



# SUPORTE LOGÍSTICO INTEGRADO: ESTUDO DE CASO DO CONTRATO 096/2011

Cap Alexandre Serio Buscher

## INTRODUÇÃO

É notável a crescente complexidade dos Sistemas ou Materiais de Emprego Militar (SMEM). Particularmente nos últimos 50 anos, sua evolução envolveu a introdução de diversas automatizações. Tecnologias heterogêneas para incremento da capacidade combativa, de sobrevivência da guarnição, de letalidade, incorporando sistemas mecânicos, eletrônicos e de outros ramos em pequenos módulos, todos à dispo-

sição dos operadores ou até mesmo sem que esses sequer percebam sua existência.

Essa evolução implica em mais trabalhosa, demorada e custosa capacitação dos operadores (combatentes – usuários), dos mecânicos (manutenção mecânica, eletrônica, óptica) e de apoios diversos. Também acarreta amplo leque de tipos, tamanhos e requisitos para os suprimentos, seu transporte e armazenamento.

No intuito de fornecer uma solução global, otimizada, que considerasse esses aspectos, preocupada

ainda com todo o ciclo de vida do material, desde sua concepção (ou aquisição) até seu desfazimento, surgiu o conceito de Suporte Logístico Integrado. Através dessa abordagem foi consolidada base metodológica para a gestão eficiente dos intrincados campos atinentes aos cada vez mais complexos SMEM.

O Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção EB 60-ME-22.401 (BRASIL, 2017), datado de 7 de junho de 2017, ou seja, relativamente recente, intitula seu capítulo IV como “Suporte Logístico Integrado”. Este capítulo possui quatro páginas que exprimem o conceito de SLI e apresentam uma lista de tópicos a serem observados relativamente ao assunto.

Trata-se de uma aproximação inicial do tema, demonstrando o interesse da Instituição em difundir o assunto desde os bancos escolares formadores dos futuros militares gestores. Porém, é necessário aprofundamento, uma vez que existem percalços operativos e exigências administrativas, que devem ser rigorosamente observados nos diversos escalões

envolvidos, para que os tópicos lá enumerados, possam ser efetivamente implementados, e entreguem a operacionalidade e a disponibilidade dos SMEM/PRODE à Força Terrestre.

No sentido de fornecer material de consulta rápida referente à experiência do SLI, fora do sistema Aviação do Exército, foi formulado o seguinte problema: quais foram as principais lições aprendidas no tocante ao Suporte Logístico Integrado coletadas por ocasião do contrato 096/2011-COLOG/DMat. Destaque para a vigência do contrato, que foi de 01 Set 2011 até 31 Ago 2016.

## DESENVOLVIMENTO

Com a finalidade de colher os aspectos qualitativos, não estatísticos, referentes à percepção da aplicação da sistemática de logística integrada, aprofundar o conhecimento teórico e identificar experiências relevantes, foram realizadas, em setembro de 2018, entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas:

NOME	JUSTIFICATIVA
<b>EDUARDO SEGUNDO LIBERALI WIZNIEWSKY</b> Gen Div Cmb R/1 (oriundo de Mat Bel)	Experiência como Diretor de Suprimento (atual Diretoria de Material, 2005-2007) na época da elaboração dos contratos de compra e SLI; Subcomandante Logístico (2011-2013); Atual Chefe do Escritório de Fiscalização de Contratos e Coordenação Logística da Diretoria de Material em Santa Maria - RS.
<b>CIRO DE ANDRADE NEVES BRITES</b> TC Cav R/1	Assessor do Escritório de Fiscalização de Contratos e Coordenação Logística da Diretoria de Material em Santa Maria-RS, desde 2011.
<b>ALEXANDRE STEPHAN DA SILVA SIDRIM</b> TC Mat Bel	Chefe da COMFIMA (2015-2016) e Diretor do Pq R Mnt/3 (2017-2018).
<b>RICARDO TEIXEIRA POITEVIN</b> Maj QEM (Engenharia de Materiais)	Chefe da Divisão Técnica do Pq R Mnt/3 (2017-)
<b>GEOVANDERSON DA ROSA NEVES</b> Maj Mat Bel	Especialista em manutenção de Gepard 1 A2 e Gestor de Suprimento do Pq R Mnt/3 (2015-2016 e 2018)
<b>MARCO ANTÔNIO DE VARGAS</b> Cap Mat Bel Mec Auto R/1	Especialista em mecânica de chassi de Leopard 1 A5 e Auxiliar da Divisão Técnica do Pq R Mnt/3; Assessor do Escritório de Fiscalização de Contatos e Coordenação Logística da Diretoria de Material em Santa Maria - RS desde 2016.

