

## A LOGÍSTICA BASEADA EM PERFORMANCE E A LOGÍSTICA MILITAR DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Rodrigo Lima França\*  
Alexandre Checheliski\*\*  
Rodrigo Paim\*\*\*

### RESUMO

O trabalho visa responder à seguinte pergunta: em que medida a Logística Baseada em Performance (PBL) pode contribuir para a otimização da logística empreendida pelo Exército Brasileiro? A necessidade de se manter o grau de operacionalidade e prontidão da Força Terrestre, considerando o quadro político e econômico desfavorável que o Brasil atravessa, sugere uma observação na forma como outros países têm feito para manter os setores de defesa alinhados com seus objetivos nacionais. O trabalho pretende, a partir do entendimento da relação entre as logísticas militar e empresarial, do conceito de PBL e das considerações para seu emprego, observadas pela adoção por outros países, atingir o objetivo geral, que é identificar os aspectos positivos e negativos que devem ser observados para adoção da Logística Baseada em Performance, servindo, assim, como mais uma ferramenta de análise desse modelo, contribuindo com os debates levados a efeito dentro do Exército Brasileiro para a interiorização dessa prática logística na Instituição militar. **Palavras-Chave:** Logística Baseada em Performance. Logística Militar. Exército Brasileiro.

### *PERFORMANCE BASED LOGISTICS AND MILITARY LOGISTICS OF BRAZILIAN ARMY ABSTRACT*

The paper aims to answer the following question: what extent can Performance Based Logistics (PBL) contribute to the optimization of logistics undertaken by the Brazilian Army? The need to maintain the degree of operability and readiness of Army, considering Brazil's unfavourable political and economic framework, suggests an observation in the way other countries have done to keep the defence sectors in line with their national objectives. Based on the understanding of the relationship between military and business logistics, the concept of PBL and the considerations

\* Rodrigo Lima França é major do Exército Brasileiro, doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). E-mail: limafraça.rodrigo@eb.mil.br

\*\* Alexandre Checheliski é major do Exército Brasileiro, doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). E-mail: checheliski.alexandre@eb.mil.br

\*\*\* Rodrigo Paim é major do Exército Brasileiro, doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). E-mail: paim.rodrigo@eb.mil.br

for its use observed by the adoption by other countries, the objective is to identify the positive and negative aspects that must to be observed for the adoption of Performance Based Logistics, thus serving as another tool for analysing this model, contributing to the debates carried out within the Brazilian Army to internalize this logistic practice in the Military Institution.

**Keywords:** Performance Based Logistics. Military Logistics. Brazilian Army.

## *LA LOGÍSTICA BASADA EN DESEMPEÑO Y LA LOGÍSTICA MILITAR DEL EJÉRCITO BRASILEÑO*

### **RESUMEN**

El trabajo pretende responder a la siguiente pregunta: ¿en qué medida la Logística Basada en el desempeño (PBL) puede contribuir a la optimización de la logística emprendida por el Ejército Brasileño? La necesidad de mantener el grado de operabilidad y prontitud de la Fuerza Terrestre, considerando el cuadro político y económico desfavorable que Brasil atraviesa, sugiere una observación en la forma como otros países han hecho para mantener los sectores de defensa alineados con sus objetivos nacionales. El trabajo pretende, a partir del entendimiento de la relación entre las logísticas militar y empresarial, del concepto de PBL y de las consideraciones para su empleo, observadas por la adopción por otros países, alcanzar el objetivo general, que es identificar los aspectos positivos y negativos que deben ser observados para la adopción de la Logística Basada en el desempeño, sirviendo así, como otra herramienta de análisis de ese modelo, contribuyendo con los debates llevados a cabo dentro del Ejército Brasileño para la interiorización de esa práctica logística en la Institución militar.

**Palabras clave:** Logística Basada en el Desempeño. Logística Militar. Ejército Brasileño.

### **1 INTRODUÇÃO**

Ao longo da história, as Forças Armadas brasileiras pautaram suas trajetórias norteadas pela busca da vanguarda na arte operacional, requerendo, para tanto, que sua logística fosse capaz de oferecer o suporte necessário, tendo em vista que representa a infraestrutura sobre a qual se alicerça a arte da guerra, construindo, assim, íntima relação com a estratégia e com a tática.

Atualmente, o Brasil vive uma acentuada crise de ordem política e econômica, apontando para uma redução significativa na destinação e no aporte de recursos para a Defesa Nacional, o que, provavelmente, comprometerá a gestão da logística da Força Terrestre. Portanto, a importância do presente trabalho recai sobre a necessidade da logística empreendida pelo Exército Brasileiro (EB) para se adaptar à volatilidade da política e da economia do país, evitando, assim, a diminuição do grau de operacionalidade e prontidão dessa Força Singular.

