

Autoria:

Capitão-Tenente (Quadro Complementar de Intendentes da Marinha) Luiz Felipe Teixeira de Oliveira.

O IMPACTO DO MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA REDUÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

Resumo: O atual cenário de restrição orçamentária e a necessidade de redução de pessoal exigem o incremento da eficiência no cumprimento das tarefas que estão sob a responsabilidade de uma organização. Nesse contexto, buscou-se avaliar a implementação e utilização do mapeamento de processos a fim de demonstrar se essa ferramenta pode contribuir com o aumento da produtividade e, por conseguinte, para a minimização dos efeitos da redução da força de trabalho. Os resultados demonstram inúmeras vantagens percebidas pelos militares da Marinha do Brasil, além de indicar um aumento da eficiência na execução das atividades pelas Organizações Militares.

Palavras-chave: Gestão, Gestão de Processos, Mapeamento de Processos, Custos, Eficiência.

1 INTRODUÇÃO

O cenário mundial se encontra em constante mudança, impulsionada principalmente pela célere evolução tecnológica e o aumento das restrições orçamentárias, o que incentiva a busca por melhores formas de executar as atividades em uma organização, com o objetivo de reduzir custos, aumentar sua competitividade e adaptar-se às exigências do mercado (LAURIA et al., 2008).

Em virtude disso, as instituições públicas e privadas buscam ser cada vez mais eficientes, logrando o melhor equilíbrio entre esforço e resultados. Para isso, é necessário que as organizações mantenham a orientação de suas atividades na direção de seus objetivos e finalidades principais, de uma forma inovadora e competitiva. Assim, surge uma oportunidade no mercado de proliferar-se inúmeras metodologias, técnicas e ferramentas destinadas

ao redesenho e gerenciamento de processos (VILLELA, 2000).

Não obstante, a realização de um redesenho implica em um grande conhecimento das atividades que constituem os processos essenciais e os processos que os apoiam, em termos de finalidade, entradas, saídas e influências (JOHANSSON et al., 1995). Esse conhecimento pode ser melhor alcançado utilizando-se técnicas de gestão que foram desenvolvidas no decorrer dos anos, como o mapeamento de processos (VILLELA, 2000).

O mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial analítica que tem o objetivo de ajudar a melhorar os processos ou de implementar uma nova estrutura delineada de acordo com a forma que se espera que o processo se desenvolva. Sua análise permite ainda uma redução de custos com atividades redundantes, além de ser uma ferramenta que possibilita o

melhor entendimento dos processos, levando-os a uma simplificação (HUNT, 1996).

Assim, a redução de custos e incremento da eficiência, por meio da melhora dos processos, é uma meta a ser alcançada pelas organizações. Nesse contexto, a Marinha do Brasil (MB), em busca de uma maior eficiência na gestão e da melhoria contínua, adota os conceitos de Gestão Pública sob a forma de um programa de excelência em gestão chamado Programa Netuno (SILVA, 2016).

O Programa Netuno é um processo administrativo destinado a melhorar a gestão nas Organizações Militares (OM) e, por conseguinte, proporcionar à MB as melhores condições para responder adequadamente as exigências político-estratégicas do país, o que consolida o compromisso institucional com a melhora da qualidade da gestão (BRASIL, 2018b; 2021c).

Atualmente, um dos grandes desafios que a MB enfrenta surgiu depois da promulgação da Lei nº 13.954, de 16 de dezembro de 2019, que trouxe uma reestruturação na carreira dos militares, resultando em uma necessidade de redução de pessoal devido a demandas de caráter econômico do país.

Desse modo, frente aos desafios enfrentados na redução de pessoal em um cenário de restrição orçamentária, este estudo define, como questão básica, o seguinte problema de pesquisa: O mapeamento de processos pode contribuir na mitigação dos efeitos da redução da força de trabalho na MB?

Assim, se define como objetivo geral deste estudo avaliar a utilização do mapeamento de processos, a fim de demonstrar se essa ferramenta pode contribuir com a MB na mitigação dos efeitos da redução da força de trabalho.

Para alcançá-lo, se estabelecem os seguintes objetivos específicos: (i) investigar os conceitos teóricos acerca da ferramenta mapeamento de processos; (ii) analisar se os dados empíricos dispostos nos relatórios elaborados

pelo Programa Netuno demonstram a possibilidade de redução de pessoal depois do trabalho de mapeamento de processos nas OM; (iii) identificar se os resultados percebidos pelas OM estão de acordo com os conceitos encontrados na literatura e convalidam o aumento da eficiência ao utilizar o mapeamento de processos; e (iv) investigar quais são os principais benefícios e dificuldades que os usuários possuem na implementação e uso dessa ferramenta.

Portanto, este trabalho se justifica ao tentar disponibilizar à MB uma análise sobre a utilização do mapeamento de processos e seus benefícios, em especial a busca pelo aumento da eficiência. Ademais, tenta-se mostrar o desempenho da ferramenta sob o olhar dos usuários. Assume-se, portanto, que é de extrema relevância, dada a possibilidade de encontrar uma forma de superar um dos grandes desafios na redução da força de trabalho, ao mesmo tempo em que se tenta aumentar a eficiência para manter o cumprimento de todas as atividades das OM.

Diante do exposto, este trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, encontra-se a fundamentação teórica que estabelece as bases deste estudo. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia aplicada na condução desta pesquisa. Na quarta seção, depreende-se uma análise dos resultados obtidos. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as considerações finais deste estudo e futuras linhas de pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Redimensionamento da força de trabalho

O paradigma das novas formas de trabalho com automatização, gestão e uso extensivo de tecnologia nas atividades laborais tem impactado os diversos setores econômicos da sociedade. Por esse motivo, é constante a

busca por parte das organizações em aumentar a produtividade e a eficiência por meio de um melhor redimensionamento da força de trabalho (RODRIGUES et al., 2021).

No entanto, medir o número de funcionários necessários em uma instituição não é uma ideia nova. Frederick W. Taylor, em 1881 com sua Administração Científica, já havia realizado um estudo dos tempos e movimentos de operários, gerando assim um método que calculava o número ideal de funcionários para uma empresa, com base nos cálculos do tempo necessário para a realização de um trabalho (MIGLIATI, 2017).

Não obstante, ao dimensionar tarefas em um ambiente onde elas não são repetitivas, é preciso pensar em um sistema complexo e aberto, no qual o que uma pessoa faz pode impactar na ação de outras. Assim, esta cadeia de tarefas ou processos organizacionais pode sofrer variações em diferentes graus de intensidade e frequência, de acordo com o tipo de organização (BERGUE, 2010).

Por esse motivo, “pensar em modelos de dimensionamento da força de trabalho, considerando as características do ambiente nas organizações públicas não é uma tarefa tão simples quanto medir tempos e movimentos” (MIGLIATI, 2017, p. 31). Segundo a autora, o dimensionamento de pessoal no setor público é mais complexo do que no setor privado, pois as organizações públicas ainda são vistas sob uma perspectiva funcional, que se traduz em um agregado de grandes unidades, divididas em departamentos, que por sua vez são subdivididos em setores e serviços.

