

Autoria:

Capitão-Tenente (Intendente da Marinha) Raphael Carlos Paes Leme Marcolino

Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Engenheiro Naval) Ricardo França Santos

Capitão de Corveta (Intendente da Marinha) Thadeu da Costa Gigante

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ESTRATÉGICOS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA NA BUSCA DA EFETIVIDADE LOGÍSTICA

Resumo: Este artigo ensejou verificar as características dos indicadores de desempenho de nível estratégico, que fossem aderentes a um órgão público atuante no ramo logístico, para aferir a medida em que os indicadores desse nível empregados no Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM) têm contribuído para o alcance da efetividade logística por ele. Para tal, foi formado um arcabouço teórico sobre o assunto, a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, seguida da coleta de dados por meio de um estudo de caso sobre a Diretoria de Abastecimento da Marinha. Por fim, procedeu-se uma análise qualitativa e quantitativa dos dados, que evidenciou características e resultados do sistema de mensuração de desempenho utilizado no SAbM, bem como apontou algumas oportunidades de melhoria.

Palavras-chave: Efetividade. Medição de Desempenho. Indicador de Desempenho. Indicador de Desempenho de Nível Estratégico. Sistema de Abastecimento da Marinha.

1 INTRODUÇÃO

A administração pública brasileira está imersa no contexto de adaptação a um modelo gerencial, que foi proposto ainda na década de 1990 com o objetivo de trazer maior eficiência às ações públicas, a partir do foco em seus resultados. É nesta conjuntura que a utilização de Indicadores de Desempenho (ID) no Setor Público encontra-se inserida, pois,

para aqueles órgãos pertencentes à esfera do Poder Executivo, dentre eles a Marinha do Brasil (MB), sua utilização foi imposta, justamente, para a avaliação dos resultados institucionais durante certo exercício (FÁVERO; FAJARDO, 2012; GOMES, 2014).

Para Motta (1996), esta avaliação produz informações sobre os resultados da execução da ação pública e promove um exame crítico de seus valores para verificar se são realmente

congruentes com os objetivos previstos, concorrendo assim para o aumento da responsabilidade na gestão pública. Portanto, constituindo uma necessidade e não uma opção.

No nível estratégico, o processo de avaliação do desempenho da organização vincula-se ao monitoramento do andamento dos objetivos maiores definidos em sua estratégia. Portanto, perfaz processo substancial, já que aponta para toda a instituição o caminho a ser seguido por ela (BRASIL, 2015a; KAPLAN; NORTON, 1997).

Neste trato, de acordo com Bowersox e Closs (2001), percebem-se as organizações atuantes no ramo logístico, já que seus ID são parâmetros de extrema relevância para o processo de tomada de decisão no nível estratégico, por prestarem informações sobre o monitoramento e o controle das operações logísticas, ao longo de toda a cadeia de suprimentos.

Deste modo, este estudo definiu como questão básica o seguinte problema de pesquisa: Em que medida a aplicação da ferramenta de Indicadores de Desempenho de Nível Estratégico (IDNE), no âmbito da mensuração do desempenho do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), tem contribuído para que este alcance a efetividade logística?

Para Motta (1996), a efetividade, no campo da administração pública, refere-se ao impacto da ação do ente estatal, sendo assim, uma medida de avaliação do ambiente externo à instituição. Desta maneira, esta pesquisa irá trazer a discussão da almejada efetividade pelo SAbM para o contexto militar em que se encontra, o qual é marcado pela existência de atividades que alteram práticas e parâmetros para a aferição dela (MOTTA; SCHMITT; VASCONCELLOS, 2016).

Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa foi avaliar os IDNE utilizados no âmbito do SAbM com o objetivo de verificar em qual medida têm contribuído para o

alcance da efetividade no abastecimento de materiais da MB.

Para tal, foram estabelecidos como objetivos específicos a serem alcançados: (i) Identificar, com base na literatura específica, as características dos IDNE mais adequados a uma organização pública atuante no setor logístico, que visa à efetividade em suas operações; e (ii) Analisar, do ponto de vista da efetividade, tanto as características, quanto os resultados dos IDNE constantes do Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM), avaliando sua contribuição para o cumprimento de sua missão e visão de futuro.

Destarte, a pesquisa em lide justifica-se pelo *feedback* que visou prestar à DAbM quanto à contribuição de seus IDNE, no que tange ao cumprimento de seus objetivos estratégicos e, por consequência, sua missão e sua visão de futuro. É, portanto, de relevância substancial, dada a magnitude do serviço prestado pelo SAbM à MB, pois enseja entregar aos seus gestores de alto nível um estudo detalhado que lhes possibilitará avaliar se os IDNE atuais são os mais adequados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Indicadores de Desempenho (ID)

Ao longo das últimas décadas, tornou-se cada vez mais evidente o aprofundamento dos estudos concernentes às ferramentas de mensuração e análise de desempenho, no âmbito da administração das instituições em geral. Neste contexto, a vasta literatura já existente sobre o tema destaca que, para que as organizações possam alcançar um ambiente eficaz de gestão, seus ID devem alinhar-se com o seu objetivo maior (GOMES, 2014; MARTINS, 1999).

Outrossim, Kaplan e Norton (1997) reiteram que, com o desenvolvimento tecnológico

decorrente da era da informação, para que as instituições sobrevivam e prosperem, faz-se necessária a adoção de sistemas de medição do desempenho organizacional que contribuam para o aperfeiçoamento da gestão.

Tais sistemas, segundo Neely, Gregory e Plantts (1995), são definidos como o conjunto de métricas utilizadas para mensurar uma ação, em que “medir” é o processo de quantificação e “ação” é o ato que conduz ao desempenho organizacional.

Sobre o conceito de desempenho, o qual possui interpretações que variam na ciência social, esta obra o considera como o nível de satisfação das expectativas organizacionais (HALACHMI; BOUCKAERT, 1996).

Deste modo, a gestão do desempenho organizacional gera informações sobre a consumação do seu planejamento, o qual é mensurado por meio de um conjunto de indicadores que concebe dados para estimar o nível de realização de seus objetivos e metas (expectativas), que serão a base para a tomada de decisão (FRANCESCHINI; GALETTO; MAISANO, 2007).

Assim, Neely, Gregory e Plantts (1995) defendem que os ID retratam o processo de quantificação de uma ação que permite à organização analisar e monitorar o desempenho do seu negócio, por meio de um número resultante da comparação entre dois parâmetros.

Já segundo o Manual de Técnica de Indicadores de Desempenho para Auditorias do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2011a), um indicador de desempenho é uma grandeza numérica (número, porcentagem ou razão) que mede um aspecto do desempenho e visa comparar esta medida com metas preestabelecidas pela organização, ou com algum outro tipo de referencial (BRASIL, 2015a).

Neste diapasão, consoante com Uchoa (2013), as organizações precisam dos ID para verificarem se suas metas e seus objetivos estão sendo alcançados, desde o nível

operacional até o estratégico. Para tal, são estabelecidos sistemas de medição do desempenho que sejam aderentes às características da instituição e que a possibilitem tomar decisões adequadas, com o objetivo de corrigirem rumos e melhorarem o seu desempenho.