Dessa forma, a conjuntura atual sugere que o EB direcione sua logística para a efetividade das ações, adequando-as aos novos conceitos da Era do Conhecimento. Isso inclui o estudo voltado para adoção de novas práticas, visando ao melhor desempenho logístico. É nesse contexto que surge a Logística Baseada em Performance (PBL) como alternativa para potencializar os resultados da logística e, ao mesmo tempo, aumentar a efetividade na gestão do bem público, adotando procedimentos para melhorar a qualidade do gasto, tal como prevê o Objetivo Estratégico do Exército, número 10 (dez), do Plano Estratégico do Exército 2016-2019 (BRASIL, 2015).

Nesta senda, o problema que o presente trabalho tem a pretensão de responder, ou pelo menos indicar o caminho para investigações futuras, reside em verificar em que medida a Logística Baseada em Performance pode contribuir para otimização da logística do Exército Brasileiro.

O artigo foi organizado da seguinte forma: uma breve revisão teórica de conceitos básicos, acompanhada do exame da relação existente entre a logística militar e empresarial, seguida por uma seção que traz a definição e análise da Logística Baseada em Performance e sua aplicação em alguns países, e, outra, que aborda as considerações para seu emprego no Brasil. Ao final, pretende-se identificar os aspectos positivos e negativos que devem ser observados para adoção da Logística Baseada em Performance, servindo, assim, como mais uma ferramenta de análise desse modelo para possível inserção no âmbito do Exército Brasileiro.

## **2 A LOGÍSTICA MILITAR E A LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Os grandes confrontos exigiam a adoção de medidas que garantissem a permanência e o êxito em combate. Daí a logística ter sua origem relacionada à guerra e, em seu sentido moderno, ganhou força, no século XIX, com os primeiros escritores militares do período, Clausewitz e Jomini, que ressaltaram em suas obras a importância da logística como suporte à estratégia e à tática (RUTNER; AVILES; COX, 2012).

O Manual de Campanha EB 20-MC-10.204 – Logística define logística militar como “conjunto de atividades relativas à previsão e provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas” (BRASIL, 2014b, p.1-3). Dessa maneira, as constantes modificações no espaço de batalha exigem que o EB avalie as capacidades necessárias para atuar em Operações no Amplo Espectro, em ambiente repleto de incertezas e ameaças. Para isso, a logística militar deve ser capaz de enfrentar e superar os desafios impostos por esse ambiente operacional, buscando soluções que assegurem a liberdade de ação, tanto nas atividades de preparo, quanto nas de emprego do Poder Militar.

Com esse objetivo, o EB tem procurado atingir a interoperabilidade logística, que é o aproveitamento de competências, capacitações e meios entre organizações,

visando ao intercâmbio de serviços e informações, não alterando sua estrutura operacional, para solucionar um problema logístico (BRASIL, 2016). Essa busca representa o foco na economicidade e no judicioso aproveitamento dos recursos disponibilizados pela União para que, por meio da logística na medida certa, possa proporcionar o apoio adequado às Operações no Amplo Espectro em situações de guerra e não guerra (BRASIL, 2014b).

Atualmente, o planejamento das atividades da logística militar é concebido em três fases relacionadas entre si: i) determinação de necessidades; ii) obtenção; e iii) distribuição, originando o ciclo logístico (BRASIL, 2014b). Esse planejamento deve ainda “buscar o desenvolvimento da sinergia necessária entre as FA, operações interagências e a BID, por meio do envolvimento da iniciativa privada na preparação e na manutenção dos meios militares [...]” (BRASIL, 2016, p.16), e é norteado pelos seguintes princípios: previsão, continuidade, controle, coordenação, cooperação, eficiência, flexibilidade, oportunidade, segurança e simplicidade (BRASIL, 2016).

As atividades logísticas, por sua vez, são reunidas em funções logísticas, que aglutinam as de mesma natureza e são divididas em: recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, engenharia, transporte e salvamento (BRASIL, 2016, p.23).

Verificou-se que, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a logística foi executada de forma global e integrada à estratégia e à tática, como atividade de apoio às operações militares (SILVA; MUSETTI, 2003). A organização logística envolveu a preparação dos militares, a estocagem e distribuição de material de campanha, armamento, munição, alimentos, viaturas, entre outros. Isso fez com que a logística passasse a assumir maior importância no teatro de operações, admitindo a incorporação de civis para o gerenciamento de algumas atividades, como evacuação de mortos e feridos, alimentação da tropa, fornecimento de peças e componentes para veículos, além da entrega de correspondências.

Desde então, a logística assumiu papel de relevante importância em todo mundo, constituindo um elo, não só entre os planejadores e os soldados no campo de batalha, conectando a estratégia à tática, mas, também, ligando órgãos governamentais à iniciativa privada, ampliando a capacidade operacional das Forças Armadas.

A partir desse momento da história, a logística empresarial, alicerçada nos conceitos e práticas militares, começou a se expandir. Fruto de pesquisas empreendidas pelo meio acadêmico, o setor logístico empresarial experimentou grande evolução após a segunda metade do século XX (SILVA; MUSETTI, 2003).