Nesse sentido, no setor público a gestão de pessoas se concentra nas unidades organizacionais, e sendo uma visão compartimentada, há um grau reduzido de interação. Por outro lado, no setor privado, as atividades seguem um fluxo e os setores são dispostos como uma linha de produção que ao final entregará

um único produto que se traduz na missão da empresa (MIGLIATI, 2017).

Ademais, na Administração Pública, o investimento em capital humano representa uma parcela considerável da despesa pública, pelo que a sua correta alocação é essencial para uma adequada prestação de serviços (RODRIGUES et al., 2021). Além disso, a partir de 2015, a economia do país sofreu uma retração e foram impostas restrições orçamentárias, impactando na manutenção da Força e na continuidade de programas e projetos. Nesse momento, o Comando da Marinha, por meio do Memorando nº 02/2017, iniciou o processo de redução de pessoal a fim de garantir o equilíbrio orçamentário da instituição (BRASIL, 2021a).

Da mesma forma, em 2019, foi promulgada a Lei nº 13.954, que modificou a estrutura da carreira militar com o objetivo de racionalizar os efetivos, por meio de uma modernização na gestão da carreira nas Forças Armadas. Assim, em busca do cumprimento das novas diretrizes, foi publicado o Memorando nº 04/2021, do Comandante da Marinha, que determina a racionalização do emprego da força de trabalho, por meio do aperfeiçoamento dos processos finalísticos, gerenciais e de apoio (BRASIL, 2021a).

Desse modo, o Comando da Marinha determinou que o redimensionamento da força de trabalho, em busca da redução de pessoal, ocorra com base na gestão e dimensionamento dos processos, de forma que consiga mitigar os impactos nas atividades das OM (BRASIL, 2021b).

2.2 Gestão de Processos

Do ponto de vista organizacional, Garvin (1998) define processos como um conjunto de tarefas e atividades interconectadas que, juntas, transformam entradas (*inputs*) em saídas (*outputs*). Rummler e Brache (1992) afirmam que um processo pode ser descrito como uma

cadeia de agregação de valor, composta por diversas atividades que se relacionam, sendo que cada atividade agrega valor às anteriores, convergindo para a entrega de um produto ou serviço.

O guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios afirma que: “processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados” (BPM CBOOK, 2013, p.35). Expresso de outra forma, um processo é um conjunto de atividades executadas em uma determinada sequência que levará a um resultado esperado, definido para atender às necessidades e exigências dos clientes e partes interessadas (BRASIL, 2021b).

Em vista dos conceitos teóricos mencionados, Silva (2016) concebe a seguinte definição de processos:

Processo é um conjunto de fases sucessivas que consiste na integração síncrona de recursos (humanos ou patrimoniais), que atuam e transformam entradas (recursos, materiais e/ou requisitos), com a finalidade de agregar valor em saídas (produtos, serviços ou decisões), contribuindo para que a organização cumpra a missão para a qual foi criada (SILVA, 2016, p.3).

Cerqueira Neto (1994) expõe ainda que os processos podem ser classificados em três tipos:

(i) Processos Finalísticos – São aqueles que caracterizam a atuação da organização e são apoiados por outros processos internos. Eles resultam no produto ou serviço que é recebido pelo cliente externo. Ou seja, são os processos primários ou essenciais.

(ii) Processos de Apoio – Também conhecidos como processos de suporte, geralmente produzem resultados imperceptíveis aos clientes externos, mas essenciais para a gestão eficaz da organização. São eles que colaboram

com os processos primários na obtenção do sucesso junto aos clientes, sendo então fundamentais porque permitem maior produtividade dos processos finalísticos.

(iii) Processos Gerenciais – São os processos que existem para coordenar as atividades de apoio e os processos finalísticos. Sua finalidade é medir, monitorar, controlar as atividades e planejar o futuro da organização. Eles não agregam valor ao cliente externo, porém existem para garantir que a organização esteja alinhada com seus objetivos e metas.

Assim como o conceito de processos, gestão de processos possui inúmeras definições. O Guia BPM CBOOK (2013) a apresenta como uma forma de visualizar as operações de negócios que transcende as estruturas funcionais tradicionais. Ou seja, é uma visão que compreende todo o trabalho executado para entregar o produto ou serviço final, independentemente de quais áreas funcionais estejam envolvidas.

Segundo Cândido et al. (2008), gestão de processos é mais do que uma ferramenta que auxilia na tomada de decisões estratégicas e operacionais da empresa. Na verdade, se trata de um novo conceito baseado na melhoria contínua dos processos com foco constante nas necessidades dos clientes.

Roure (1997) defende que esse conceito implica contemplar a organização como um sistema em que todas as atividades nela desenvolvidas se inter-relacionam de forma que se alcança, de maneira mais eficaz e eficiente, a satisfação dos diversos clientes atuais e potenciais da empresa.

Em virtude do exposto, pode-se concluir que a gestão de processos é a introdução de uma visão sistêmica do trabalho, revelando a interdependência existente entre todos os participantes da cadeia de atividades com o objetivo de alcançar o melhor desempenho para a organização, os melhores resultados e o pleno cumprimento da missão, considerando todas as interações entre os processos, em uma

visão integrada (PRADELLA, 2013; BRASIL, 2021c).

Lima (2006) afirma que sua implantação demanda a participação de todas as pessoas envolvidas nos processos, pois a base da gestão são as informações geradas por essas atividades. Além disso, o comprometimento da alta direção é fundamental para iniciar e implementar essa gestão, a fim de direcionar e manter ativas as iniciativas do projeto (PRADELLA, 2013).

Assim, para entender e gerenciar os processos, pode-se realizar um trabalho de mapeamento de processos na organização. Posteriormente, isso pode levar à aplicação de modificações necessárias para que o desempenho da organização seja melhorado (MARANHÃO; MACIEIRA, 2004). Esse mapeamento constitui uma forma importante de captar as informações necessárias para que técnicas de melhoria possam ser aplicadas, facilitando a gestão dos processos organizacionais (CARDOSO et al., 2011).

2.3 Mapeamento de Processos

O mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação que visa melhorar os processos existentes ou implementar uma nova estrutura com foco em processos (VILLELA, 2000). Sua análise estruturada permite a redução de custos no desenvolvimento de produtos e serviços, a redução de falhas na integração entre sistemas e a melhoria do desempenho da organização, além de ser uma excelente ferramenta para possibilitar um melhor entendimento dos processos atuais e eliminar ou simplificar aqueles que precisam de mudanças (HUNT, 1996).

O mapeamento, como é usado atualmente, foi desenvolvido e implementado pela *General Electric* como parte de suas estratégias de melhoria de desempenho, onde foi usado para descrever, em fluxogramas e textos de apoio, cada etapa vital de seus processos

de negócios (HUNT, 1996). No entanto, o mapeamento de processos tem origens que podem ser atribuídas a Frederick W. Taylor, como aponta VILLELA (2000):

O mapeamento de processos teve suas origens em diversas áreas, sendo que a maioria das técnicas, como fluxogramas, gráficos em cadeia, gráficos de movimento, registros fotográficos, gráficos de atividades múltiplas e gráficos de processos, podem ser atribuídos a Taylor e seus estudos dos melhores métodos para execução de tarefas e a organização racional do trabalho na Midvale Steel Works (VILLELA, 2000, p.51).