Quadro 1: Quadro de Especialistas entrevistados  
Fonte: Autor

As respostas aos quesitos foram inteiramente abertas, obtendo-se a opinião livre de cada entrevistado; posteriormente, aquelas foram agrupadas em áreas e enquadradas conforme o autor do artigo depreendeu-se os depoimentos recebidos.

Os questionamentos foram divididos em 3 grupos: o primeiro voltado para o relacionamento laboral do entrevistado com o tema; o segundo visando obter a percepção das implicações dos contratos celebrados e o terceiro grupo analisando o viés acadêmico da capacitação do interrogado relativamente aos assuntos de logística integrada.

À título de resultados e discussão, todos os entrevistados foram unânimes no sentido de que a celebração de contratos do tipo SLI, ou mesmo de contratos menores para prestação de serviços (que fazem uso de elementos doutrinários do Apoio Logístico Integrado) entregam benefícios reais e palpáveis à tropa, todavia, há pontos que devem ser ressaltados como oportunidades de melhoria.

Conforme os apontamentos de Wizniewsky (2018), que participou ativamente da elaboração dos primeiros contratos da família Leopard, esses pontos advêm, provavelmente, do processo natural de amadurecimento dos gestores e da instituição no assunto.

### Contribuição dos contratos do tipo SLI para o Exército

Na tratativa da opinião dos especialistas entrevistados no tocante aos ganhos obtidos pelo Exército com contratações do tipo SLI, a Tabela 1 descreve os dados obtidos.

Observa-se que os entrevistados foram unânimes em apontar que a capacitação dos recursos humanos é o maior ganho do Exército quando celebra contratos da natureza de logística integrada, em consonância com a análi-

se estatística e com público bem superior, conduzida por Pângaro (2018, p. 135).

O foco no treinamento através de simuladores, credenciamento e habilitação pelas Seções de Instrução de Blindados (SIBld) de cada OM usuária, preparação dos mecânicos das OM antes da chegada do material e utilização mais acentuada de manuais técnicos, estão entre os tópicos mais citados dessa categoria.

A área gerencial é indicada em segundo lugar, com 83,3% de observações como ganho. O grupo apontou que todas as facetas administrativas, relativas ao SMEM, têm seu trabalho facilitado pela previsão antecipada dos eventos relativos ao material durante seu ciclo de vida. Salienta-se que, estando os mecanismos gerenciais alinhados, a agilidade e a qualidade dos serviços recebem um *upgrade*, contribuindo para um bom desempenho global do produto.

Os outros itens, apesar de terem sido menos citados, são relevantes no sentido de que foram mencionados por pelo menos 30% dos entrevistados. As compras de quaisquer SMEM implicam também em exigências estruturais para todas as Organizações Militares diretamente envolvidas com o sistema/material.

Analogamente, elege-se a disponibilidade geral dos MEM: o alinhamento da maioria dos assuntos que envolvem o material, antes mesmo de sua chegada/recebimento, garante um fluxo administrativo, logístico, de manuseio e operação cujo sincronismo resulta num menor tempo de indisponibilidade do sistema em voga. Essa vertente se traduz em maior capacidade operativa para a Força Terrestre.