De acordo com Bowersox e Closs (2001, apud SILVA; MUSETTI, 2003, p.344), “[...] a logística empresarial inclui todas as atividades de movimentação de produtos e a transferência de informações de, para e entre participantes de uma cadeia de suprimentos”. Essa cadeia de suprimentos representa a espinha dorsal, pela qual os produtos e serviços percorrem o caminho entre os fornecedores e o consumidor final.

A década de 1950 revelou um avanço significativo da tecnologia. O surgimento do computador e a adoção de sistemas aceleraram a produção, dinamizaram a cadeia de suprimento das empresas e agregaram valor aos produtos, destacando-se a prestação de serviços.

Entre os anos 1960 e 1980, a concorrência com o mercado externo impulsionou a integração, resultando em vantagens competitivas, que, por sua vez, incorporaram a preocupação com os materiais, estoques e compras às atividades de transporte e distribuição (SILVA; MUSETTI, 2003).

De acordo com Rutner, Aviles e Cox (2012), por muitos séculos, no pensamento logístico militar predominou as pesquisas, exercendo forte influência sobre a logística civil. No entanto, entre os anos 1970 e 1990, verificou-se considerável evolução da logística empresarial com a adoção de técnicas e procedimentos que garantiam grande competitividade e ampliavam muito o lucro, passando a exercer maior influência do que a logística militar.

“A missão da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa” (BALLOU, 2001, p.21). Na afirmação de Ballou, nota-se a observância aos princípios de logística militar, tais como: previsão, controle, coordenação, eficiência, flexibilidade, oportunidade e segurança, ratificando, assim, a presença do DNA<sup>1</sup> militar na logística empresarial.

“Mais recentemente, as organizações empresariais reconheceram o impacto positivo do gerenciamento estratégico da logística na obtenção de vantagem competitiva” (SILVA; MUSETTI, 2003, p.346). Dessa assertiva, depreende-se o quão importante é a associação entre estratégia e logística para a ampliação do poder de combate.

A globalização do mercado permitiu que os produtos alcançassem similaridade cada vez maior. Soma-se a isso fatores como a redução das distâncias, proporcionada com o advento da *internet* e das novas tecnologias, o aumento no fluxo e na qualidade das informações, gerando clientes bem informados e exigentes, que dificultaram, sobremaneira, a obtenção de vantagens competitivas. Dessa forma, as empresas encontraram no gerenciamento estratégico, apontado por Silva e Musetti (2003), a solução para redução de custos, focada no melhor atendimento às demandas dos clientes, para conquistarem maior espaço e expandirem o lucro.

Se, após a 2ª Guerra Mundial, a logística empresarial alicerçou-se nos conhecimentos e experiências adquiridos com as práticas militares advindas dos campos de batalha, atualmente, o fluxo de conhecimentos e contribuições ocorre

---

1 O ácido desoxirribonucleico (ADN, em português) ou em inglês deoxyribonucleic acid (DNA) é um composto orgânico cujas moléculas contêm as instruções genéticas que coordenam o desenvolvimento e o funcionamento de todos os seres vivos e de alguns vírus, são responsáveis pela transmissão das características hereditárias de cada ser vivo.

de maneira contrária. Assim, em países como Estados Unidos da América (EUA), Inglaterra e Alemanha, a logística militar passou a se servir dos conhecimentos, produtos, sistemas e formas de relacionamento fornecedor-cliente, praticados no meio civil, principalmente no que se refere à terceirização, na tentativa de otimizar o potencial da logística empreendida em combate.

No entanto, o conhecimento logístico militar voltou a crescer a partir de 1990, por ocasião da Guerra do Golfo, oportunidade em que houve estreito relacionamento com os conhecimentos da logística civil (RUTNER; AVILES; COX, 2012).

Dessa forma, percebe-se que, tanto para as Forças Armadas como para as empresas, a logística representa o ponto crucial, sobre o qual suas estruturas se apoiam para viabilizar a consecução dos objetivos, estratégicos e empresariais, respectivamente.

### **3 A LOGÍSTICA BASEADA EM PERFORMANCE (PBL): DEFINIÇÃO E ANÁLISE**

A busca por maiores lucros, a necessidade de superar a concorrência e alavancar as vendas, visando a inovação no relacionamento fornecedor-cliente e, principalmente, a diminuição dos custos da produção (RUTNER; AVILES; COX, 2012), levaram os empresários norte-americanos a conceberem a Logística Baseada em Performance (PBL, sigla do termo em inglês), no início da década de 1990.

A Logística Baseada em Performance é definida como:

Uma estratégia integrada de obtenção e apoio logístico visando ao aumento da capacidade e prontidão de sistemas de armas, onde os mecanismos contratuais incluem relacionamentos de longo prazo e incentivos adequadamente estruturados com prestadores de serviços, tanto orgânicos como não orgânicos, para apoiar o usuário final (o combatente) no alcance de seus objetivos. (BERKOWITZ, *et. al.*, 2004, p. 260, tradução nossa).