Em consonância com Maranhão e Macieira (2004 apud CARDOSO et al., 2011, p. 5), o mapeamento deve ser realizado de forma *top-down* (do topo da organização até a base) para que seja compreendido e gere serviços, produtos, objetivos e resultados satisfatórios. Segundo os mesmos autores, os macroprocessos que serão mapeados devem ser priorizados de acordo com o impacto nos resultados operacionais e na estratégia da organização.

De acordo com Albuquerque e Rocha (2007), o mapeamento gera um fluxo que apresenta as diversas interações da estrutura organizacional, abrangendo as atividades de toda a organização ou evidenciando apenas um processo. Em consonância com os autores, visualizar apenas um processo deixa evidente suas especificidades e interações com cada atividade e tarefa que o compõe, de forma que seja facilitada a identificação de possíveis problemas e gargalos que impeçam o desenvolvimento das áreas e, conseqüentemente, da instituição.

Leal (2003) considera o mapeamento de processos uma técnica eficiente pois ajuda a identificar fontes de desperdício na organização e favorece uma linguagem comum para lidar com os processos, o que converte a

questão dos fluxos em decisões visíveis, ajudando a evitar o uso de procedimentos isolados que não consideram o processo como um todo.

Em síntese, o mapeamento implica em inúmeros benefícios para a instituição, pois sua implementação permite padronizar e integrar processos, simplificar rotinas, reduzir custos ao eliminar trabalhos duplicados e atividades que não agregam valor ao resultado final (PAULA; VALLS, 2014).

Diante do exposto, percebe-se que a ideia central do mapeamento de processos é relevante, pois busca evitar desperdícios e aumentar a eficiência organizacional (CARDOSO et al., 2011). Nesse contexto, o Quadro 1 apresenta algumas das vantagens de sua implementação identificadas na literatura.

Observa-se que a bibliografia apresentada no Quadro 1 é vasta na identificação das vantagens da implantação do mapeamento de processos. No entanto, a realização desse projeto tem os seus desafios (CARDOSO et al., 2011). Maranhão e Macieira (2004) destacam que as maiores dificuldades podem surgir na identificação do fluxo dos processos por falta de conhecimento sobre eles e na integração entre as áreas envolvidas, devido ao pouco acompanhamento da atividade e também à má comunicação entre os setores.

Conclui-se, portanto, que identificar e lidar com as dificuldades na concretização desse projeto pode mitigar seus obstáculos, favorecendo o sucesso nesta tentativa que pode aumentar a produtividade e melhorar os resultados da organização, através do aumento da eficiência (CARDOSO et al., 2011; PAULA; VALLS, 2014).

2.4 Mapeamento de Processos na Marinha do Brasil

A Marinha do Brasil internaliza o conceito de que por meio do mapeamento de processos se pode conhecer a Organização Militar mediante uma visão dinâmica e sistêmica, baseada nas tarefas atribuídas a cada setor, além de ser uma ferramenta que dá suporte ao desenvolvimento de sistemas informatizados, à definição de estratégias da OM e à análise e conhecimento dos processos, o que é essencial para a identificação de pontos fortes e fracos da organização (BRASIL, 2021c; SILVA, 2016).

Além disso, os desafios atuais exigem uma administração mais eficiente e a MB vem adotando os principais conceitos de gestão de processos, com o objetivo de aumentar a eficiência organizacional, identificar gargalos, reduzir a duplicação de trabalho, eliminar atividades que não agregam valor ao resultado final e otimizar a alocação da força de trabalho.

Quadro 1 – Vantagens da implementação do Mapeamento de Processos

<i>Vantagens</i>	<i>Autores</i>
<i>Visualização global da empresa e de seus processos.</i>	<i>Brasil (2021c), Cardoso et al. (2011) e Pedroza (2012).</i>
<i>Melhora na explicação e ajuda na padronização dos processos.</i>	<i>Pedroza (2012).</i>
<i>Redução de custos e falhas na integração dos processos.</i>	<i>Hunt (1996) e Paula e Valls (2014).</i>
<i>Entendimento dos processos para criar melhor satisfação dos clientes.</i>	<i>Villela (2000).</i>
<i>Incremento da produtividade e alcance de resultados esperados dos processos.</i>	<i>Pedroza (2012).</i>
<i>Identificação das fontes de desperdício e dos gargalos que dificultam o desenvolvimento dos processos.</i>	<i>Albuquerque e Rocha (2007), Cardoso et al. (2011) e Leal (2003).</i>
<i>Eliminação de atividades que não agregam valor ao produto.</i>	<i>Aguir e Weston (1993) e Paula e Valls (2014).</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tendo em vista a necessidade de cumprir com as orientações do Memorando nº 04/2021, do Comandante da Marinha, sobre a racionalização do emprego da força de trabalho com o objetivo de reduzir pessoal, sem prejuízo às atribuições das OM, torna-se importante observar o estabelecido na norma SGM-107: “a busca por níveis crescentes de eficiência é um princípio constitucional da Administração Pública e deve ser incorporado ao cotidiano de cada integrante da força de trabalho da MB, como valor da cultura naval” (BRASIL, 2021c, p. 70).

Assim, a Diretoria de Administração da Marinha (DAdM), Organização Militar de Orientação Técnica (OMOT) em Administração e Gestão Pública, através do seu programa de excelência em gestão – Programa Netuno – segue orientando a aplicação da gestão de processos, sobretudo com a utilização do mapeamento de processos, a fim de incentivar sua condução nas atividades rotineiras das OM.

Em relação à prática do mapeamento, antes de tudo, nota-se na literatura que existem várias formas possíveis de fazê-lo, sendo uma das mais comuns o fluxograma. Ele reproduz graficamente um processo existente ou um novo processo, identificando todos os eventos em uma sequência de atividades por meio de símbolos, aumentando a descrição mais

detalhada em forma textual (HARRINGTON, 1993). Isso é facilitado pelo uso de alguns softwares que permitem a associação de textos a símbolos, como por exemplo o Bizagi Modeler® (BRASIL, 2021c). A Figura 1 apresenta um exemplo de processo mapeado com esse software.