### Contribuições operacionais dos contratos já celebrados

A próxima pergunta buscou evidenciar os maiores ganhos operacionais para o Exército derivados dos con-

Grupo	Entrevistados
Avaliação	Percentual
Melhor capacitação/qualificação dos recursos humanos (operadores e gestores)	100 %
Gerenciamento (metodologias de planejamento, controle e suas ferramentas)	83,3 %
Melhoria das instalações (construções)	33,3%
Disponibilidade global dos SMEM	33,3 %

Tabela 1: Opinião percentual dos entrevistados referente aos ganhos obtidos pelo Exército com a celebração de contratos do tipo SLI  
Fonte: Autor

Grupo	Entrevistados
Avaliação	Percentual
Melhor capacitação/qualificação dos recursos humanos (operadores e gestores)	83,3 %
Gerenciamento (metodologias de planejamento, controle e suas ferramentas)	33,3%
Melhoria das instalações (construções)	33,3%
Disponibilidade global dos SMEM	16,6 %

Tabela 2: Opinião percentual da amostra referente aos ganhos operacionais obtidos pelo Exército com a celebração dos contratos da família Leopard  
Fonte: Autor

tratos já celebrados e/ou correntes, cujas respostas figuram na Tabela 2.

Há percepção de que os recursos humanos, envolvidos com os trabalhos, absorveram experiência laboral técnica e teórica que superaram as expectativas, sendo votado por 83,3 % do grupo. Vargas (2018), mecânico por formação, acompanhado pelas observações de Brites (2018), põe em perspectiva a questão da busca do conhecimento formal em manuais até mesmo por mecânicos já experientes:

Há grande preocupação em buscar as informações nos manuais, acredito que advindo da responsabilização perante a empresa por causa da garantia. E antigamente não se via isso, apenas fazia o reparo conforme a experiência e ponto. Hoje há essa preocupação e isso é muito bom. (VARGAS, 2018)

Empatados com 33,3% das repetições, encontram-se a capacidade combativa em ambiente noturno e a possibilidade de tiro em movimento, bem como a adoção da simulação como ferramenta de treinamento e capacitação dos operadores. Grife-se que as habilidades de tiro decorrem diretamente da escolha do carro e seu pacote de opcionais, não estando ligada à filosofia do SLI; já a habilitação de operadores através do meio auxiliar de simulação é resultado da visão holística da comissão de contrato, amparados nos aspectos afetos à Logística Integrada:

Em seguida, um Plano (ou Programa) de Treinamento deve ser definido e que identifique:

- Um *currículo* de treinamento que identifique o número de sessões requeridas para o treinamento inicial de todo pessoal por tipo de curso

- Para cada tipo de curso:

- Métodos de Treinamento (ie, palestras, treinamento prático, treinamento no trabalho (OJT), estudo autônomo)
- Material de Treinamento (ie, guia do instrutor, guia do estudante, manual do OJT, meios auxiliares de instrução)
- Suporte ao Treinamento, que inclui:
  - Instrutores
  - Instalações (ie, tamanho e arranjo da sala de aula)
  - **Equipamento de Treinamento** (ie, equipamento real, *mock-ups*, **simuladores**) (AEROSPACE, 2016, p. 34 e 35, grifo nosso).

Faz-se ainda alusão ao fato de que essa possibilidade “estimulou a utilização frequente de simuladores para que os operadores obtivessem o máximo treinamento com menor gasto de material” (WIZNIEWSKY, 2018), revelando que tal apoio impacta não apenas na qualidade dos operadores como também na economia de meios e recursos, inclusive orçamentários. Brites (2018) considera também que a criação das Seções de Instrução de Blindados em cada OM usuária foi uma grande conquista, padronizando a instrução e fornecendo critérios mais objetivos para certificar a guarnição na utilização dos veículos e é dito que nela [SIBld], “até o Comandante do Regimento passa por lá para ser habilitado a comandar o carro”.

### Contribuições logísticas e administrativas dos contratos já celebrados

A pesquisa também contemplou considerações acerca das atividades-meio para obtenção da operacionalidade da Força: logística e administração. As opiniões foram aninhadas na Tabela 3.