Os orçamentos, cada vez mais reduzidos e o aumento da concorrência, fizeram com que a PBL correspondesse àquilo que as Forças Armadas procuravam, pois, com a adoção dessa prática, incentivou-se modelos de negócios entre setores de defesa e o meio empresarial, baseados no pagamento em troca de desempenho operacional e logístico (GLAS; HOFMANN; EBIG, 2011). De acordo com Straub e Van Mossel (2005), o fornecedor só é pago se um resultado específico e acordado for alcançado, tal como prevê o contrato.

A PBL está relacionada com a terceirização de serviços logísticos militares. Esta, por sua vez, é a transferência de tarefas para fornecedores, constituindo-se em atividade complexa, tendo em vista que a logística comercial atua em condições,

relativamente, seguras, enquanto que a logística militar opera num quadro de incerteza, sujeita a ataques inimigos (GLAS; HOFMANN; EBIG, 2011, p.98, tradução nossa).

A possibilidade de o cliente pagar pelo resultado do uso do produto, não pelas peças ou serviços de manutenção, gerou interesse do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DoD), uma vez que se enxergou com a PBL a oportunidade de pagar pelo desempenho, ou seja, pagar porque o produto funcionou e não porque falhou. Para os militares, a PBL representou a compra de resultados de desempenho, no lugar de suplementos de manutenção específicos para cada equipamento pertencente à extensa e complexa cadeia de suprimento das Forças Armadas (BOWERSOX et. al., 2013).

No entanto, é importante ressaltar que o setor privado atua segundo as regras e condições do mercado e seu objetivo precípua é o lucro. A logística militar pode atuar em condições adversas, em território inimigo, nos teatros de operações e busca alcançar objetivos militares. Por isso, Glas, Hofmann e Ebig (2011) afirmam que a primeira condição para o emprego da PBL é o alinhamento dos fins lucrativos e a eficiência do setor privado, com o foco na missão e a eficácia dos militares.

Kleemann, Glas e Essig (2012) esclarecem que a característica essencial da PBL é que a responsabilidade e os riscos para alcançar o resultado desejado são transferidos do cliente para o fornecedor. Daí depreende-se que, para a PBL, o relacionamento entre as partes deve ser construído com base na confiança, principalmente quando se trata de atividades militares.

Para Glas, Hofmann e Ebig (2011), os contratos de PBL, aplicados à logística militar, poderiam ser divididos em quatro tipos, conforme a Figura 1.

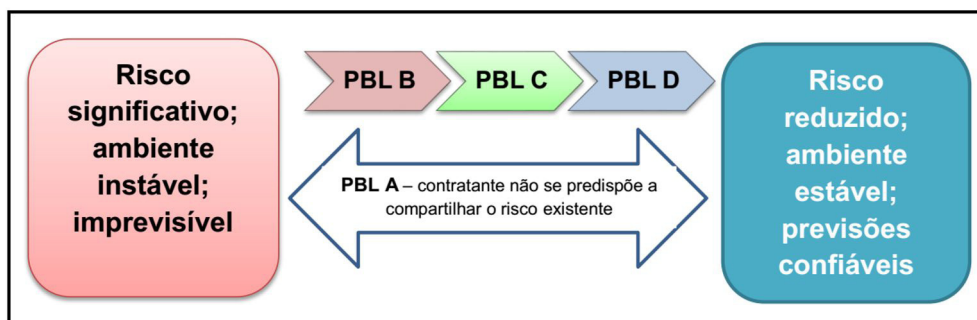
A capacidade de absorção do risco, por parte dos militares e dos fornecedores, torna-se determinante para a definição do tipo de contrato a ser escolhido. O preço, por sua vez, vai variar com o risco, o qual está atrelado às condições de segurança do local em que o apoio logístico será prestado. No entanto, é interessante observar que os militares resistem em terceirizar o serviço em regiões próximas da linha de frente e procuram as situações com nível de risco mais baixo, tendo em vista as peculiaridades do combate (GLAS; HOFMANN; EBIG, 2011).

O objetivo ao adotar a PBL está em extrair a máxima eficiência e eficácia dos sistemas de armas ao longo de toda sua vida útil, pois, de acordo com Berkowitz et al. (2004), o DoD estimou que, ao longo do ciclo de vida de um sistema de armas, trinta por cento do valor são gastos na aquisição, enquanto setenta por cento usados para a manutenção.

Segundo Kleemann, Glas e Essig, na PBL, “os principais objetivos da nova abordagem são reduzir custos ou pelo menos convertê-los em custos variáveis, manter ou aumentar o desempenho do sistema” (2012, p.154, tradução nossa).



**Figura 1 - Tipos de contrato PBL**



Fonte: GLAS, HOFMANN; EBIG, 2011.