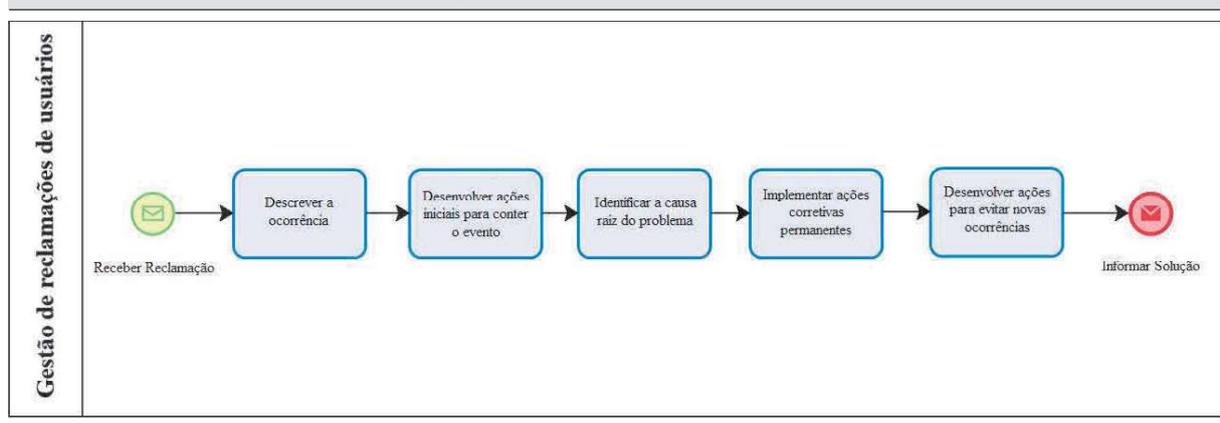
Por fim, além das orientações existentes na SGM-107, o Programa Netuno, após um grande trabalho empírico, elaborou um Roteiro para Mapeamento de Processos, com foco no redimensionamento da força de trabalho, que apresenta a tarefa de forma simples e objetiva, com um passo a passo de como realizar o mapeamento de forma correta, fácil e com qualidade, divulgando-o a todas as Organizações Militares da MB (BRASIL, 2021b).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo, do ponto de vista da abordagem do problema, classifica-se como uma investigação quantitativa “por traduzir em números as opiniões e informações para as classificar e analisar” (Prodanov e Freitas, 2013, p. 69), que foi complementada por uma análise qualitativa, realizada por meio de entrevistas e questionários semiestruturados.

Figura 1 – Exemplo de fluxo confeccionado no Bizagi Modeler®



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Ademais, quanto ao objetivo, esta pesquisa pode ser classificada como descritiva conforme afirma Gil (2008), pois seu objetivo primordial foi descrever as características de uma determinada população, registrando os fatos observados sem interferir. Sobre a natureza, em consonância com Prodanov e Freitas (2013, p.51), classifica-se como uma pesquisa aplicada, uma vez que “visa gerar conhecimento para aplicação prática visando a resolução de problemas específicos”.

Quanto aos procedimentos, foi realizada uma exploração bibliográfica e documental, apoiada por um estudo sistematizado a partir de materiais publicados em livros, artigos, revistas e documentos internos da MB, como ordens internas, memorandos, circulares e relatórios internos (VERGARA, 2016). Em suma, este trabalho utiliza fontes primárias e secundárias de informação.

Por fim, foi aplicada a técnica *Survey*, que para Prodanov e Freitas (2013) é realizada quando se deseja conhecer o comportamento de um determinado grupo de pessoas, para isso foram realizadas entrevistas e aplicado um questionário construído na ferramenta digital *Google Forms*®.

3.2 Guia da Investigação

Os dados do presente estudo foram coletados em quatro fases. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica, a fim de identificar os principais aspectos relevantes de um redimensionamento da força de trabalho. Outrossim, acrescentou-se uma análise sobre gestão de processos com base em diversos conceitos teóricos. Por fim, foi realizada uma análise sobre o mapeamento de processos, seus métodos, vantagens e dificuldades em sua implementação.

Neste trabalho, a análise do mapeamento de processos foi realizada, pois entre os diversos autores investigados ele é continuamente citado como uma boa prática na busca por

eficiência, além de trazer inúmeros benefícios para a instituição, pois seu principal objetivo é “buscar um melhor entendimento dos processos existentes e futuros para melhorar o nível de satisfação do cliente e aumentar o desempenho do negócio” (CAMPOS; LIMA, 2012, p. 8).

Na segunda fase do estudo, foi realizada uma pesquisa documental que, segundo Gil (2008), é muito semelhante à pesquisa bibliográfica, sendo a única diferença a natureza das fontes. Visto que enquanto a pesquisa bibliográfica se constitui fundamentalmente a partir das contribuições de diversos autores, a pesquisa documental se constitui por um estudo em materiais que não receberam tratamento analítico.

Nessa fase, foi realizada uma investigação nas normas, regulamentos e nos relatórios elaborados pelo Programa Netuno após a realização do mapeamento de processos em nove Organizações Militares que foram objeto de análise de um grupo de trabalho onde os militares que integram o Programa Netuno da DAdM fizeram o mapeamento juntamente com os militares dessas unidades.

A terceira fase do estudo, sob os conceitos de Prodanov e Freitas (2013), consistiu em uma observação direta extensiva abordada por meio de entrevistas semiestruturadas. Previamente, realizou-se uma entrevista com um oficial pertencente ao Programa Netuno da DAdM, responsável pela condução dos estudos sobre o redimensionamento da força, e posteriormente realizou-se uma entrevista com um representante de quatro das nove Organizações Militares que participaram do grupo de trabalho mencionado.

Por fim, a quarta fase compreendeu o envio de um questionário aos militares que integram a equipe do Programa Netuno de diversas OM. Com esses instrumentos foi possível complementar os dados obtidos com percepções, interpretações e práticas atualmente adotadas.

Seguindo a metodologia também proposta por Prodanov e Freitas (2013), o questionário

passou por um pré-teste realizado com um oficial pertencente à população que se pretendia estudar, com o objetivo de corrigir eventuais erros de formulação e verificar se ele apresentava dificuldades em sua interpretação.

Terminada a fase de testes, o questionário foi enviado a 550 elementos de contato do Programa Netuno e foram obtidas 65 respostas, o que resultou em um nível de confiança de 90%, com uma margem de erro de 10%. Quanto ao tipo de amostra, neste trabalho, a seleção foi feita de forma não probabilística, ou seja, desprovida de rigor estatístico para sua seleção. Assim, caracteriza-se como uma amostra por acessibilidade, uma vez que o formulário foi enviado aos elementos que possuíam contato atualizado na DAdM. Dessa forma, as conclusões deste estudo serão limitadas à amostra analisada, não sendo feitas inferências sobre a população.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise dos relatórios do Programa Netuno

Nos anos de 2020 e 2021, a equipe do Programa Netuno da DAdM realizou um trabalho de campo em nove Organizações Militares da MB. O trabalho consistiu em uma análise geral sobre a gestão de processos da OM, o mapeamento dos processos que não haviam sido mapeados, a atualização dos que sofreram alterações, a eliminação dos que foram mapeados em algum momento, mas não são utilizados atualmente, e uma análise da força de trabalho, a fim de identificar possíveis reduções factíveis ao atual número de processos.