Por fim, convém ressaltar que, de acordo com a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) (BRASIL, 2012), um sistema de medição de desempenho deve ser a base para analisar problemas estratégicos de forma proativa, antes que desvios ocorram, e gerar o alinhamento organizacional. Destas funcionalidades advém a necessidade de cada indicador ser elaborado em consonância com o contexto institucional e não de forma isolada.

2.2 Dimensões do Desempenho

Para o alcance dos objetivos organizacionais, faz-se necessária a seleção de indicadores que permitam a medição das dimensões de desempenho existentes (GONZAGA, 2014), as quais classificam os ID quanto à: economicidade, execução, excelência, eficiência, eficácia e efetividade (BOLAND; FOWLER, 2000; MARTINS; MARINI, 2010).

Essa classificação visa assegurar a adequada avaliação do desempenho da gestão, ou seja, se a organização está ou não sendo bem gerenciada e se os resultados auferidos são os melhores que poderiam ser obtidos, dentro de cada dimensão avaliada (GOMES, 2014). Sobre elas, apresenta-se o Quadro 1, onde podem ser observadas suas características.

As classificações apresentadas no Quadro 1 são nomeadas por Martins e Marini (2010) como “o modelo dos seis E’s do Desempenho”, o qual foi normatizado na Marinha do Brasil (MB) pelo Manual de Gestão Administrativa da Marinha (EMA-134) (BRASIL, 2011b).

Martins e Marini (2010) reiteram que, por ser um modelo voltado para resultados, deve ser abrangente e se basear em um conceito

Quadro 1: Classificação dos ID conforme as dimensões do desempenho

CLASSIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	AUTORES
<i>Economicidade</i>	<i>Relacionada com a captação e uso de recursos ao menor custo possível.</i>	<i>Brasil (2015a); Boland e Fowler (2000)</i>
<i>Execução</i>	<i>Refere-se à realização dos processos, projetos e planos de ação organizacionais de acordo com o estabelecido.</i>	<i>Brasil (2009a); Brasil (2011b)</i>
<i>Excelência</i>	<i>Relaciona-se à conformidade aos critérios e aos padrões de qualidade na busca da melhor execução e economicidade.</i>	<i>Brasil (2015a); Martins e Marini (2010)</i>
<i>Eficiência</i>	<i>Otimização da transformação de entradas em saídas, com execução competente e melhor relação custo / resultado.</i>	<i>Motta (1996); Gonzaga (2014)</i>
<i>Eficácia</i>	<i>Grau de alcance das metas programadas em um determinado período de tempo. Relacionada à quantidade dos produtos e serviços entregues ao beneficiário direto.</i>	<i>Brasil (2009a); Brasil (2011b); Motta (1996); Gonzaga (2014)</i>
<i>Efetividade</i>	<i>Representa o impacto dos produtos ou serviços da organização. Vincula-se ao grau de satisfação, ao valor agregado ou à transformação produzida no contexto geral, e apresenta maior grau de dificuldade na mensuração, pois está relacionada com a missão da instituição.</i>	<i>Brasil (2009a); BRASIL (2009b); Brasil (2011b); Motta (1996); Martins e Marini (2010); Gonzaga (2014)</i>

Fonte: Elaborado pelo Autor.

que englobe os esforços e os resultados propostos, com base no pressuposto de que gerir o desempenho significa monitorar os resultados desejados, promovendo o alinhamento dos esforços para alcançá-los. Neste trato, os autores propuseram a divisão das dimensões de desempenho em duas categorias, a saber: a subdimensão do esforço e a subdimensão do resultado.

Estas subdivisões permitem à instituição a construção de definições específicas do desempenho e a percepção da necessidade de seu alinhamento, sendo de fundamental importância para a criação de um sistema de indicadores baseado na estratégia organizacional. (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2015a; MARTINS; MARINI, 2010).

Isto posto, a subdimensão do esforço, ou indicadores direcionadores, enquadra os ID usados para monitorar um esforço particular (aplicação de recursos materiais, financeiros, tecnológicos e humanos) capaz de construir outro indicador maior, medindo a causa antes do efeito aparecer, englobando as

classificações: economicidade, execução e excelência (BRASIL, 2011b; BRASIL, 2012; BRASIL, 2015a; MARTINS; MARINI, 2010).

Em relação à subdimensão do resultado, ou indicadores de resultados, caracteriza-se por enquadrar ID menos gerenciáveis, que medem o efeito após um certo tempo e que servem para verificar, a medição do grau do alcance dos objetivos organizacionais. Esta subdivisão abarca as classificações eficiência, eficácia e efetividade (MARTINS; MARINI, 2010).

Um sistema de mensuração de desempenho deve possuir indicadores enquadráveis em ambas as subdimensões, no qual cada indicador de resultado é atrelado a um ou mais indicadores de esforço, sendo essa mescla a chave para a estruturação de um sistema balanceado (BRASIL, 2015a; UCHOA, 2013; MARTINS; MARINI, 2010).

Por fim, convém elencar relevantes óbices atrelados aos ID que mensuram efetividade, tais como: a dificuldade de gerar nota para auferir impactos; a dificuldade de assimilar adequadamente o conceito a ser medido;

e a dificuldade na realização da coleta e tratamento dos dados (BRASIL, 2009a; MOTTA, 1996).

2.3 Indicadores de Desempenho de Nível Estratégico (IDNE)

Para Kaplan e Norton (1997) a mensuração do desempenho deve ir além das fronteiras do controle para tornar-se um viabilizador da estratégia da organização. Neste sentido, deve buscar-se continuamente a aderência da estratégia ao ambiente e, por sua vez, do sistema de medição de desempenho à estratégia organizacional (SANTANA, 2004).

Desta maneira, conforme trata Neves (2009), os IDNE permitem ao alto escalão comunicar a missão institucional aos níveis hierárquicos mais baixos, o que envolve todos os colaboradores na realização dos Objetivos Estratégicos Institucionais (OEI). Assim, a determinação de ID torna-se uma atividade crítica, ao passo que eles somente induzirão os colaboradores à atitude desejada se existir uma relação de causa e efeito válida com os OEI (MARTINS, 1999).

A partir deste entendimento, a definição dos IDNE adequados à organização inicia-se com a compreensão de alguns conceitos, dentre os quais destacam-se a definição de estratégia que, de acordo com Porter (1999), é a criação de uma posição exclusiva e valiosa pela organização, envolvendo suas várias atividades de modo integrado.

Sendo assim, a estratégia organizacional pode ser entendida como a descrição do caminho que a organização escolheu para cumprir seus objetivos, forjando suas atividades de modo que colaborem para lograr os OEI (BRASIL, 2015a).

Neste âmbito, Decourt, Neves e Baldner (2012) defendem que é fundamental para o sucesso da organização a elaboração de uma estratégia que a mantenha na direção sinalizada por seus OEI. Ademais, que seja

alinhada com seus processos, para que promova a ligação entre estes e às metas organizacionais que permitirão o alcance dos OEI (BRASIL, 2015a).

Para os autores, os OEI são a razão de ser da instituição e para os quais devem convergir seus esforços. Eles se desdobram nas metas organizacionais, que são os alvos específicos e intermediários, a serem alcançados em prazos menores, até que seja atingido o objetivo final. Ou seja, as metas têm propósito de possibilitar a melhor divisão de tarefas e o controle dos resultados parciais dos OEI (DECOURT; NEVES; BALDNER, 2012).