Legenda: - PBL “A”: pagamento por performance; usado em áreas onde existe o risco, porém o cliente não se dispõe a pagar pelo preço fixo ou pelo custo extra. O preço é variável e flexível e há possibilidade de ganho para os dois lados;

- PBL “B”: custo extra com taxa de incentivo; usado em área instável, onde as contingências são significantes. Existe incentivo à performance e os militares arcam com a maioria dos custos extras;

- PBL “C”: preço fixo com incentivo; utilizado em áreas estáveis, onde as contingências são previsíveis. A empresa assume a maior parte dos riscos;

- PBL “D”: preço fixo; aplicado também em áreas estáveis, onde as contingências são previsíveis. Nesse caso, todo risco fica sob responsabilidade da empresa. É o tipo mais caro de contrato.

No ambiente militar, o termo PBL foi cunhado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA) (DoD), no início dos anos 2000 (BERKOWITZ et al., 2004). Porém, segundo Morales e Geary (2003), foram celebrados contratos de PBL para manutenção de cada caça F-18, durante a Guerra do Golfo em 1991, resultando em maior disponibilidade operacional das aeronaves cobertas por esse tipo de contrato. Essa parece ter sido a primeira oportunidade em que a prática PBL foi aplicada em combate.

Dessa maneira, desde 2005, o DoD vem ampliando o número de contratos PBL (KLEEMANN; GLAS; ESSIG, 2013), o que indica a obtenção de resultados favoráveis com a prática, a qual “fornece uma estrutura de governança racional que mistura ideias novas com ideias antigas, para criar sistemas mais acessíveis” (RANDALL, 2013, p.344, tradução nossa).

Não por acaso, Devries (2005) elenca como principais barreiras, que influenciaram a implementação da PBL pelo DoD a inflexibilidade nos financiamentos, os requisitos legais, paradigmas oriundos da cultura militar, a falta de sensibilização e informação sobre PBL e a incapacidade de estabelecer incentivos aos fornecedores.



A crescente expectativa de serviços e a redução dos orçamentos contribuem para a sinergia entre o empresariado e as autoridades públicas, o que favoreceu a inserção da PBL nas Forças Armadas dos Estados Unidos da América (EUA) e do Reino Unido (KLEEMANN; GLAS; ESSIG, 2012).

No Reino Unido, por sua vez, a Real Força Aérea observou os benefícios da PBL com a economia de vários bilhões de libras, obtendo nível de disponibilidade satisfatório na manutenção de seus jatos (LEESON, 2010), o que representou redução considerável dos gastos com a mudança de um modelo baseado na entrega do produto para um negócio cujo alvo é o resultado, pois, nessa modalidade logística, o valor para o cliente reside na solução do problema (KLEEMANN; GLAS; ESSIG, 2012).

Na Alemanha, de acordo com Kleemann, Glas e Essig (2012), a legislação prevê para contratos públicos a separação entre o comprador e o usuário e segue o princípio da competição, o que contraindica contratos de longo prazo, além de restringir o lucro e o incentivo aos fornecedores, minando, dessa forma, os pressupostos básicos da PBL. Além disso, a falta de conhecimento e a forte cultura militar, avessa à terceirização, geraram resistência inicial à inserção da PBL. Para minimizar essa resistência e facilitar a inserção dessa prática logística, a força-tarefa, encarregada da reforma das Forças Armadas do país, recomendou explicitamente a adoção da PBL, dando lugar a boas perspectivas para sua implementação na Alemanha.

De maneira geral, nos EUA, a prática de PBL ocorre na forma contratual, enquanto que nas Forças Armadas europeias está associada a Parcerias Público-Privadas (PPP'S) (FROST; SULLIVAN, 2009). Todavia os Estados Unidos da América e Reino Unido foram muito bem-sucedidos ao empregar a PBL, já na Alemanha, de acordo com Kleemann; Glas e Essig (2012), a falta de experiência com o conceito e as questões culturais pesaram mais do que os aspectos jurídicos, criando-se, dessa forma, uma dificuldade inicial por ocasião da implantação do processo nas Forças Armadas germânicas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA IMPLANTAÇÃO DE PBL NO BRASIL**

O trabalho pretende fornecer subsídios para uma análise acerca da implementação prática da Logística Baseada em Performance, no que se refere ao gerenciamento da cadeia de suprimento no Exército Brasileiro. Para tanto, deve-se analisar os aspectos sobre as nuances experimentadas por outros países, que optaram por utilizar essa ferramenta logística em suas Forças Armadas, a fim de extrair os conhecimentos pertinentes ao processo.

De acordo com o observado na Alemanha, a legislação se constituiu em um dos grandes obstáculos iniciais para a implantação da terceirização e de contratos tipo PBL no país. No Brasil, o assunto está amparado pelas seguintes condicionantes

legais: Constituição Federal (1988); Lei nº 8.666 (1993); Lei nº 10.520 (2002); Lei nº 11.079 (2004); Decreto-Lei nº 200 (1967); Decreto nº 5.450 (1995); Decreto nº 2.271 (1997) e, recentemente, o Presidente da República sancionou e promulgou a Lei nº 13.429, de 31 de março de 2017, que dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e e sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros, ampliando o arcabouço jurídico relacionado ao assunto.