Esse trabalho gerou nove relatórios referentes às nove Organizações Militares contendo

Tabela 1 – Número de processos das OM					
<i>OM</i>	<i>Preexistentes</i>	<i>Eliminados</i>	<i>Atualizados</i>	<i>Mapeados</i>	<i>Total</i>
<i>A</i>	394	87	307	139	446
<i>B</i>	27	0	0	243	270
<i>C</i>	0	0	0	206	206
<i>D</i>	106	14	0	31	123
<i>E</i>	0	0	0	142	142
<i>F</i>	295	0	48	130	425
<i>G</i>	80	0	56	92	172
<i>H</i>	33	4	0	62	91
<i>I</i>	28	0	28	289	317
Total	963	105	439	1334	2192
Média	107	12	49	148	244
Mínimo	0	0	0	31	91
Máximo	394	87	307	289	446
Desvio Padrão	141	29	99	84	130
Variância	132%	245%	204%	57%	53%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios do Programa Netuno (2023).

os achados apurados depois do trabalho de mapeamento de processos, mais o número de processos preexistentes, eliminados, mapeados e/ou redesenhados, além de sugestões de melhorias e propostas para o redimensionamento da força de trabalho. A Tabela 1 apresenta a quantidade de processos preexistentes, eliminados, atualizados e mapeados nas nove OM.

Destaca-se a magnitude do trabalho realizado, pois foram mapeados mais de 1.300 novos processos, mais de 400 foram atualizados e mais de 100 foram eliminados. No entanto, é importante ressaltar que algumas OM não tiveram processos atualizados, pois após a revisão pela equipe do Programa Netuno, identificou-se que os processos preexistentes possuíam um fluxo de trabalho bem identificado e modelado.

Na sequência do trabalho de mapeamento de processos, procedeu-se à análise da estrutura organizacional de cada OM, procurando

identificar se o número de pessoal era compatível com o número de processos identificados. Nas nove OM constatou-se que, com a visualização global de todos os processos, redução dos processos dispensáveis e padronização das atividades a fim de reduzir falhas e perdas, as atividades poderiam ser realizadas com um efetivo menor.

Essas conclusões foram apresentadas às OM e ponderadas com base na experiência e nas particularidades das atividades de cada organização. Dessa forma, após reuniões entre a equipe do Programa Netuno e os representantes de cada OM mapeada, chegou-se a um resultado final com uma proposta possivelmente viável de redução de pessoal. A Tabela 2 apresenta um resumo das decisões sobre a reestruturação das OM.

Observa-se, na Tabela 2, a possibilidade de otimização da força de trabalho em mais de 5%, na média das nove OM. Ressalte-se que duas das nove OM tiveram um resultado

Tabela 2 – Redimensionamento da força de trabalho

OM	Efetivo Atual	Efetivo Proposto	REDUÇÃO
A	172	168	2,33%
B	52	43	17,31%
C	68	58	14,71%
D	215	208	3,26%
E	175	172	1,71%
F	279	266	4,66%
G	134	127	5,22%
H	70	68	2,86%
I	417	414	0,72%
Média	176	169	5,86%
Mínimo	52	43	0,72%
Máximo	417	414	17,31%
Desvio padrão	117	118	5,95%
Variância	67%	70%	101%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios do Programa Netuno (2023).

ainda mais significativo, com possibilidade de redução superior a 14%. Ou seja, para essa amostra, o trabalho de mapeamento, seguido de uma análise desses processos frente ao efetivo existente conseguiu identificar uma possibilidade de redução da força de trabalho, sem afetar as atividades da organização, através do aumento da produtividade, tanto pela eliminação de tarefas que não agregavam valor às atividades essenciais, como com uma visualização mais fácil e prática das tarefas, o que elimina desperdícios e evita falhas.

Não obstante, destaca-se que o projeto de reestruturação da força não pode focar apenas no aspecto quantitativo de pessoal. Deve-se também focar na manutenção de pessoal qualificado para a realização das tarefas, já que o sucesso do processo depende da designação da pessoa certa, na hora e no local adequados, executando as tarefas para as quais são mais qualificadas e preparadas.

Da mesma forma, é fundamental que após as reduções de efetivo, os processos e atividades sejam constantemente avaliados e reorganizados, pois, como afirmam Mishra e Spreizer (1998 apud SOUSA, 2016. p. 25), não se pode esperar que as pessoas façam da mesma forma o volume de tarefas que existia antes da redução.

4.2 Análise do questionário

O questionário contemplou temas relacionados tanto com a percepção dos elementos de contato do Programa Netuno, designados nas diversas OM da MB, como com o desenvolvimento do trabalho de mapeamento efetuado em cada OM, as principais dificuldades, e os principais benefícios que puderam ser alcançados com a implementação dessa ferramenta.

Da mesma forma, o questionário foi dividido em duas partes: (i) a primeira é constituída por um conjunto de questões abertas e semiestruturadas e (ii) a segunda é constituída por questões fechadas com base na escala

de Likert (1932), que contém cinco notas correspondentes à opinião do destinatário do questionário. Essas notas variam de 1 a 5, formando um intervalo que corresponde a 1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = não concordo, nem discordo, 4 = concordo parcialmente e 5 = concordo totalmente (MALHOTRA, 2004).

4.2.1 Análise das questões abertas e semiestruturadas

A primeira questão foi analisada com a opinião dos usuários referente às maiores dificuldades encontradas na etapa de mapeamento de processos na organização. As principais dificuldades apontadas por mais da metade dos entrevistados foram a falta de interesse do pessoal envolvido e a falta de tempo devido à sobrecarga de trabalho, que representaram 54% e 51% dos entrevistados, respectivamente.

Outras grandes dificuldades destacadas foram o desconhecimento do pessoal envolvido, com 49% do total, a falta de conhecimento na utilização do Bizagi Modeler®, com 46%, a dificuldade de identificar corretamente os fluxos dos processos, com 38%, e a dificuldade de integração entre setores quando o processo envolve pessoal de mais de uma área, com 31%.

A falta de interesse do pessoal envolvido, ponto mais destacado pelos entrevistados, dificulta o êxito na execução do trabalho e a realização das mudanças propostas, pois a presença de pessoal capacitado e comprometido é essencial para a gestão adequada dos processos, isso é, uma gestão que consiga uma coordenação entre a realização dos objetivos da organização e a execução dos processos, conforme observado em Lima (2006).

Nesse contexto, a presença de sobrecarga de trabalho é um fator que pode gerar, conforme afirma Cardoso et al. (2011), o baixo interesse da equipe pelo trabalho. Ou seja, uma dificuldade pode levar a outra. De fato,

os resultados do questionário podem justificar essa afirmação uma vez que 94% dos entrevistados que apontaram a falta de interesse do pessoal envolvido como uma das dificuldades para a implementação do mapeamento de processos, apontaram também a falta de tempo para a execução, pela sobrecarga de trabalho, como fator que dificulta essa iniciativa.

Essa sobrecarga de trabalho pode ser afrontada com uma reestruturação dos processos e com uma atualização no fluxo de tarefas que os tornem mais ágeis, a partir da eliminação de gargalos, ou com a redistribuição de pessoal em áreas com maior carga de atividades (CARDOSO et al., 2011; MARANHÃO; MACIEIRA, 2004).