Neste escopo, Martins (1999) ressalta a importância que tanto os objetivos quanto as metas sejam claros e bem divulgados por toda a organização, de forma que seja compreendido por todos os colaboradores o que deve ser feito para atingi-los. Desta forma, insere-se como um instrumento gerencial fundamental a mensuração do desempenho estratégico, na qual são estabelecidos esquemas de medição alinhados com os OEI, de tal modo que reforcem o comportamento organizacional na busca pelo seu cumprimento (DECOURT; NEVES; BALDNER, 2012).

Portanto, no escopo deste trabalho, os IDNE são os responsáveis por informar o quanto a organização encontra-se na direção da consecução de seus OEI (BRASIL, 2009b).

Consoante com Kiyon (2001), a viabilização da estratégia é permitida por meio da promoção de uma visão integrada da empresa (análise de ambientes, processos e convergência aos objetivos); da canalização de esforços aos processos que alavancam a estratégia; e da análise conjunta dos ID de modo a identificar conflitos e desalinhamentos entre ações.

Desta forma, uma das causas de fracasso na implementação das estratégias organizacionais é o *feedback* tático, no lugar do estratégico, no qual é ressaltado o desempenho

local em vez do desempenho global (KAPLAN; NORTON, 1997). Tal fato se deve à falta de aderência dos sistemas de medição aos OEl, por não mensurarem dimensões relevantes para a estratégia, como, por exemplo, a satisfação do consumidor (MARTINS, 1999; KIYAN, 2001).

2.4 A Mensuração do desempenho no Setor Público

No setor público, pelo fato de não haver a busca por lucros, Boland e Fowler (2000) destacam que os aspectos relacionados à gestão de desempenho por meio de ID são mais complexos e visam à prestação de contas por seus entes, à verificação do alcance de metas e à avaliação do impacto da prestação do serviço. Assim, prestam informações sobre a gestão pública, tais como: qualidade, efetividade e economia de recursos; além de apontar o grau de melhoria da gestão (GONZAGA, 2014).

Neste contexto, Ghelman e Costa (2006) observam que a execução orçamentária adequada e a ampliação da captação de recursos revelam-se como fatores essenciais para tornar uma instituição pública mais sólida e apta a cumprir sua missão. Assim, seu planejamento estratégico condiciona o orçamento para que os OEl possam ser alcançados, todavia, isto pode ser comprometido por eventuais restrições no orçamento (CASTRO, 2006; MOTTA; SCHMITT; VASCONCELLOS, 2016).

Esta visão gerencial da gestão pública brasileira foi apresentada em 1995 com o lançamento do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) e finalizada pela promulgação da Emenda Constitucional nº19, em 04 de junho 1998. Entre outros itens, ela introduziu o Princípio da Eficiência à Constituição Nacional (GOMES, 2014).

Dentre as principais inovações vinculadas a este princípio, podem-se citar o incentivo ao controle social sobre a administração pública

e os contratos de gestão para órgãos públicos; materializando os pressupostos da eficiência, eficácia e efetividade na administração pública (CASTRO, 2006; MOTTA, 1996), cujas conceituações já foram apresentadas nesta obra.

A partir de 2010, passou a ser responsabilidade da Administração das organizações públicas subordinadas ao Poder Executivo Federal a utilização de ID para a avaliação dos resultados qualitativos da gestão, a fim de verificar o cumprimento das metas planejadas para o exercício, identificando as causas dos insucessos (FÁVERO; FAJARDO, 2012).

Neste cenário, a avaliação do desempenho no setor público apresenta-se fazendo uso de ID específicos que objetivam medir os efeitos decorrentes das ações públicas e subsidiar os processos de planejamento, avaliação, tomada de decisão, execução de ações e implementação de melhorias (BRASIL, 2009b; MOTTA, 1996).

2.5 Mensuração do desempenho em Logística

Natal (2005) defende que, desde que a logística foi promovida de simples encarregada pela redução de custos à responsável pelo suporte aos objetivos da organização, aumentaram as exigências sobre os ID logísticos no monitoramento do cumprimento da missão da instituição. Nesse sentido, percebe-se que estes ID são ferramentas de controle, que permitem uma tomada de decisão coerente e de acordo com a estratégia organizacional, viabilizando o alcance dos OEl de forma rápida, eficiente e eficaz (DORNIER, 2000).

Isto posto, a partir da difusão da abordagem sobre cadeia de suprimentos, os sistemas de medição passaram a ter que refletir os processos dela com vistas a aprimorar a performance da organização, incentivar e motivar os colaboradores, percorrendo toda a cadeia de valor tanto em instituições públicas

quanto em privadas (TRIDAPALLI; FERNANDES; MACHADO, 2011).

Assim, os ID logísticos ficam incumbidos de monitorar, controlar e direcionar a qualidade da execução das operações logísticas, denotando a relação íntima que existe entre a excelência logística e a medição de desempenho (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Gunasekaran, Patel e Tirtiroglu (2001) destacam, na abordagem gerencial da medição do desempenho dos sistemas logísticos, que a mensuração de desempenho em nível estratégico influencia as decisões da alta administração e, com frequência, refletem as políticas institucionais e o nível de aderência da estratégia logística à organização.

Neste diapasão, os ID logísticos tornam-se parâmetros substanciais e necessários ao processo decisório estratégico na área de logística, os quais evidenciam os pontos críticos que comprometem o desempenho da atividade logística, servindo de apoio à implementação de melhorias e mudanças na organização. Desta forma, a mensuração do desempenho em logística revela se a instituição está, ou não, com seu desempenho alinhado à estratégia, identificando ainda possíveis lacunas a serem analisadas (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Com base em uma vasta pesquisa bibliográfica sobre a mensuração do desempenho logístico, Sillanpää e Kess (2012) defendem que as principais vantagens da adoção de tais

sistemas encontram-se no fato de permitirem o levantamento e a tomada de ações corretivas com tempestividade; identificarem o sucesso e testarem o efeito das estratégias; e facilitarem a comunicação dos objetivos da organização para a cadeia de suprimentos, aumentando a confiança e a compreensão dos colaboradores, dentre outras.

Santana (2004) ainda reitera que a medição efetiva do desempenho logístico somente deve ocorrer após a definição da estratégia organizacional e, dentro desta, da estratégia e objetivos logísticos. Deste modo, desenvolve-se um sistema de medição que se alinha às suas particularidades e ao seu contexto.

Neste intuito, Colli (2001) defende o importante papel dos sistemas de mensuração do desempenho logístico na avaliação do ambiente onde a organização está inserida, de modo a indicar o trajeto ideal rumo à efetividade logística, a qual é entendida por ele como uma combinação entre a eficiência interna (redução de custos logísticos) e a eficiência externa (otimização das atividades perceptíveis aos clientes). Os componentes do modelo criado pelo autor encontram-se detalhados no Quadro 2, abaixo.