Grupo	Entrevistados
Avaliação	Percentual
Gestão e ferramentas gerenciais	100 %
Experiência com elaboração, condução e fiscalização de contratos	50 %
Estrutura (instalações) logísticas	33,3%
Adoção do RUM	16,6 %

Tabela 3: Opinião percentual da amostra referente aos ganhos logísticos e administrativos obtidos pelo Exército com a celebração dos contratos da família Leopard  
Fonte: Autor

Notadamente, emerge com 100% dos votos do espaço amostral o quesito gestão e suas ferramentas. É um dado inicialmente paradoxal uma vez que todos os entrevistados ou são gestores desde a formação ou estão há pelo menos 10 anos trabalhando com o assunto. Sidrim (2018) esclarece que:

Em termos logísticos é a gestão do SLI, saber o que é um SLI, entender que o carro já tinha um tempo de vida, que sua capacidade operacional vai expirar. Aprendemos com o SLI, com a compra dos carros, com a manutenção, com o suprimento, sabemos até onde podemos chegar com uma nova família de carros, essa expertise que dominamos e não tínhamos<sup>1</sup>.

Consequentemente, há um nítido e sólido sentimento de que a concepção integrada de suporte ao MEM revolucionou a forma como nossos gestores abordam os problemas, os processos e seus correlatos.

Neves (2018) ainda marca uma diferença significativa entre os contratos 096/2011-COLOG/DMat (denominado “SLI”) e 024/2017-COLOG (denominado “prestação de serviços”): no primeiro, conforme cláusula 01.1.4, a contratada (empresa KMW) era responsável pelo fornecimento de todo suprimento – consumíveis e sobressalentes – para a realização das manutenções preventivas e corretivas, além dos materiais reparáveis (COMANDO, 2011). No segundo, a empresa não tem mais essa responsabilidade, cabendo tais atribuições atualmente ao Pq R Mnt/3, Órgão Provedor (OP) de suprimentos da família Leopard.

<sup>1</sup> Nesse sentido, há o esclarecimento que apenas a Diretoria de Material de Aviação do Exército (D Mat Av Ex) já havia vivenciado contratos do gênero (WIZNIEWSKY, 2018), sendo também a referência inicial dos trabalhos realizados com o Projeto Leopard 1 A5.

Esta diferenciação forçou o OP e as demais organizações militares atendidas a evoluir e a amadurecer todas as suas tarefas, funções e atribuições logísticas, uma vez que o suprimento é de empresa única, necessitando de importação, exigindo planejamento mais acurado, previsão e oportunidade. Trata-se de aprendizado decorrente do encerramento do contrato de SLI, momento no qual o EB passou a se preocupar com tais detalhes, antes atribuições da contratada.

Brites (2018) e Vargas (2018) abordam outro ponto destacando a ferramenta gerencial de banco de dados SisLogMnt, desenvolvida pelos programadores do EFCCL. As funcionalidades e a abrangência desse *software* permitem um controle cerrado sobre toda a frota e os estoques, a solicitação de serviços e o acompanhamento dessas ordens de serviço, inclusive pelo próprio escritório, possibilitando sua atuação e fiscalização. Esta ferramenta está sendo testado na Brigada de Cascavel-PR para utilização com a gestão da frota Guarani (BRITES, 2018).

Metade dos depoentes ainda elenca as habilidades de negociação, acompanhamento e fiscalização contratual como ponto relevante. Conforme Wizniewsky e Brites, a própria criação do Escritório de Fiscalização de Contratos e Coordenação Logística deve ser considerada uma valiosa lição aprendida, possibilitando que um braço da Diretoria de Material (órgão decisor e gestor do contrato, fiscal) esteja no ponto nevrálgico de movimentação do SMEM, permitindo melhor e mais oportuna atuação, presencialmente ligada aos atores e aos problemas.

Por último, a previsão contratual de reuniões semestrais de acompanhamento e a revisão contratual (PMR), entre a equipe de fiscalização e a contratada, também tem trazido frutos bastante positivos para o Exército. Esse item será melhor discutido contextualizadamente na próxima seção.