A segunda questão apresentada foi uma questão aberta sobre os principais pontos positivos identificados na utilização do mapeamento de processos. Segundo Prodanov e Freitas (2013), a vantagem de se utilizar uma questão aberta é que o entrevistado fica livre para responder com suas palavras, sem se limitar a uma lista de alternativas.

Em síntese, os principais benefícios percebidos pelos entrevistados são a otimização dos processos, a identificação de gargalos, o aumento da produtividade, a melhoria da gestão de pessoal e a facilitação das passagens de função. Como exemplo, é válido apresentar a percepção de um dos entrevistados sobre os benefícios do mapeamento de processos:

A terceira questão foi além dos benefícios e buscou identificar como os processos mapeados são utilizados nas OM. De acordo com as respostas, as principais finalidades práticas do mapeamento de processos, segundo a percepção dos elementos de contato do Programa Netuno, são a identificação de falhas nos processos para melhorá-lo, escolhida por 66% dos entrevistados, o uso como fonte de informações para passagem de função, escolhida por 57%, a identificação de gargalos no processo para sua melhoria, escolhida por

54%, e a utilização como fonte de consulta para aprender uma nova função, escolhida por 52% dos entrevistados.

A análise das respostas a esta questão possui congruência com as respostas à segunda questão e, por consequência, com os benefícios encontrados na bibliografia apresentada no Referencial Teórico. Dessa forma, é perceptível que o mapeamento de processos é avaliado pela maioria dos usuários como uma prática bastante benéfica para o aumento da produtividade, seja pela otimização dos processos ou pela identificação dos gargalos, fatores que encontram respaldo na literatura.

4.2.2 Análise das questões fechadas

A seção, elaborada por meio da escala de Likert (1932), é composta por questões que foram pontuadas de 1 a 5 (discordo totalmente a concordo totalmente). A primeira questão fechada foi sobre a percepção dos usuários quanto à eficácia da fase de mapeamento de processos na organização, que é a fase em que é possível modelar o passo a passo das tarefas que foram detalhadas na identificação dos fluxos.

A fase de mapeamento dos processos recebeu 5 pontos de 11% dos entrevistados, 4 pontos de 60%, 3 pontos de 15%, 2 pontos de 9% dos entrevistados e 1 ponto de 5%, gerando uma média de 3,6 pontos. Dessa forma, pode-se concluir que essa fase é bem avaliada pelos usuários, já que alcançou uma média acima da mediana. É importante ressaltar que, segundo Maranhão e Macieira (2004), o sucesso na implantação da gestão por processos depende da superação dos obstáculos na identificação e modelagem do fluxo dos processos.

Em seguida, com o objetivo de identificar se na prática os processos mapeados permitiram uma melhor execução das atividades, buscou-se investigar se o mapeamento contribui para uma visualização mais fácil das tarefas.

A análise das respostas permitiu identificar que 72% concordam, total ou parcialmente, que os usuários conseguem visualizar suas atividades com mais facilidade após o trabalho de mapeamento. Com uma média de 4 pontos, é perceptível o bom resultado do trabalho, diante desse questionamento.

Hunt (1996) defende que o mapeamento de processos permite a redução de custos e de falhas no processo e possibilita um melhor entendimento dos mesmos para eliminar ou simplificar aqueles que precisam de alguma mudança. Assim, outro ponto investigado neste estudo foi sobre o redesenho de processos que apresentavam tarefas duplicadas ou outras falhas que demandavam mudanças para uma execução mais eficiente.

Esse questionamento recebeu 5 pontos de 20% dos usuários, 4 pontos de 41%, 3 pontos de 28%, 2 pontos de 6% dos entrevistados e 1 ponto de 5% deles, resultando em uma média de 3,7 pontos. Considerando a distância positiva em relação à mediana, pode-se concluir que esta questão também foi bem avaliada pelos elementos de contato do Programa Netuno.

É importante ressaltar que a eliminação de tarefas duplicadas e atividades que não agregam valor ao resultado final do processo são benefícios apontados por diversos entrevistados, questão corroborada pela literatura atual sobre o assunto.

Por último, a quarta questão buscou identificar se houve orientação e participação da Alta Administração no projeto. O objetivo principal dessa questão foi investigar se o trabalho apresentou alinhamento com a literatura já que, como defende Pradella (2013), o comprometimento da Alta Administração é fundamental para iniciar e implementar a gestão de processos.

Destaca-se dos resultados que a orientação e participação da Alta Administração recebeu 5 pontos de 31% dos entrevistados, 4 pontos de 29%, 3 pontos de 23%, 2 pontos de 9% dos

entrevistados e 1 ponto de 5%, levando a uma média de 3,7 pontos. Dessa forma, pode-se concluir que a atuação da Alta Administração foi bem avaliada pelos entrevistados, o que demonstra congruência com a bibliografia.

Por fim, a média geral das quatro perguntas foi de 3,8 pontos, demonstrando que o trabalho de mapeamento de processos foi bem desenvolvido e apresenta resultados muito bons, segundo a percepção dos entrevistados. Em resumo, uma grande vantagem percebida foi a otimização de processos e a redução de atividades duplicadas ou desnecessárias, o que permite a canalização de recursos financeiros, patrimoniais e humanos nos processos finalísticos, reduzindo custos em atividades que não são essenciais, como afirmaram diversos entrevistados.

4.3 Avaliação dos resultados

Com o objetivo de investigar os efeitos da redução de efetivo proposta pela equipe do Programa Netuno para as nove OM apresentadas no item 4.1, este estudo visou apresentar uma metodologia que busca possibilitar a avaliação do impacto dessa proposta.

Assim, propõe-se a utilização do método Diferenças em Diferenças, instrumento que visa comparar as diferenças de resultados ao longo do tempo entre uma população inscrita em um programa, que neste caso seriam as OM que reduziriam seu efetivo de acordo com a proposta do Programa Netuno, e uma população não inscrita, que seriam outras OM (GERTLER et al., 2011).

Para a sua aplicação, as variáveis de interesse são analisadas em vários momentos no tempo, sobretudo dados levantados antes e após a intervenção. Com essas informações, o impacto do projeto pode ser medido comparando as mudanças ao longo do tempo na variável de interesse entre o grupo de tratamento e o grupo de controle. Além disso, para que essa metodologia seja

válida, não é necessário que os grupos de tratamento e de controle sejam semelhantes entre si em suas características observáveis (CAF, 2020).

Desse modo, sugere-se a aplicação da metodologia Diferenças em Diferenças utilizando como variável de comparação os resultados das OM na Inspeção Administrativo-Militar (IAM). A IAM consiste em uma inspeção periódica realizada pelo Comando Imediatamente Superior, ou por quem ele determinar, nas OM subordinadas, com o objetivo de avaliar a eficiência, eficácia e efetividade das ações organizacionais (BRASIL, 2018a). Essa fiscalização gera um relatório composto por observações gerais que subsidiam a correção de pontos discrepantes.