O modelo proposto pelo autor tem foco na mensuração da eficiência externa, por meio da otimização do nível de serviço ao cliente, como forma de adicionar valor ao serviço entregue ao beneficiário direto. Tal modelo entregou um sistema de medição composto por

Quadro 2: Componentes do Modelo de Avaliação de Nível de Serviço ao Cliente

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS
Qualidade da Entrega	Associa-se à confiabilidade do serviço e se relaciona com a capacidade de cumprir padrões de disponibilidade de estoque e de performance operacional. A ela vinculam-se ID que avaliam, por exemplo: o desempenho da entrega, a disponibilidade de estoque, a flexibilidade de resposta para entregas (atendimento de pedidos urgentes), etc.
Ciclo da Entrega	Associa-se à questão da temporalidade para a execução do pedido. Assim, os ID propostos avaliam, por exemplo: o ciclo do pedido, o atendimento de pedidos pendentes, o rastreamento de pedidos, dentre outros.

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Colli (2001).

ID que enfatizam dois componentes vitais na conquista e conservação de clientes, são eles a qualidade da entrega e o ciclo da entrega, conforme explanado no Quadro 2.

Colli (2001) afirma ainda que, para determinar a efetividade logística da organização, faz-se necessário avaliar a performance interna e externa, porém, com especial atenção à perspectiva externa, já que é mais sensível por enquadrar o contato da instituição com seu cliente, estando relacionada ao nível de serviço oferecido.

Segundo Ballou (2006) o nível de serviço tem relação com a criação de valor de um produto ou serviço para o consumidor, sendo o resultado do desempenho de todos os esforços logísticos da organização no atendimento dos pedidos de seus clientes. Neste sentido, o autor sugere uma série de ID, dentre eles, aqueles que mensuram a disponibilidade de produtos e de estoques, que podem ser representados pelo percentual de pedidos atendidos completamente.

Por fim, o autor alerta para a questão da medição do desempenho fazendo uso de ID de nível de serviço orientados para “dentro da instituição”, pela facilidade de obtenção e controle de dados; os quais, todavia, por não promoverem uma visão das necessidades dos clientes (ambiente externo), podem não refletir a realidade adequada sobre esse aspecto.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo possui uma abordagem quantitativa e qualitativa, no contexto afirmado por Prodanov e Freitas (2013), já que:

(a) A análise quantitativa contemplou o exame estatístico de uma população a partir do estudo de uma amostra, neste caso, os resultados de um dos IDNE utilizados atualmente no SAbM. Nesta investigação, o pesquisador visou avaliar o *feedback* prestado pela amostra

supracitada, a fim de checar se seus resultados possibilitam que seus gestores estratégicos verifiquem o alcance da meta estratégica a que se vincula o ID em lide; e

(b) Além disso, foram utilizados métodos qualitativos com vistas a propiciar maior familiarização com as características de sistemas de medição do desempenho estratégico em instituições públicas atuantes no ramo logístico.

Assim, consoante com Gil (2008), foi promovido um estudo de cunho descritivo, por ser o mais adequado quando o objetivo é relacionar as características de certa população ou fenômeno. No caso em tela, buscou-se expor as características dos ID, enfatizando os de nível estratégico das organizações públicas, a fim de identificar os seus aspectos relevantes para a consecução plena dos objetivos estratégicos organizacionais.

Neste trato, realizou-se uma pesquisa bibliográfica baseada em diversos materiais elaborados, como livros, periódicos e artigos científicos (GIL, 2008), sobre os temas ID, IDNE, ID aplicados ao Setor Público, mensuração de desempenho logístico e efetividade logística.

Procedeu-se ainda uma pesquisa do tipo documental, a qual se valeu de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico (GIL, 2008), com fulcro em documentos normativos e condicionantes da MB, do TCU e de outras instituições públicas. Destarte, ambientou-se delinear o que estes particularizam aos sistemas de mensuração de desempenho das organizações pertencentes às suas estruturas hierárquicas e ao setor público brasileiro.

3.2 Coleta e Tratamento dos Dados

A primeira fase do estudo referiu-se à pesquisa bibliográfica e documental, onde se buscou definir ID. Em seguida, apresentou-se a classificação dos ID quanto à dimensão do desempenho, por ser normatizada pela MB para aplicação por suas Organizações Militares (OM); e conceituou-se IDNE. Após,

caracterizou-se um sistema de mensuração do desempenho estratégico em órgãos públicos e abordou-se como organizações do ramo logístico definem seus IDNE, expondo o conceito de efetividade logística.

Na fase seguinte, efetuou-se a coleta de dados por meio do estudo de caso sobre a DAbM, dentro da conjuntura definida por Yin (2001), na qual o objeto de estudo é investigado dentro de seu contexto na vida real, com o uso de métodos de levantamento de evidências, como dados sobre resultados anteriores, entrevistas e pesquisa documental. Desta maneira, listam-se abaixo os três procedimentos (P) adotados:

P1) Pesquisa documental sobre os normativos da DAbM afetos ao SAbM e ao seu PEO, o qual define seu OEI número um - "garantir a efetividade do Abastecimento", bem como determina os cinco IDNE estudados neste artigo, no contexto do seu macroprocesso "Abastecimento". Assim, visou-se propiciar detalhado conhecimento sobre a Diretoria e seus IDNE, a fim de verificar a contribuição que prestam para que se alcance a efetividade logística pelo SAbM;

P2) Procedeu-se entrevistas não estruturadas, em consonância com Prodanov e Freitas (2013), por permitirem maior liberdade ao entrevistador durante sua realização, as quais foram conduzidas junto a alguns dos gestores que atuam no nível estratégico da DAbM e estão em contato direto com os resultados oferecidos pelos IDNE estudados. Foram entrevistados: o encarregado do Departamento de Abastecimento (DAbM-20) e o encarregado da Divisão de Apoio Logístico Integrado (DAbM-23), do citado departamento.

As entrevistas permitiram ao pesquisador compreender as expectativas dos gestores citados quanto aos IDNE estudados, bem como o seu entendimento sobre o conceito de efetividade no desempenho do abastecimento de materiais na MB; e

P3) Na análise quantitativa, para um dos IDNE selecionados nesta pesquisa, confrontou-se os dados oferecidos pela DAbM relativos aos seus resultados apurados e o valor total provisionado (por ano) para investimento no abastecimento de materiais, em uma janela temporal de janeiro de 2010 a junho de 2017.

Releva-se mencionar que o período supracitado foi escolhido pelo pesquisador por marcar fases de variações substanciais nos aportes financeiros ao SAbM pela MB; e que nesta etapa não foram avaliados quatro dos IDNE estudados, por conta das limitações que serão apresentadas oportunamente. Tais dados, relativos ao IDNE analisado, foram organizados e tratados da seguinte maneira:

i) Os dados foram consolidados em uma planilha anual com as variáveis escalares: "Valor Aportado (R\$)" X "IDNE de Nível de Serviço (%)"; e

ii) Em face das especificidades da amostra estudada, as quais serão tratadas na seção de análise quantitativa, foram acrescentadas duas novas colunas à planilha mencionada, quais sejam: "ORD_APO" e "ORD_IDNE", que ranqueiam de modo decrescente os valores dos aportes e dos IDNE, perfazendo as variáveis ordinais a serem avaliadas.

De posse desses dados, foi utilizado o software livre *Gretl* (*Gnu Regression, Econometrics and Timeseries Library*), o qual propiciou analisar a relação entre os dados, por meio do coeficiente de correlação de postos de Spearman, evidenciada pela matriz de correlação.