Grupo	Entrevistados
Avaliação	Percentual
Gestão Contratual – cláusulas relativas ao suprimento	83,3 %
Gestão Contratual – cláusulas administrativas	66,7 %
Gestão de Recursos Humanos internos do Exército	50 %

Tabela 4: Opinião percentual da amostra referente às oportunidades de melhoria sugeridas para elaboração e/ou condução de novos contratos na modalidade SLI

Fonte: Autor

### Oportunidades de melhoria para futuros contratos

Na sequência, os entrevistados foram requisitados a apresentar oportunidades de melhoria, sugestões advindas das experiências vividas, no intuito de registrar lições aprendidas e contribuir para a melhoria contínua do sistema. As observações foram agrupadas em áreas afins e encontram-se dispostas na Tabela 4.

Dentro do grupo “Gestão Contratual – cláusulas administrativas”, merecem destaque as seguintes menções:

- 1) melhor definição das atividades e parâmetros para fiscalização e acompanhamento dos contratos;
- 2) exigência de preposto dedicado à atividade gerencial e de ligação.

Cláusulas deveras genéricas, ao contrário de favorecerem a contratante, abrem margem para contestação por parte da contratada, com alegações diversas que culminam com a impossibilidade de atuação para atender o interesse do cliente, da forma como foram concebidas.

Nesse sentido é que Wizniewsky (2018) ressalta o valor das reuniões semestrais de acompanhamento e revisão de contrato (PMR) citadas na seção anterior, onde é possível a discussão com a empresa e o ajuste de cláusulas conforme sua equidade comercial e efetividade. Ele ainda reforça que o estabelecimento de um maior número de parâmetros (não apenas ‘disponibilidade anual da frota’, por exemplo) é um elemento facilitador do processo de fiscalização e contribui para um melhor esclarecimento das responsabilidades, expectativas, direitos e obrigações de ambas as partes.

No segundo tópico, Brites (2018) relembra que no início do contrato 096/2011-COLOG/DMat, o preposto da empresa junto ao EFCCCL acumulava as funções de mecânico e de gerente:

[...] ele constantemente se encontrava prestando serviço nas unidades, daí o contato, retirada de dúvidas, solicitação de suprimento era complicado. Depois que solicitamos à empresa que disponibilizasse um gerente para permanecer em tempo integral conosco, esses problemas cessaram.

As mais expressivas citações ocorreram para o grupo “Gestão Contratual – cláusulas relativas a suprimento”, cujas contribuições serão destrinchadas em seguida:

- 1) Maior atenção às cláusulas referentes ao controle dos suprimentos advindos dos SMEM desmontados (NEVES, 2018);
- 2) Flexibilização do anexo referente à compra de suprimentos. Wizniewsky (2018) destaca que os itens que lá não estão previstos necessitam de outros mecanismos para aporte de recursos e aquisição, exigindo a execução de processos externos para um mesmo contexto de projeto (Leopard, por exemplo);
- 3) Aprofundamento da pesquisa antecedente à compra e triagem, no que tange à disponibilidade e qualidade do suprimento, levando em consideração a atual idade do SMEM, seu estado e tempo de atividade ou inatividade no país de origem e o tempo de vida útil previsto no Brasil (BRITES, 2018 e SIDRIM, 2018).

Preocupação atinente ao suprimento também foi apontado por Pângaro (2018) como fator decisório para contratação de Suporte Logístico Integrado.

Observada a ocorrência em 50% das entrevistas, ressalta-se a gestão de Recursos Humanos dentro do próprio EB. Poitevin (2018) e Vargas (2018) defendem que os grupos de trabalho, que estudam as aquisições, devem receber reforço em suas equipes de profissionais mais técnicos: mecânicos experientes, engenheiros e assessoria jurídica, preferencialmente conhecedores de direito comercial internacional.

A justificativa é uma condição mais isonômica para a negociação das responsabilidades contratuais, além de aprofundamento de itens genéricos. Isso acarretaria em melhor qualidade do contrato e atendimento das expectativas, evitando falhas na continuidade de seu cumprimento.