A proposta apresentada poderia ser aplicada da seguinte forma:

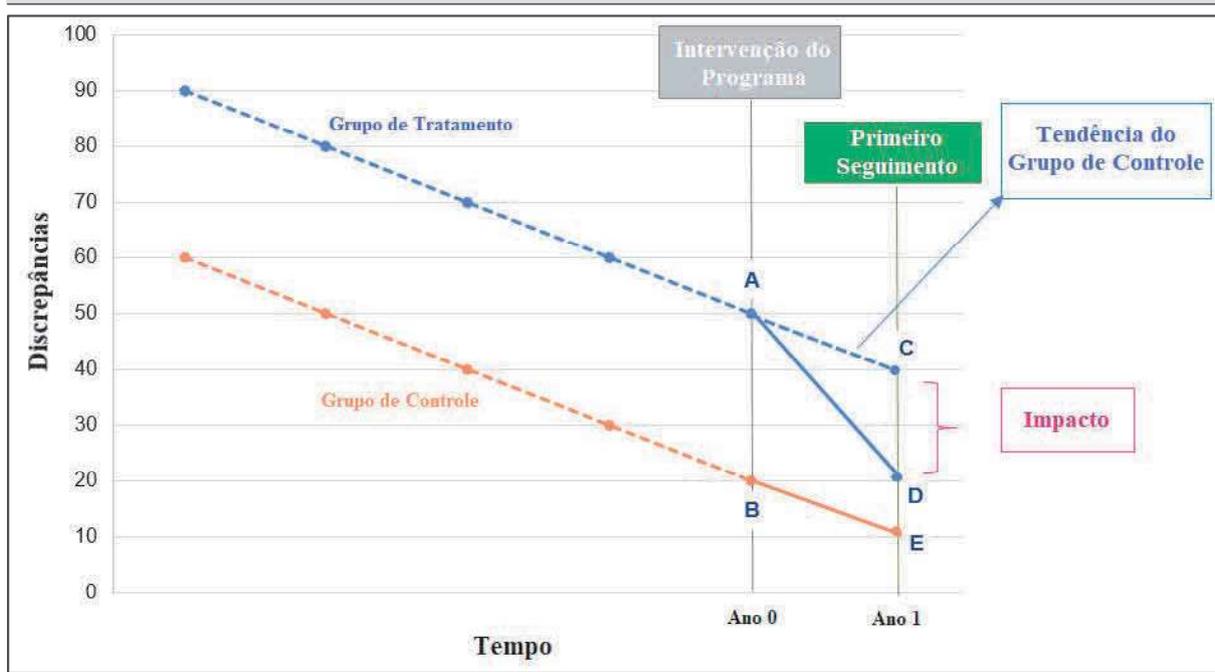
- (i) realização de IAM no grupo de nove OM apresentadas no item 4.1, antes de efetuar as reduções de efetivo propostas;
- (ii) realização de IAM em um grupo de outras OM;

- (iii) cálculo do número de discrepâncias identificadas nas duas IAM;
- (iv) implementação das alterações propostas de redução de pessoal no grupo de nove OM;
- (v) nova realização de IAM nos dois grupos;
- (vi) novo cálculo do número de discrepâncias identificadas na segunda IAM realizada;
- (vii) cálculo da diferença entre o número de discrepâncias identificadas na primeira e na segunda IAM, nos dois grupos.

Dado que a mudança no número de discrepâncias identificadas no grupo de controle representa a mudança que o grupo de tratamento teria experimentado na ausência do programa, a segunda diferença é realizada entre as mudanças estimadas para os dois grupos, conforme será apresentado mais adiante.

A Figura 2 apresenta um exemplo hipotético do método, utilizando como variável o número de discrepâncias em uma IAM, a fim de facilitar a visualização de sua aplicação e análise. O ano 0 é o ano da linha de base. No ano 1, são realizadas as alterações no grupo de OM que tiveram os processos mapeados pela

Figura 2 – Diferenças em diferenças



Fonte: Adaptado de Gertler et al., 2011.

DAdM, esse grupo será o grupo de tratamento, enquanto não se realizam alterações no outro grupo de OM, que será o grupo de controle.

Observa-se, na Figura 2, que o nível dos resultados (número de discrepâncias) no grupo de tratamento vai de A, antes do início do programa, para D, após o início do programa, enquanto o resultado do grupo de controle vai de B, antes do início do programa, para E, após o início do programa.

Destaca-se que utilizar a mudança nos resultados do grupo de controle como estimativa para a mudança nos resultados do tratamento é semelhante a supor que, se o grupo de tratamento não tivesse passado pelas mudanças, seus resultados teriam evoluído ao longo do tempo seguindo a mesma tendência do grupo de controle, ou seja, a evolução no resultado do grupo de tratamento teria passado de A para C. Nesse sentido, a mudança operada, caso o tratamento surta efeito após o mapeamento, consiste em atingir as metas de eficácia e eficiência ao mesmo tempo que reduz o efetivo.

Em resumo, o impacto do projeto seria computado simplesmente com a diferença entre as diferenças: Impacto: $(D - A) - (E - B) \Rightarrow (20 - 50) - (10 - 20) = -20$.

Ou seja, o impacto seria uma redução de 20 discrepâncias após o início do projeto, em comparação ao que se supõe se não tivesse passado pelo programa.

Por fim, é importante ressaltar que a metodologia apresentada tem como limitação o tempo, pois seria válido que o intervalo entre a conclusão de cada IAM seja de pelo menos um exercício financeiro. No entanto, apresenta-se como mais uma ferramenta que objetiva avaliar o impacto da redução do efetivo com o auxílio do mapeamento de processos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo empreendeu uma análise sobre a implementação e utilização do

mapeamento de processos com base em uma amostra de Organizações Militares, sob as características encontradas na bibliografia, permitindo avaliar se a sua utilização contribuiu para a Marinha do Brasil no aumento da eficiência e, conseqüentemente, na mitigação dos efeitos da redução da força de trabalho.

Para atingir o objetivo geral deste estudo, primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica para investigar as características da ferramenta, bem como as dificuldades, vantagens e desvantagens de implementá-la. Em seguida, foi feita uma análise dos relatórios elaborados pelo Programa Netuno para identificar se há possibilidade de redução de pessoal após o trabalho de mapeamento nas OM. Por fim, foram realizadas cinco entrevistas e um questionário para investigar empiricamente quais são os principais benefícios e dificuldades percebidos pelos usuários da MB.

De maneira geral, o objetivo deste estudo foi alcançado e identificou-se que o mapeamento de processos pode contribuir com a MB na mitigação dos efeitos da redução da força de trabalho, pois favorece o incremento da eficiência por meio do aumento da produtividade devido à otimização de processos, redução de tarefas duplicadas, identificação de gargalos e visualização mais fácil e prática das atividades que devem ser realizadas em determinado processo.

Nesse contexto, dentre as limitações encontradas neste estudo, destaca-se o risco da influência do "fator humano" no processo auto avaliativo, que de certa forma se tentou mitigar com o escalonamento na pontuação das respostas e por meio do foco em maior medida nas respostas coincidentes apresentadas pelo maior número de usuários.