Outrossim, sobre a delimitação desta pesquisa, reitera-se que seu escopo não abarca os IDNE mencionados nas Normas para a Execução do Abastecimento (BRASIL, 2009c) que não estejam descritos no PEO da DAbM. Adicionalmente, avaliou-se somente cinco dos oito IDNE vinculados ao OEI estudado, por estes demais não se associarem ao macroprocesso abastecimento.

Por fim, o estudo não enquadra os outros sete OEI da instituição, pois se propôs a estudar somente o seu OEI número um. Portanto, consoante com Yin (2001) no que tange às limitações de um estudo de caso, os resultados obtidos nesta pesquisa não podem ser generalizados para os demais OEI da DAbM.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM)

A DAbM é um órgão da MB que atua na área de abastecimento de materiais, cuja finalidade é exercer as atribuições de Órgão de Direção Gerencial (ODG) do SAbM e de Órgão Técnico das categorias de material sobre sua responsabilidade. Seus esforços são concentrados na satisfação do seu usuário final, no que diz respeito à disponibilidade de materiais, contribuindo, assim, para a elevação do grau de prontidão do Setor Operativo da MB e para o cumprimento das missões das suas demais OM (BRASIL, 2015b).

Este contexto é tratado na sua visão de futuro, que almeja tornar a DAbM reconhecida na MB pela excelência na direção gerencial do SAbM, entre outros itens, no horizonte de tempo de sete anos (de 2015 a 2022). Para tal, reveste-se de valores como a hierarquia e a disciplina, o profissionalismo e a valorização do capital humano.

Isto posto, em linhas gerais, a missão da DAbM denota seu propósito de contribuir para a superintendência das atividades de abastecimento da MB, a fim de prever e prover às OM e aos meios operativos os materiais necessários para mantê-los em condições de plena eficiência. Neste escopo, para a consecução do seu propósito, a DAbM, como ODG, possui a tarefa de supervisionar as atividades de abastecimento dos órgãos do SAbM que lhes sejam subordinados hierárquica ou funcionalmente (BRASIL, 2015b).

Para contribuir com o cumprimento de sua missão, garantir elevados níveis de serviço e permitir melhor diagnóstico de sua cadeia de valor para a tomada de decisões de nível estratégico, a DAbM possui os macroprocessos finalísticos "Abastecimento", "Catalogação" e "Técnico", além dos macroprocessos de apoio "Organização", "Administração" e "Sistema de Informações Logísticas".

Ao macroprocesso "Abastecimento" são vinculadas suas atividades de execução das tarefas inerentes ao ODG do SAbM, as quais competem ao seu Departamento de Abastecimento (DAbM-20), segundo seu regulamento em vigor. O que significa planejar, orientar, dirigir e executar as atividades gerenciais do abastecimento (BRASIL, 2017).

4.2 Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM)

O abastecimento é um conjunto de atividades que tem o propósito de prever e prover o material necessário para manter as forças e as OM da MB em condições de plena eficiência (BRASIL, 2009c).

Na MB, o exercício do abastecimento é atribuição do SAbM, que é definido em linhas gerais como o conjunto de órgãos interligados, com a finalidade de promover e controlar o provimento do material necessário à manutenção da plena eficiência dos órgãos navais. Para tal, o SAbM possui uma estrutura composta por órgãos de Execução e de Direção; e órgãos de Supervisão Técnica, Superintendência e Supervisão Geral. Nesta estrutura a DAbM desempenha papel de ODG, no contexto das tarefas já mencionadas (BRASIL, 2009c).

Para a consecução de suas atividades, o SAbM conta com o suporte do Sistema de Informações Gerenciais do Abastecimento (SINGRA), que é um sistema de informações e de gerência de material destinado a apoiar o abastecimento de materiais na MB. Nele são realizadas, dentre outras tarefas, todas as

solicitações do material fornecido pelo SAbM, bem como sua movimentação, controle, armazenagem e catalogação (BRASIL, 2009c).

O SINGRA ainda possui o subsistema "Controle", que é utilizado como principal ferramenta de controle dos processos de abastecimento executados pelos órgãos componentes do SAbM. Faz parte deste subsistema, o sistema de medição de desempenho do SAbM, o qual é composto pelos indicadores que mensuram o desempenho de seus órgãos na realização das atividades relacionadas ao abastecimento. Tais ID são enquadrados de acordo com os níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional (BRASIL, 2009c).

4.3 Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da DAbM

Em 2007, com base no Gespública do governo federal, a MB implantou o Programa Netuno, que apresentou metodologias e ferramentas gerenciais a fim de modernizar a gestão administrativa naval. Nesta conjuntura, uma das ferramentas entregues foi o PEO, que visa orientar às decisões e ações das diversas OM no sentido de contribuir para o cumprimento da missão e visão institucional da MB (BRASIL, 2011b; BRASIL, 2015b; MOTTA; SCHMITT; VASCONCELLOS, 2016).

O PEO da DAbM foi concebido com o intuito de estabelecer o rumo a ser seguido pela Diretoria para alcançar o patamar descrito em sua missão. Ele foi elaborado segundo as etapas normatizadas pela MB, atinentes à identificação de sua missão, visão de futuro e valores; ao diagnóstico estratégico do ambiente em que está inserida; e ao estabelecimento de seus objetivos de cunho estratégico, dentre outras (BRASIL, 2015a; BRASIL, 2015b).

Neste ponto, é importante observar que, cumprindo o regulamentado pela MB, a estratégia da DAbM foi sintetizada em um Mapa Estratégico que utilizou a metodologia denominada *Balanced Scorecard* (BSC)

desenvolvida por Kaplan e Norton (1997). Dela foram elaborados um conjunto de ID interligados que apresentam uma relação de causalidade e alinhamento com a estratégia organizacional, possibilitando uma visão sistêmica de seu desempenho apontado para o cumprimento dos OEI (BRASIL, 2011b; BRASIL, 2015b; GHELMAN; COSTA, 2006; FÁVERO; FAJARDO, 2012).

Após serem efetuados os procedimentos narrados, a DAbM estabeleceu 8OEI em seu Mapa Estratégico, aos quais são vinculadas 21 metas e 59 iniciativas estratégicas. As metas foram traçadas de maneira a permitir o acompanhamento de resultados parciais dos OEI; e atreladas a pelo menos um IDNE, que propicie seu monitoramento pelos gestores deste nível. Por fim, os OEI foram submetidos a uma ferramenta de priorização, que definiu como OEI número um da DAbM: "Garantir a efetividade do Abastecimento" (BRASIL, 2015b).

Este estudo analisou os IDNE vinculados às metas estratégicas relativas ao macroprocesso "Abastecimento" e atreladas ao seu objetivo estratégico número um, supracitado, todos listados no Quadro 3.

5 ANÁLISE DE DADOS

5.1 Análise qualitativa dos IDNE do SAbM

Conforme exposto na seção anterior e no Quadro 3, todos os IDNE utilizados no SAbM, no que tange ao escopo delimitado, apresentam-se como níveis de serviço ao cliente direto, a saber: as OM consumidoras da MB, e os militares e seus dependentes, no caso do material de fardamento e de saúde (RMS-4). Estes indicadores perfazem-se sobre o percentual de atendimento das solicitações de material (sem registro de dívida nem de cancelamento) inseridas no SINGRA e atendidas pelo SAbM, por categoria de material (BRASIL, 2009c).