“Verifico também a necessidade de preparar melhor nossos representantes em termos de negociação” (POITEVIN, 2018). Ressaltando que é oportuna a melhoria dessa habilidade que é pouco trabalhada no âmbito das tarefas comuns do Exército.

Vargas (2018) aponta a necessidade do estabelecimento da função de “fiscal de curso” junto às instruções de responsabilidade da empresa. Ele sugere uma dupla finalidade: “verificar o aproveitamento dos alunos e levantar expoentes para alocação em funções-chave”, já identificando aqueles cujo alto rendimento poderá gerar melhores frutos em atividades de gerência/fiscalização dos contratos.

Ocorre ainda a problemática da política de movimentações da Força Terrestre:

Até os alemães achavam estranhas as transferências de mecânicos que eram especialistas na função e iam para a selva, por exemplo, ficando sem contato com o projeto Leopard. Eles dizem

que para um mecânico de Gepard ficar “bom” precisa-se de uns 5 ou 6 anos e esse tempo quase ninguém fica em uma OM só. (BRITES,2018)

Esse viés escapa ao escopo contratual, mas deve ser considerado quanto à quantidade de mão-de-obra a ser especializada e suas implicações principalmente na gerência da frota, para que haja satisfatória continuidade e manutenção de histórico/evolução dos acontecimentos.

O mesmo entrevistado ainda aponta que a utilização de PTTC (Prestador de Tarefa por Tempo Certo – militares da reserva contratados para atividades específicas) foi e é muito importante nesse sentido. Brites ressalta que os PTTC podem ter seu contrato renovado por até 10 anos e não são afetados por rotatividade (nomeação para cursos, cursos obrigatórios que provocam desligamento, transferência por interesse próprio...).

#### Enquadramento das opiniões nos elementos de SLI

As opiniões colhidas foram agrupadas nos elementos de SLI conforme especificação do capítulo 2 da norma SX000i (AEROSPACE, 2016), para fins comparativos. As oportunidades de melhoria observadas também foram incluídas mesmo que não necessariamente atinentes a uma contratação (gestão interna) de SLI.

ELEMENTO DE SLI	RESPOSTAS DOS ENTREVISTADOS
<b>Recursos computacionais</b>	(+) Emprego da simulação; (+) Criação e evolução do SisLogMnt como ferramenta de gestão;
<b>Instalações e infraestrutura</b>	(+) Construção dos Pavilhões de Manutenção; (+) Pavimentos das OM envolvidas no Projeto Leopard;
<b>Manutenção</b>	(+) Retomada da mentalidade de manutenção; (+) Melhor funcionamento da cadeia logística de manutenção;
<b>Mão de obra e recursos humanos</b>	(+) Qualidade técnica dos operadores e dos mecânicos; (~) Adoção de um “Fiscal de Curso” (andamento e prospecção); (~) Política de movimentação do pessoal envolvido
<b>Empacotamento, Manuseio, Estocagem e Transporte (PHS&amp;T)</b>	(+) Estrutura funcional para estocagem e armazenagem do suprimento (OP – Pq R Mnt/3);

<b>Gestão do suporte ao produto</b>	(+) Criação do Escritório de Fiscalização de Contratos e Coordenação Logística; (+) Amadurecimento da gestão do produto como um todo (contratação e fiscalização); (~) Triagem do suprimento para o ciclo de vida esperado no Brasil e suas condições na origem; (~) Reforço dos Grupos de Trabalho de aquisição (especialistas em direito internacional, mecânicos, engenheiros, etc.) e curso de negociação de contratos; (~) Contato com o preposto da contratada;
<b>Suporte de suprimento</b>	(+) Amadurecimento da gestão de suprimento; (~) Flexibilização das cláusulas de compra de suprimento; (~) Melhor controle do material proveniente de desmontagem; (~) Offset (compensação) voltado para aquisição de capacidade produtiva de suprimentos localmente, em conformidade com controle de qualidade da contratada; (~) Triagem do suprimento para o ciclo de vida esperado no Brasil e suas condições na origem; (+) SisLogMnt como ferramenta de relatórios de suprimento, manutenção e histórico (banco de dados);
<b>Equipamentos de suporte</b>	(+) Aquisição de ferramental em quantidade suficiente; (+) Suporte ao funcionamento dos simuladores; (+) Equipamentos para os Pavilhões de Manutenção (pontes rolantes, fontes de alimentação, etc.); (+) Equipamentos para os Pavilhões de Suprimento (gaiolas, prateleiras, empilhadeiras);
<b>Dados técnicos</b>	(+) Catálogos e manuais disponibilizados diretamente no SisLogMnt; (+) Mentalidade de consulta recorrente a manuais;
<b>Treinamento e suporte ao treinamento</b>	(+) Emprego da simulação;