Dessa forma, esta pesquisa espera contribuir para o aumento de práticas relacionadas à gestão de processos, indicando a utilização do mapeamento de processos como uma excelente ferramenta para contribuir com

o aumento da eficiência e produtividade, ajudando a minimizar os efeitos da redução da força de trabalho.

Por fim, como sugestões para investigações futuras, propõe-se: (i) acompanhar a amostra deste estudo ao longo do tempo para coletar dados longitudinais e poder aplicar o método de Diferenças em Diferenças; (ii) ampliar o número de elementos de contato do Programa Netuno entrevistados; e (iii) realizar um estudo para avaliar se existem novas metodologias que possam ser aplicadas em complemento ao mapeamento de processos.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M.W.C.; WESTON, R.H. CIM OSA and stochastic time Petri nets for behavior modelling and model handling in CIM systems design and building. *Journal of Engineering Manufacturing*, vol. 207, p. 85-147, 1993.
- ALBUQUERQUE, A; ROCHA, P. *Sincronismo organizacional*. Saraiva, 2007.
- BERGUE, S. *Gestão de Pessoas em Organizações Públicas*. Editora EDUCS, 2010
- BPM CBOOK. *Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio*. 3ª ed. Business Process Modeling – Common Body of Knowledge, 2013.
- BRASIL. Marinha do Brasil. **EMA-130**: Manual de Visitas, Inspeções e Reuniões Funcionais. Rev. 5. Estado Maior da Armada. Brasília, DF, 2018a
- BRASIL. Marinha do Brasil. **EMA-134**: Manual de Gestão Administrativa da Marinha. Rev. 1. Estado Maior da Armada. Brasília, DF, 2018b
- BRASIL. Marinha do Brasil. **Memorando nº 4, de 24 de março de 2021**. Revisão da Redução dos efetivos autorizados da Marinha do Brasil. Brasília, DF, 2021a.
- BRASIL. Marinha do Brasil. **Roteiro para Mapeamento de Processos**. Diretoria de Administração da Marinha. Brasília, DF, 2021b.
- BRASIL. Marinha do Brasil. **SGM-107**: Normas Gerais de Administração. Rev. 8. Secretaria-Geral da Marinha. Brasília, DF, 2021c
- CAF, BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. *La metodología de Diferencias en Diferencias*, Febrero, 2020. Disponível em: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2020/02/nota-metodologica-como-complementar-diferencias-en-diferencias-para-medir-impacto/>
- CAMPOS, R. A; LIMA, S. M. P. (2012). *Mapeamento de processos: importância para as organizações*. Rio de Janeiro, 2012: Apresentação do Power Point. Disponível em: <http://www.ufrj.br/codep/materialcursos/projeto-mapeamento/MapeamentoProcessos.pdf>
- CANDIDO, R.M.; FERREIRA, M.T; ZUHLKE, R.F. Implantação de Gestão por Processos: Estudo de Caso numa Gerência de um Centro de Pesquisas. In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). *Anais...* Ceará: ENEGEP, 2008.
- CARDOSO, F. G; FERREIRA, V. R. S; SANTOS, C. C. R; NAJBERG, E. Gestão por processos: Um estudo de caso em uma organização pública. *Revista de Administração da UEG*, v.2, n.1, jan./jun, 2011.
- CERQUEIRA NETO, E. P. *Reengenharia do negócio*. Pioneira, 1994.
- GARVIN, D. A. The processes of organization and management. *Sloan Management Review*, v. 39, n.4, p. 33-50, 1998.
- GERTLER, P; MARTÍNEZ, S; PREMAND, P; RAWLINGS, L; VERMEERSCH, C. *La evaluación de impacto en la práctica*. Banco Mundial, 2011.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª ed. Atlas, 2008.
- HARRINGTON, J. *Aperfeiçoando processos empresariais*. Makron Books, 1993.
- HUNT, V. D. *Process mapping: how to reengineer your business processes*. John Wiley & Sons, 1996.
- JOHANSSON, H. J; MCHUGH, P; PEDLEBURY, A. J; WHELLER, W. A. *Processos de negócios*. Pioneira, 1995.
- LAURIA, M. C. P. V; OLIVEIRA, S. B; ANTONIALLI, L.M. A gestão do conhecimento e suas implicações para a competitividade: Estudo de caso na indústria de construção. SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2008. *Anais eletrônicos...*
- LEAL, F. *Um diagnóstico do processo de atendimento a clientes em uma agência bancária através de mapeamento do processo e simulação computacional*. 2003. 224 f. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Itajubá, 2003.
- LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, New York, v. 22, n. 140, p. 1-55. 1932.
- LIMA, M. B. *A gestão da qualidade e o redesenho de processos como modelo de desenvolvimento organizacional em hospitais públicos universitários*. Tese (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidad Estadual de Campinas, 2006.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 4ª ed. ARTMED Editora, 2004.
- MARANHÃO, M; MACIEIRA, M. E. *O processo nosso de cada dia: modelagem de processos de trabalho*. Qualitymark, 2004.
- MIGLIATI, M. I. C. (2017). *Dimensionamento da Força de Trabalho de Servidores Técnicos-Administrativos*

em Universidades Federais de Ensino: um estudo de caso com aplicação piloto em uma unidade administrativa da UFSCar. Tese (Pós-graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos). Universidade Federal de São Carlos, 2017.

PAULA, M. A.; VALLS, V. M. (2014). Mapeamento de Processos em Bibliotecas: Revisão de Literatura e Apresentação de Metodologias. *Revista digital de biblioteconomia e ciência da informação*, Campinas, SP, v.12, n.3, p.136-156, set/dez. 2014.

PEDROZA, D. I. C. **Implementación de un mapeo de procesos operativos en la empresa CECI importaciones.** (Tesis de Grado en Ingeniería Comercial con Mención en Marketing). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2012.

PRADELLA, S. Gestão de Processos: uma Metodologia Redesenhada para a busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional. *Revista Gestão & Tecnologia*, Pedro Leopoldo, v. 13, n. 2, p. 94-121, mai./ago. 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2ª ed. Freevale, 2013.

RUMMLER, G.; BRACHE, A. **Melhores desempenhos das empresas.** Makron books, 1992.

RODRIGUES, A. M.; MACEDO, V.; CAVALCANTI, M. C. B.; SILVA, R. A. (2021). Proposta de metodologia de dimensionamento da força de trabalho para o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ). *Revista TCE-RJ*, v. 2, n. 1, jan./jun. p. 73-83. 2021.

ROURE, J.B. **La Gestión por procesos.** Biblioteca IESE de gestión de empresas, 1997.

SILVA, A. B. **Estabilização de Processos:** a solução eficiente para mitigar os efeitos nocivos da rotatividade de pessoal à Marinha do Brasil. (Tese de Pós-graduação em Administração Pública) Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga, 2016.

SOUSA, G. J. B. **Projetos de redução de pessoal:** um enfoque nos funcionários remanescentes nas organizações. (Tese de Mestrado em Empreendedorismo do Departamento de Administração da Faculdade de Economia). Universidade de São Paulo, 2016.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração.* 16ª ed. Atlas, 2016.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional.** (Tese de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.