Quadro 3: IDNE estudados

OBJETIVO ESTRATÉGICO (OE1) - "GARANTIR A EFETIVIDADE DO ABASTECIMENTO"

MACROPROCESSO - "ABASTECIMENTO"

<i>META (M)</i>	<i>IDNE</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>
<i>M-1.3 Buscar a máxima responsividade de fornecimento de itens de Material de Saúde do tipo RMS-1¹.</i>	<i>Nível de Serviço de Material de Saúde (RMS-1)</i>	<i>Cem vezes o quociente entre o total de RMC² fornecidas (sem registro de dívida nem de cancelamento) e o total de RMC solicitadas.</i>
<i>M-1.4 Buscar a máxima responsividade de fornecimento de itens de Material de Saúde do tipo RMS-4³.</i>	<i>Nível de Serviço de Material de Saúde (RMS-4)</i>	<i>Cem vezes o quociente entre o total de RMC fornecidas (sem registro de dívida nem de cancelamento) e o total de RMC solicitadas.</i>
<i>M-1.5 Buscar a máxima responsividade de fornecimento de itens de Material Comum do tipo RPMC-1⁴.</i>	<i>Nível de Serviço de Material Comum (RPMC-1)</i>	<i>Cem vezes o quociente entre o total de RMC fornecidas (sem registro de dívida nem de cancelamento) e o total de RMC solicitadas.</i>
<i>M-1.6 Buscar a máxima responsividade de fornecimento de itens de Material de Gêneros do tipo RPS⁵.</i>	<i>Nível de Serviço de Subsistência (RPS)</i>	<i>Cem vezes o quociente entre o total de RMC fornecidas (sem registro de dívida nem de cancelamento) e o total de RMC solicitadas.</i>
<i>M-1.7 Promover o abastecimento de fardamento para as OM na sede e, também, fora da sede, sob a ótica da incorporação, Credifarda e indenizáveis⁶.</i>	<i>Nível de Serviço para Material de Fardamento</i>	<i>Cem vezes o quociente entre o total de RMT⁷ fornecidas (sem registro de dívida nem de cancelamento) e o total de RMT solicitadas.</i>

Fonte - Adaptado de pelo autor com base em Brasil (2015b) e em Brasil (2009c).

Sendo assim, segundo o tratado no referencial teórico, em termos qualitativos, percebe-se que os IDNE de nível de serviço estudados são enquadráveis em uma das características inerentes aos ID deste tipo, portanto, são adequados para tal mensuração. Entretanto, precisam ser complementados por não serem acompanhados de outros IDNE que mensurem os vários aspectos atinentes ao nível de serviço, como a qualidade do produto percebida pelo cliente. Assim, conforme apurado nas entrevistas, os IDNE estudados são necessários, mas não esgotam o tema.

Em relação à efetividade do abastecimento almejada pelo OEI estudado, com fulcro no exposto pelo referencial teórico e no estudo de caso, depreende-se que versa sobre a contribuição (impacto) do SAbM para o cumprimento da missão das OM clientes.

Portanto, faz-se necessários ID que mensurem o efeito, o impacto ou o resultado da

execução do abastecimento sobre seus clientes. Indicadores que demonstrem os incrementos de eficiência atingidos, a partir do serviço do SAbM que consumiram. Fatores que não são abarcados pelos IDNE estudados, fato que foi confirmado pelos entrevistados.

Observa-se ainda que algumas das metas analisadas tratam da busca pela máxima responsividade no fornecimento de materiais pelo SAbM. Sillanpää e Kess (2012) discorrem sobre o atributo responsividade da cadeia de suprimentos apresentado pelo *Supply Chain Council*, como sendo a velocidade que ela entrega o produto ou serviço ao seu cliente. Entretanto, segundo os gestores entrevistados e o observado no estudo de caso, os IDNE de nível de serviço em lide são afetos, somente, à medição do atendimento das demandas, não verificando aspectos atinentes ao tempo para tal, a exemplo do tempo do ciclo do pedido.

Desta forma, é apropriada a inclusão ao modelo atual de IDNE que mensurem os esforços do SAbM no caminho para atingir suas metas e permitam que os seus gestores estratégicos monitorem o andamento de cada uma e, se for o caso, possam tomar as ações necessárias para corrigir desvios de desempenho. Recomenda-se imprimir um monitoramento que inclua, além dos pontos tratados acima, a qualidade do produto ou do serviço prestado e a satisfação do cliente, dentre outros.

Em suma, a literatura exposta nesta obra demonstrou que para mensurar efetividade são necessários IDNE que atendam a uma série de características. Com base nelas e nos dados coletados, esta análise qualitativa constatou oportunidades de melhoria no sistema atual de mensuração de desempenho do SAbM em três vertentes, as quais se referem à complementação do modelo atual com IDNE que: (a) enquadrem os mais diversos aspectos da mensuração do nível de serviço, a que se refere o referencial teórico; (b) mensurem a perspectiva do impacto gerado pelo SAbM em seus clientes com o serviço prestado, ponto que é intimamente ligado aos ID que medem efetividade; e (c) meçam os esforços da organização no sentido de cumprir as metas estratégicas delineadas no seu PEO.

Por fim, não foram encontrados no estudo mecanismos que comunicassem a toda a instituição o cumprimento das metas ou dos OEI. Neste contexto, consoante com o referencial teórico apresentado, é substancial que sejam instituídos instrumentos de comunicação deste tipo, os quais motivem os colaboradores, em todos os níveis, a cumprirem suas tarefas focados no alcance dos objetivos da instituição.

5.2 Análise quantitativa dos resultados dos IDNE do SAbM

Com a finalidade de analisar os resultados entregues pelo IDNE do SAbM relativo à categoria de material de gêneros do tipo RPS, foram extraídos pela DAbM no SINGRA seus percentuais apurados no período de 2010 a 2017; e os valores dos aportes financeiros para o mesmo período. De posse desses dados, o pesquisador tratou-os, conforme mencionado na seção de metodologia, e os apresenta consolidados na Tabela 1.

Antes de tudo, como a DAbM forneceu apenas informações sobre os aportes financeiros mencionados na Tabela 1, esta análise quantitativa não foi procedida para os demais IDNE pesquisados. Segunda a Diretoria, tais dados não puderam ser levantados, seja por alterações nas sistemáticas de repasse de

Tabela 1 - Dados sobre material de gêneros do tipo RPS

ANO	APORTE (R\$)	IDNE (%)	ORD_APO	ORD_IDNE
2010	31.205.853,89	64,21	8	8
2011	45.499.946,89	89,01	7	2
2012	54.999.977,56	91,00	5	1
2013	49.569.011,27	86,32	6	3
2014	59.474.992,41	84,53	4	4
2015	62.350.000,00	77,13	2	7
2016	79.923.261,60	77,33	1	6
2017	62.069.412,06	80,00	3	5

Fonte - Elaborado pelo Autor com base nos dados fornecidos pela DAbM e extraídos do SINGRA

aportes nos últimos anos, seja pela impossibilidade de desmembrá-los por todas as categorias de material estudadas.