Cabe ressaltar que a Lei nº 13.429, no parágrafo 1º do artigo 9º, expressa a responsabilidade da empresa contratante em garantir condições de segurança, higiene e salubridade dos trabalhadores, o que, em operações militares, se torna um óbice, tendo em vista as peculiaridades do combate.

Outro ponto a ser considerado é o que versa o parágrafo 1º do artigo 10º sobre o prazo máximo de cento e oitenta dias que deve durar o contrato de trabalhos temporários, constituindo-se, assim, em outro obstáculo, já que a necessidade de manutenção e gerenciamento da cadeia de suprimento das Forças Armadas é atemporal.

Sendo assim, esses documentos devem ser criteriosamente examinados para que os contratos sejam estabelecidos em consonância com a legislação em vigor, e dessa forma, possam atingir plenamente os seus propósitos.

Glas, Hofmann e Ebig (2011) afirmam que, para a implementação da PBL, deve haver concordância natural entre fornecedor e cliente, tendo-se em vista os riscos e peculiaridades, tanto das atividades militares quanto nas empresariais, como greves e demissões.

Nesse sentido, a partir da apreciação dos artigos 7º, inciso XXII, da Constituição, 157 e seguintes da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e da Convenção nº 119 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 1963, depreende-se que, no Brasil, a redução dos riscos, apoiada em normas de saúde, higiene e segurança, é direito do trabalhador e responsabilidade das empresas.

Não obstante o direito de greve ser garantido a todo trabalhador, pelo artigo 9º da Constituição Federal e pela Lei nº 7.783/89, o ato é incompatível com a atividade militar, quando associado à questão dos riscos, constituindo-se outro aspecto que deve ser muito bem analisado para o caso de aplicação da PBL no Exército Brasileiro.

O foco na compra de um nível predeterminado de disponibilidade, que atenda à força militar, e não na aquisição de peças sobressalentes, ferramentas e dados, e o fato de levar-se em consideração que a meta de disponibilidade estipulada pelo cliente é independente da maneira como o contratado vai fazer para atingi-la, são características da PBL, que proporcionam liberdade e flexibilidade ao fornecedor para administrar o custo, tornando esse tipo de contrato mais atraente (KIM; COHEN; NETESSINE, 2007).

Essas características da PBL impactam diretamente a cultura militar alemã, tendo em vista que os militares alemães são altamente centralizadores e, como tal,

tiveram dificuldade para admitir que parte do processo do gerenciamento de sua cadeia de suprimento, envolvendo inclusive a manutenção de sistemas de armas e suporte técnico, estivesse sob o controle de fornecedores civis, razão esta que ilustrou a dificuldade inicial para implantação da PBL na Alemanha.

Assim sendo, é necessário que os administradores militares brasileiros bem compreendam as particularidades dessa prática logística, para que uma vez implantada, extraia-se o melhor aproveitamento e se maximize os resultados que dela possam advir. Para diminuição dessas barreiras, é necessário que os gestores logísticos do Exército Brasileiro evidenciem características como flexibilidade e adaptabilidade, tal como prevê a Doutrina Militar Terrestre (BRASIL, 2014a), para que se tenha maior facilidade na inserção da PBL.

Devries (2005) também afirma que o gerenciamento da cadeia de suprimento, fornecendo suporte ao cliente de ponta a ponta, o estabelecimento de métricas que incentivem o desempenho e a adoção das melhores práticas funcionaram como facilitadores para o DoD inserir a PBL em suas Forças Armadas, indicando, assim, aspectos que devem ser observados e adotados por ocasião da aplicação dessa ferramenta logística no EB.

Existem várias razões para a adoção da PBL, dentre elas destacam-se a dificuldade de atualizar e manter novos sistemas devido à rapidez com a qual suas tecnologias se renovam, gerando obsolescência; e o aumento do custo de produtos de defesa e a necessidade de reduzir o tempo de resposta, no que se refere ao apoio logístico militar (BERKOWITZ et al., 2004). Além disso, cabe ressaltar que a compressão dos orçamentos destinados à Defesa, como acontece no Brasil, sugere, cada vez mais, a adoção de medidas que otimizem o gasto desses recursos.

Para PBL, observou-se que contratos de longo prazo fornecem maior segurança ao contratado e favorecem a construção de confiabilidade entre as partes. No entanto, Kleemann, Glas e Essig (2012) alertam para o risco da dependência, que pode ser criada com a perda do conhecimento de atividades, anteriormente desenvolvidas nos quartéis. Por esse motivo, não é aconselhável submeter todo processo à contratação, evitando, dessa forma, a falta de controle e da capacidade de os próprios militares avaliarem o serviço prestado.

De acordo com Kim, Cohen e Netessine (2007), os contratos podem evoluir ao longo do ciclo de vida de determinado produto. Com isso, a PBL permite uma “inovação rentável ao longo do ciclo de vida de um programa” (RANDALL, 2013, p.342). Essa possibilidade de evolução, aliada às diversas métricas que podem ser estabelecidas, segundo a necessidade dos clientes, faz com que cada contrato PBL seja único e personalizado, voltado para o atendimento das demandas de cada cliente, produto ou serviço.