Legenda: (+) Ponto forte levantado;

(~) Oportunidade de melhoria colhida

Tabela 5: Relação entre as respostas discutidas e os pilares dos elementos de SLI  
 Fonte: Autor

### Níveis de conhecimento formal em SLI

O trabalho também investigou a profundidade e a formalidade dos entendimentos dos inquiridos no que tange ao conhecimento acadêmico do assunto, no intuito de possibilitar uma comparação entre eles e suas percepções acerca do assunto.

A primeira pergunta desse grupo foi o nível de intimidade que cada um julgava ter com o assunto. A segunda e a terceira verificaram se conheciam, na ordem, o EB 60-ME-22.401 – Gerenciamento da Manutenção, as EB-10-IG-01.018 – Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar, e a quarta indagava sobre alguma outra documentação do

### Intimidade SLI



Gráfico 1: Respostas acerca da intimidade com o assunto SLI  
 Fonte: Autor

Exército acerca do SLI. As respostas estão organizadas no Gráfico 1 e na Tabela 5.

A quantificação do nível de intimidade com o assunto tornou-se inviável, uma vez que nenhum dos entrevistados teve qualquer aproximação acadêmica formal com a temática, tendo sido suas fontes de con-

Questão	Entrevistados
	Percentual
Conhece o EB 60-ME-22.401?	16,6%
Conhece as EB10-IG-01.018?	16,6%
Conhece outras fontes do Exército?	0%
Conhece outras fontes?	0%

Tabela 6: Respostas acerca dos manuais de referência  
Fonte: Autor

sulta os próprios contratos com os quais trabalham ou outros do gênero.

### Percepções acerca do ensino do SLI no âmbito do exército

Foi questionada também a percepção do momento em que se deveria ter o primeiro contato com o SLI como matéria dentro dos Estabelecimentos de Ensino do Exército. Observa-se das entrevistas que todos acreditam que o SLI deve ser ensinado dentro da cadeia de ensino militar. Cabe o detalhamento de que os entrevistados que citaram mais de um momento (mais de uma escola) tiveram sua contribuição alocada apenas na opção correspondente ao contato mais precoce.

O grupo entrevistado também foi unânime em assinalar que os conceitos sistêmicos de apoio a produtos não são mais uma tendência, tendo se tornado realidade. Com fulcro nessa constatação, a quase totalidade (83,3%) afirmou que os integrantes do EB diretamente ligados à logística (oficiais do Serviço de Intendência, do Quadro de Material Bélico e do Quadro de Engenheiros Militares) devem ser apresentados academicamente ao SLI desde sua formação, conforme o Gráfico 2.

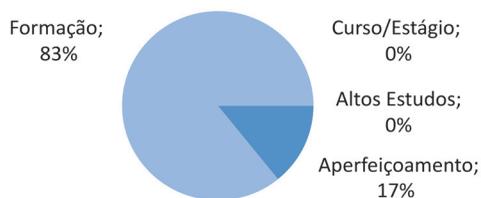


Gráfico 2: Opinião dos entrevistados quanto ao contato dos combatentes logísticos com o SLI  
Fonte: Autor

Todavia, no tocante aos combatentes das Armas, houve divergência, conforme o Gráfico 3.