Como visto na seção anterior, os IDNE de nível de serviço do SAbM são representados pelo percentual de pedidos atendidos completamente. Destarte, como manifestado pelos entrevistados, é intuitivo dizer que: “quanto maior o aporte financeiro recebido pelo SAbM e direcionado para o abastecimento de materiais, por consequência, maior será o nível de serviço apresentado pela respectiva categoria de material”.

Neste sentido, com vistas a verificar o raciocínio exposto, investigou-se como se relacionam o IDNE em lide com seus aportes financeiros, por meio da verificação da correlação existente entre eles.

Para tal, uma vez que o SAbM depende de aportes financeiros para oferecer o serviço de abastecimento de materiais a seus clientes, considerou-se como variável independente (x) os valores ranqueados (ordenados) dos aportes (“ORD_APO”); e como variável dependente (y) os percentuais ranqueados dos IDNE (“ORD_IDNE”), conforme descrito na Tabela 1.

Isto porque, consoante com Lehman et al. (2013), como a amostra descrita na Tabela 1 é pequena (até 30 observações), é apropriado fazer uso de testes não paramétricos para verificar a relação existente entre as variáveis ordinais organizadas em postos (de modo decrescente): “ORD_APO” e “ORD_IDNE”.

Desta forma, foi apurado o coeficiente de correlação de postos de Spearman para analisar as seguintes hipóteses possíveis:

- i) *Hipótese H0* - O coeficiente de correlação de Spearman entre as variáveis x e y é igual a zero, não havendo correlação linear entre elas; e
- ii) *Hipótese H1* - O coeficiente de correlação de Spearman entre as variáveis x e y é diferente de zero, havendo correlação linear entre elas.

Para medir a força da associação entre as variáveis, com 95% de nível de confiança (ou

5% de nível de significância), foi utilizada a Matriz de Correlação entre x e y, por meio do software livre *Gretl*, cujos resultados foram:

- 1) Coeficiente de correlação de postos de Spearman (x,y): -0,2381; e
- 2) P-valor bicaudal: 0,5702.

Como o p-valor bicaudal (0,507) é maior que o nível de significância (0,05) utilizado, o coeficiente de correlação de postos de Spearman não é significativo. Assim, deve-se aceitar a hipótese nula, ou seja, não há relação linear entre as variáveis ordinais estudadas.

Deste modo, com base nos resultados apresentados, deduz-se que não há relação estatística significativa entre os IDNE de nível de serviço do SAbM com os aportes de recursos investidos, para a categoria de material em tela.

Portanto, a análise sugere que existem outras variáveis (como processos não identificados pelo IDNE estudado) que complementam o modelo analisado e viabilizam uma explicação mais adequada da relação entre o valor aportado e o nível de serviço da categoria de material. Variáveis estas que não são abarcadas pelo IDNE explorado, sendo sua identificação aspecto fundamental para que se adotem as medidas corretivas necessárias para a formatação de IDNE mais apropriados ao SAbM.

Neste contexto, na amostra da categoria de material estudada, um investimento financeiro no abastecimento de materiais visando a um incremento de desempenho para alcançar meta estratégica a que se vincula, poderá não refletir um resultado coerente, considerando o IDNE atual. Portanto, o modelo de medição deve ser reformulado, a fim de que se torne mais aderente à realidade do SAbM e retrate com mais clareza a transformação do investimento na sua cadeia de suprimentos em nível de serviço aos seus clientes.

O resultado acima ratifica as constatações da análise qualitativa, no que diz respeito à necessidade de complementar-se o modelo de medição atual do SAbM com IDNE que

abarcuem os diversos aspectos listados na seção anterior, melhorando a qualidade dos resultados entregues. Desta maneira, seus gestores estratégicos poderão contar com um sistema de mensuração de desempenho mais confiável, no que tange ao monitoramento das metas e objetivos estabelecidos, viabilizando o alcance da almejada efetividade logística.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou atingir seu objetivo por meio da realização de uma pesquisa qualitativa e quantitativa de alguns dos IDNE empregados no SAbM. Nela foram verificadas as características necessárias aos IDNE pertencentes a um sistema de mensuração do desempenho institucional, que preste suporte às decisões de alto nível em uma organização pública atuante no ramo logístico. Avaliou-se também o *feedback* entregue por um dos IDNE atuais do SAbM, com base em um estudo da relação existente entre o referido indicador e o investimento aplicado nos últimos sete anos para o abastecimento de materiais da categoria por ele representada.

Neste sentido, foi verificado que os IDNE estudados, em parte, encontram-se de acordo com a literatura específica. Isto porque, os ID de nível de serviço devem fazer parte do sistema de medição de desempenho de uma organização atuante no setor logístico. Porém, o que chamou a atenção foi a existência de somente este tipo de ID para a verificação do alcance do OEI e das metas estratégicas estudados. Neste contexto, devido à baixa aderência da sistemática pesquisada do SAbM ao que versa a bibliografia, observa-se a necessidade de complementá-la com outros IDNE.

Em vista disso, apesar das dificuldades observadas na literatura em estabelecer-se IDNE que mensurem a efetividade, faz-se necessário

o estabelecimento de um sistema de medição que abarque ID de esforço alinhados com a estratégia organizacional, os quais permitam o monitoramento do alcance pela DAbM do OEI estudado. Recomenda-se que tal sistema também elenque IDNE de resultado que verifiquem os impactos do SAbM sobre seus clientes. Desta forma, a mensuração de aspectos ambientais internos e externos da organização seria abrangida, no sentido de cumprir seus objetivos institucionais.

Ainda neste contexto, conforme a literatura sobre o tema, observa-se a necessidade de a instituição promover instrumentos de comunicação das suas metas e objetivos estratégicos para todos os seus níveis hierárquicos, no sentido de motivarem seus colaboradores, civis ou militares, a trabalharem com foco nos seus cumprimentos.

Em face do exposto, conclui-se que, nos moldes atuais, a aplicação da ferramenta de IDNE no sistema de medição de desempenho do SAbM, vinculado ao OEI pesquisado, não contribui de modo significativo, para que a instituição verifique o cumprimento da efetividade no abastecimento de materiais que almeja. Logo, carece ser complementada por IDNE que mensurem aspectos não abordados pelos atuais, citados anteriormente, e que, em conjunto, permitam aos gestores estratégicos do SAbM a verificação do alcance da efetividade logística.

Isto posto, entende-se que este estudo atingiu seu objetivo geral e seus objetivos específicos, respondendo ao problema de pesquisa proposto, bem como contribuiu, primariamente, para a reunião de literatura específica sobre a mensuração de desempenho no nível estratégico por órgãos públicos atuantes no ramo logístico; e, em segundo lugar, para a demonstração da necessidade de aprimoramento da sistemática atual utilizada no SAbM, a fim de que permita a mensuração do alcance da efetividade logística ambicionada pelo OEI pesquisado.

Quanto aos fatores limitadores desta pesquisa, menciona-se que foram analisados documentos da DAbM que enriqueceriam o estudo de caso, porém, não puderam ser apresentados por estarem classificados com grau de sigilo "RESERVADO". Além do fato de não ter sido procedida a análise quantitativa sobre os IDNE de material de saúde, fardamento e material comum; pois o pesquisador não teve acesso aos seus dados, pelo motivo já mencionado. Reitera-se, ainda, que os resultados dos testes quantitativos apresentados nesta obra restringem-se ao comportamento da amostra mencionada na Tabela 1, não podendo ser generalizados para a população estudada ou para outras categorias de material.

