecimento, através do fluxograma 1.

Figura 1: Uso do Bizagi no Processo Acesso Sec de Usuário ao SPED



Fonte: Autor, 2020.

Fluxograma 1: Modelo (To Be) Redesenhado - Acesso de Usuário ao SPED



Fonte: Autor, 2020.

Sendo assim, com o apoio da ferramenta Bizagi Modeler, foi possível arranjar os elementos gráficos para uma visualização simplificada e entendida por todos, diminuindo o tempo de fixação do processo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Empregar a modelagem de processos permitiu representar o processo de maneira clara, objetiva e completa quanto a seu funcionamento. Durante o período de aplicação até o Modelo (To Be) Redesenhado - Acesso de Usuário ao SPED, a ferramenta Bizagi Modeler demonstrou ser de fácil utilização e compreensão.

O fluxograma resultante tornou o processo mais acessível tanto para o militar usuário, quanto para o militar que oferece a atividade. Com isso pode-se concluir que o mapeamento de processos, mesmo com uma ferramenta de apoio gratuita, quando realizado com conceitos e técnicas corretos, permitiu a identificação de gargalos e subsídios do processo que são essenciais, apesar de não agregarem

valor monetário. Uniformizado os entendimentos e melhorando o fluxo de informações entre prestador e usuário.

Entretanto, dentre os benefícios de realizar a modelagem do processo de acesso de usuário ao SPED, o mais sensível aos envolvidos foi assim redução de tempo vinculado à padronização do processo em função do estabelecimento de uma referência em conformidade.

REFERÊNCIAS

ABPMP BPM CBOK. **Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge**. Versão 3. 1ª edição. 2013.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2009.

BARROS, Rodrigo Janot Monteiro de et al. **Manual de Gestão por Processos**. Brasília: 2013.

BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Gestão de Qualidade, Produção e Operação**. São Paulo: Atlas, 2010.

BizAgi Modeler. Versão 3.4.1.068. <<https://www.bizagi.com/pt/plataforma/modeler>>. Data de acesso 21 de outubro de 2019.

BRASIL. Portaria nº 095 - DGP, de 22 de maio de 2017. **Aprova as Instruções Reguladoras para o Sistema de Valorização do Mérito dos Oficiais de carreira das Armas, Quadro de Material Bélico e do Serviço de Intendência (EB30-IR-60.004)**. 1ª Edição. 2017.

_____. Portaria nº 174 - DGP, de 17 de agosto de 2017. **Aprova as Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão do Desempenho do Pessoal Militar do Exército (EB30-IR-60.007)**. 2ª edição. 2017.

_____. Portaria nº 197 - EME, de 01 de setembro de 2015. **Aprova o Manual Técnico Padrão de Modelagem de Processos do Exército Brasileiro – Nível Descritivo (EB20-MT-11.001)**. 1ª edição. 2015.

_____. Portaria nº 213 - EME, de 07 de junho de 2016. **Aprova o Manual Técnico Gestão de Processos (EB20-MT-11.002)**. 1ª edição. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas,

2016.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia de Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

Moore, C. et al. BPM CBOK. [s.l.] **Association of Business Process Management Professional**. 2009.

PAIM, R et al. **Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEINADO, Jurandir. GRAEML, Aezandre R. **Administração da Produção Operações Industriais e de Serviços**. 2007.

PMI, Project Management Institute. **O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. 5ª Ed, ©2013; Pensylvania-EUA.

VALLE, R. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN**. São Paulo: Atlas S.A., 2013.