É importante frisar que, em situações com risco muito elevado, a solução para o apoio logístico, via contrato tipo PBL, deve ser ponderada, devido ao impacto direto sobre o sucesso das operações militares. Por isso, Glas, Hofmann e Ebig

(2011) salientam que o apoio logístico, puramente militar, suporta áreas com níveis de risco mais elevados.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo do trabalho, pôde-se observar alguns fatores que permearam a implementação da PBL nas Forças Armadas dos EUA, do Reino Unido e da Alemanha. Tudo com a finalidade de verificar os aspectos positivos e negativos experimentados por esses países e extrair subsídios que possam servir como ferramenta de análise desse modelo para possível inserção dessa prática logística no âmbito do Exército Brasileiro.

“O PBL é agora a solução padrão para a aquisição de defesa nos EUA” (KLEEMANN; GLAS; ESSIG, 2012, p.153). Essa afirmação revela que a experiência e os resultados alcançados pelo DoD, no que se refere à PBL, são satisfatórios, constituindo-se em um indicador positivo para quem pretende adotá-la em suas Instituições.

No decorrer da pesquisa, foram analisados alguns motivos de sucesso e fracasso, que devem ser considerados ao optar pela contratação tipo PBL. Berkowitz et. al. (2004) afirmam que para ter sucesso é necessário quebrar paradigmas, mudar a cultura organizacional, pois os militares têm resistência natural à terceirização; contar com equipes constituídas por profissionais com habilidades interpessoais com conhecimento sobre o assunto para garantir o controle de todo o processo; criar um ambiente de confiança mútua entre os fornecedores e os militares e adotar métricas bem definidas com o objetivo de incentivar o desempenho.

Randall (2013) assegura que o êxito da PBL depende do conhecimento do pessoal militar das particularidades da ferramenta logística. Da mesma forma, os contratados devem estar a par das peculiaridades das operações militares para que possam cumprir os contratos com máxima eficiência.

Além disso, precisa ser elaborada uma minuciosa análise quanto à solidez das empresas contratadas, devido ao risco das atividades militares, como também preparar um plano de contingência para o caso de não cumprimento do contrato por algum motivo.

Por outro lado, o que leva ao fracasso na implantação da PBL é a perda de confiança por parte dos militares no que diz respeito à capacidade de o fornecedor atender às demandas; a perda do controle do processo pelos militares e dificuldade de mensurar ganhos e custos com a aplicação da prática PBL.

Destarte, o presente trabalho teve o objetivo de levantar os aspectos positivos e negativos da adoção da logística baseada em desempenho. De maneira positiva, observou-se que a PBL contribui para evitar ou diminuir o emprego de militares fora da atividade-fim; apresenta soluções personalizadas de acordo com a demanda dos militares; aumenta a velocidade de resposta para as soluções de problemas

logísticos; reduz os custos; assegura a liberdade de ação em tempos de guerra e de paz; simplifica a cadeia de suprimento, evitando a aquisição e o acúmulo de suprimentos desnecessários; permite contratar mão de obra especializada e mantém a logística atualizada, pois ao “especificar a entrega de desempenho, e não de produtos, deixa os fornecedores livres para investir em inovação, diminuir custos e ampliar os lucros” (RANDALL, 2013, p.340, tradução nossa).

Como aspectos negativos, foram elencados a alta rotatividade dos militares, provocada pela política de pessoal adotada pelas Forças Armadas brasileiras, implicando a perda de *expertise*; e a possibilidade de não se contar com civis na área do combate, o que comprometeria o cumprimento da missão. Além disso, o risco de falência das empresas provocaria a quebra dos contratos e a perda do conhecimento e do controle, criando, assim, dependência dos militares em relação aos contratados.

“A carteira PBL é um dos poucos instrumentos que explicitamente consideram tanto o lado militar quanto o lado privado da indústria” (GLAS; HOFMAN; EBIG, 2011, p.110). Esse motivo torna a PBL atraente, tanto para a força militar como para os fornecedores, ampliando as chances de corresponderem às expectativas.

Doerr, Lewis e Cohen (2005) alertam que, quando o risco se apresenta em nível elevado ou se encontra dificuldade em medi-lo, é aconselhável diminuir o envolvimento do setor industrial.

Do exposto, verificou-se que a PBL requer confiança, flexibilidade, tolerância ao risco, segurança, disponibilidade, eficiência, coordenação e controle, podendo contribuir para a otimização da logística do Exército Brasileiro, principalmente nas funções logísticas de manutenção e transporte, desde que observadas as considerações acima elencadas, facilitando, assim, a implementação da logística na medida certa para execução do suporte logístico efetivo e eficaz, seja em tempo de guerra ou em tempo de paz.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, R.H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BERKOWITZ, David, et al. *Defining and implementing Performance-Based Logistics in government*. Defense Acquisition Review Journal, v. 12, n. 12, p. 255–267, 2004. Disponível em: [http://www.dau.mil/pubscats/PubsCats/AR\\_Journal/arq2005/BERKOWITZ.PDF](http://www.dau.mil/pubscats/PubsCats/AR_Journal/arq2005/BERKOWITZ.PDF). Acesso em: 16 mar. 2018.