Por fim, como sugestões de pesquisas futuras, sugerem-se: (i) a realização desta pesquisa para os demais OEI da DAbM; (ii) realização de pesquisa atinente aos demais 3 IDNE, vinculados ao OEI estudado, evidenciando sua contribuição para atingir-se a efetividade do abastecimento; e (iii) com objetivo de complementar este estudo, a realização de pesquisa que vise à modelagem e à determinação de um novo sistema de mensuração de desempenho, o qual abarque IDNE com as características e as finalidades apontadas nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOLAND, T.; FOWLER, A. A systems perspective of performance management in public sector organizations. *International Journal of Public Sector Management*. v.13, n.5, p. 417-446, 2000.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRASIL. Fundação Nacional da Qualidade. **Indicadores de Desempenho**: estruturação do sistema de indicadores organizacionais. 3. ed. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2012.
- _____. Marinha do Brasil. Diretoria de Abastecimento da Marinha. **DAbM-20: manual de procedimentos do departamento de abastecimento**. Rio de Janeiro, 2017.
- _____. Marinha do Brasil. Diretoria de Abastecimento da Marinha. **Planejamento estratégico organizacional (2015-2022)**. Rio de Janeiro, 2015b.
- _____. Marinha do Brasil. **EMA-134**: manual de gestão administrativa da Marinha. Brasília, 2011b.
- _____. Marinha do Brasil. **SGM-107**: normas gerais de administração. v.1, 6. rev. Brasília, 2015a.
- _____. Marinha do Brasil. **SGM-201**: normas para execução do abastecimento. 6. rev. Brasília, 2009c.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Guia referencial para a medição de desempenho e manual para a construção de indicadores**. Brasília, 2009a.
- _____. Tribunal de Contas da União. **Indicadores de desempenho**. Brasília, 2009b.
- _____. Tribunal de Contas da União. **Técnica de indicadores de desempenho para auditorias**. Brasília, 2011a.
- CASTRO, R. Eficiência, eficácia e efetividade na administração pública. **Anais do XXX Encontro da ANPAD**. Salvador, 2006.
- COLLI, P. **Uma modelo de avaliação de desempenho da distribuição física**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- DECOURT, F.; NEVES, H.; BALDNER, P. **Planejamento e gestão estratégica**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.
- DORNIER, P. **Logística e operações globais**: textos e casos. São Paulo: Atlas, 2000.
- FÁVERO, C.; FAJARDO, J. O emprego de indicadores estratégicos na avaliação do desempenho da gestão pública: O caso da Marinha do Brasil. **Anais do VIII Congresso Nacional de Excelência em gestão**. Rio de Janeiro, 2012.
- FRANCESCHINI, F.; GALETTO, M.; MAISANO, D. **Management by measurement**: designing key indicators and performance measurement systems. Torino: Springer, 2007.
- GHELMAN, S.; COSTA, S. Adaptando o BSC para o setor público utilizando os conceitos de efetividade, eficácia e eficiência. **Anais do XIII Simpósio de Engenharia de Produção**. Bauru, 2006.
- GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, A. **Os indicadores de desempenho como instrumento de decisão**: uma proposta de utilização. Monografia (Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores) - Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 2014.

GONZAGA, R. **A efetividade do acordo de resultados no choque de gestão**: um estudo sobre as alterações dos indicadores de desempenho. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Departamento de Contabilidade Atuária. São Paulo, 2014.

GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; TIRTIROGLU, E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. **International Journal of Operations & Production Management**. v.21, n.1, p. 71-87, 2001.

HALACHMI, A.; BOUCKAERT, G. **Organizational performance and measurement in the public sector**. Quorum, 1996.

KAPLAN, R.; NORTON, D. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KIYAN, F. **Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

LEHMAN, A.; O'ROURKE, N.; HATCHER, L.; STEPANSKI, E. **JMP for basic univariate and multivariate statistics**: methods for Researchers and social scientists. 2. ed. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2013.

MARTINS, H.; MARINI, C. **Um guia de governança para resultados na administração pública**. Brasília: Publix Editora, 2010.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho**: um modelo para estruturação do uso. Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção. São Paulo, 1999.

MOTTA, P. Avaliação na administração pública: eficiência, eficácia e efetividade. In: CARAVANTES, G.; BJUR, W. **Readministração em ação**: a prática da mudança rumo ao sucesso. cap.4, p. 202-227. São Paulo: Makron Books, 1996.

MOTTA, P.; SCHMITT, V.; VASCONCELLOS, C. **Desafios gerenciais em defesa**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

NATAL, A. **Medição de desempenho logístico**: práticas das grandes empresas no Brasil. Dissertação (Mestrado e Administração) - Instituto COPPEAD da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLANTTS, K. Performance measurement system desing: a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**. v.15, n.4, p. 80-116, 1995.

NEVES, M. Mais do que uma necessidade, a gestão por meio de indicadores de desempenho é vital para a sobrevivência da sua empresa. **Revista Mundo Logística**. n.12, p.31-45, 2009.

PORTER, M. **Competição**: Estratégias competitivas essenciais. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRODANOV, C.; FREITAS, E. **Trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

SANTANA, W. C. **Proposta de modelo de desenvolvimento de sistema de medição de desempenho logístico**. Dissertação (Mestrado em Logística) - Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004.

SILLANPÄÄ, I.; KESS, P. The literature review of supply chain performance measurement in the manufacturing industry. **Management and Production Engineering Review**. v. 3, n.2, p. 79-88, 2012.

TRIDAPALLI, J.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Revista de Administração Pública**. v.45, n.2, p. 401-433, 2011.

UCHOA, C. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional**. Brasília: ENAP, 2013.

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NOTAS

1. **RMS-1**- Relação de Material de Saúde, a qual contém itens de símbolo de jurisdição (SJ) "Q" fornecidos às OM hospitalares e às OM com facilidades médicas. Ex: Medicamentos e artigos de Saúde;
2. **RMC**- Requisição de Material para Consumo é o documento utilizado pelas OM da MB para efetuarem solicitações de material no SINGRA;
3. **RMS-4**- Relação de Material de Saúde, a qual contém o material estabelecido pela Diretoria de Saúde da Marinha para atender aos usuários do Sistema de Saúde da Marinha (venda direta). Ex: Medicamento vendido à Militar da MB ou ao seu dependente;
4. **RPMC-1**- Relação de Preços de Material Comum, a qual contém itens de Material Comum mantidos em estoque pelo SAbM. Ex: Material de Limpeza;
5. **RPS**- Relação de Preços de Subsistência, a qual contém itens de gêneros alimentícios mantidos em estoque pelo SAbM;
6. **Incorporação, Credifarda e indenizáveis**- São modalidades de fornecimento de fardamento pelo SAbM; e
7. **RMT**- Requisição de Material para Transferência é o documento utilizado para efetuar a transferência de material entre os Centros de Acumulação de Material. No caso em lide, trata-se das RMT inseridas pelos Postos de Distribuição de Uniformes e pelos Postos de Encomenda de Uniformes nas solicitações de fardamento ao SINGRA.