BOWERSOX, Donald J. et al. *Gestão logística da cadeia de suprimentos*. AMGH Editora, 2013.

BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 02 mar. 2018.

BRASIL, *Decreto-Lei n. 200*, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0200.htm). Acesso em: 03 mar. 2017.

BRASIL, *Lei n. 8.666*, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm). Acesso em: 03 mar. 2017.

BRASIL, *Decreto n. 2271*, de 07 de julho de 1997. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2271.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2271.htm). Acesso em: 05 mar.2017.

BRASIL, *Lei n.10.520*, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10520.htm). Acesso em 03 mar. 2017.

BRASIL, *Lei n.11.079*, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm). Acesso em: 04 mar. 2017.

BRASIL, *Decreto n. 5450*, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5450.htm). Acesso em: 05 mar. 2017.

BRASIL, Estado Maior do Exército. *Doutrina Militar Terrestre (EB 20-MF-10.102)*. Brasília: DF, 2014a.

BRASIL, Estado Maior do Exército. *Logística (EB 20-MC-10.204)*. 3. ed. Brasília, 2014b.

BRASIL, Estado Maior do Exército. *Plano Estratégico do Exército 2016-2019*. 2. ed. Brasília: DF, 2015.

BRASIL, Ministério da Defesa. *Doutrina de Logística Militar (MD42-M-02)*. Brasília: DF, 2016.

BRASIL, *Lei Nº 13.429*, de 31 de março de 2017. Altera dispositivos da Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e dá outras providências; e dispõe sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm). Acesso em: 13 mar. 2017.

DEVRIES, Hank J. *Performance-Based Logistics - Barriers and Enablers to Effective Implementation*. *Defense Acquisition Review Journal*, v. 11, n. 3, p. 243–254, 2005.

DOERR, Kenneth; LEWIS, Ira; EATON, Donald R. *Measurement issues in performance-based logistics*. *Journal of Public Procurement*, v. 5, n. 2, p. 164–186, 2005.

FROST & SULLIVAN. *Performance Based Logistics: A Global Trend in the Aerospace & Defence Sector*. Oxford, UK: Frost & Sullivan, 2009.

GLAS, Andreas; HOFMANN, Erik; EBIG, Michael. *Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 43, n. 2, p. 97–115, 2011.

KIM, Sang-Hyun; COHEN, Morris A; NETESSINE, Serguei. *Performance contracting in after-sales servisse supply chains*. *Management Science*, p. 1843–1858, dez. 2007.

KLEEMANN, Florian C; GLAS, Andreas; ESSIG, Michael. *Performance-Based logistics in Germany: case studies from Defense Procurement*. p. 209–232, 2013. Disponível em: [http://ippa.org/jopp/download/vol12/Book/Chapter\\_8\\_Kleeman-Glas-Essig.pdf](http://ippa.org/jopp/download/vol12/Book/Chapter_8_Kleeman-Glas-Essig.pdf). Acesso em: 23 maio 2017.

KLEEMANN, Florian C; GLAS, Andreas; ESSIG, Michael. *Public procurement through Performance Based Logistics: conceptual underpinnings and empirical insights*. *Journal of Public Procurement*, v. 12, n. 2, p. 151–188, 2012.

LEESON, K. *Procurement & Support Transformation in the RAF*. Paper Presented at Royal Air Force, London, United Kingdom, 2010.



MORALES, Diane K. e GEARY, Steave. *Speed kills: Supply chain lessons from the war in Iraq*. Harvard Business Review, 2003. Disponível em: <https://hbr.org/2003/11/speed-kills-supply-chain-lessons-from-the-war-in-iraq>. Acesso em: 10 maio 2017.

RANDALL, Wesley S. *Are the Performance Based Logistics Prophets Using Science or Alchemy to Create Life-Cycle Affordability? Using Theory to Predict the Efficacy of Performance Based Logistics*. Defense ARJ, v. 20, n. 3, p. 325–348, 2013.

RUTNER, Stephen M.; AVILES, Maria; COX, Scott. *Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought*. The International Journal of Logistics Management, v. 23, n. 1, p. 96–118, 2012.

SILVA, Carlos Alberto Vicente; MUSETTI, Marcel Andreotti. *Logísticas militar e empresarial*. Caderno de Pesquisas e Administração, p. 343–354, 2003.

STRAUB, A., VAN MOSSEL, J.H., Performance-based maintenance procurement by Dutch housing associations, in: *Proceedings of the 14th IPSERA-Conference 2007*, Archamps, p. 987-997, 2005.

Recebido em: 12 abr. 2018

Aceito em: 16 out. 2018