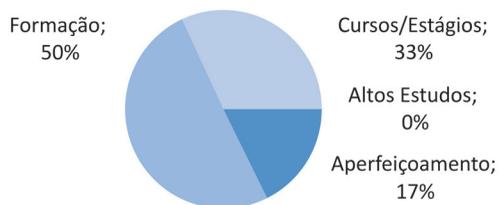


Gráfico 3: Opinião dos entrevistados quanto ao contato dos combatentes das armas com o SLI  
Fonte: Autor

Nota-se que a parcela mais expressiva (50%) apoia a ideia de que mesmo os combatentes não ligados à logística deveriam ter contato com a teoria de SLI desde a escola de formação. Já 33% dos ouvidos destacam que um curso ou estágio específico são satisfatórios.

Os militares entrevistados menos íntimos à gestão logística, por carreira, reconhecem que o contato desde a formação com a filosofia sistêmica do SLI se refletiria na qualidade de seu trabalho como operador e como eventual gestor. Elencou-se ainda o posicionamento de que os sargentos igualmente deveriam ter contato com a temática para melhor assessorar os gestores durante o processo, com similar impacto positivo na qualidade de seu trabalho e no da instituição, conforme a contribuição de Vargas (2018).

São interessantes as posições idênticas de Neves (2018) e Wizniewsky (2018) de que o pessoal das Armas envolvidos com o assunto devem realizar cursos específicos, a exemplo do Estágio de Gerenciamento de frotas ofertado pelo Centro de Instrução de Blindados, porém as justificativas apresentadas por ambos se diferem. O primeiro advoga que os S4 e E4 das unidades operacionais devam possuir conhecimentos sobre SLI para compreenderem melhor o contexto e participarem mais do processo, contribuindo para o progresso do trabalho. Já o segundo considera que a baixa quantidade de combatentes das Armas diretamente envolvidos com a elaboração e com o acompanhamento dos contratos tornaria o ensino formal sobre SLI nas escolas de

formação, aperfeiçoamento e altos estudos um grande esforço com baixo retorno.

Poitevin, por já ter sido cliente do sistema, atuando como desenvolvedor de PRODE e atualmente gestor de serviços da família Leopard, tem a visão de que:

o contato deve existir em todos os momentos, mas adequando para o nível de habilitação. Para os tenentes, a parte de execução da logística, e para os capitães na EsAO, a questão da gerência. Na ECEME também, pois acredito que seja importante que os futuros comandantes de OM e gerais conheçam o assunto. Os cursos, como o do CI Bld são muito bons para especializar dentro dos materiais. (POITEVIN, 2018).

Sua posição mais matricial advém da percepção de que todos os agentes da administração pública, em sua esfera, impactam o sistema, seja como usuários, como alimentadores de bancos de dados, como gestores de manutenção, chefes de garagem ou fiscais administrativos das OM envolvidas, por isso a ideia de que todos devem ter ensino formal sobre SLI, desde que adequado para o nível de habilitação a ser atingido. Outra observação deveras oportuna é a da necessidade de realização de cursos e estágios para introduzir o novo militar ao sistema, em particular o que ele trabalhará. A despeito da universalidade alcançada pelo SLI, cada SMEM é regido por um contrato diferente, empresas diversas, atendido de forma divergente por órgãos/OM distintos, e recebendo recursos para essa destinação por fontes descoincidentes.

## CONCLUSÃO

Com relação às questões de estudo e objetivos propostos no início desse trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido. A compreensão e a temática do Suporte Logístico Integrado foram ampliadas e foi feita, passada quase uma década, uma análise das lições aprendidas, dos pontos fortes e das oportunidades de melhoria colhidas com o Projeto Leopard 1 A5.

A revisão de literatura possibilitou identificar os elementos constituintes da filosofia do SLI, sua correlação com publicações do Exército e subsidiar a elaboração dos questionamentos das entrevistas e a metodologia de tratamento dos dados brutos obtidos. Dessa forma, foi possível agrupar

os dados refinados em grupos funcionais mais alinhados com as previsões teóricas do SLI.

Conforme o parágrafo 4.2.4 do Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção:

O planejamento baseado nos requisitos do SLI permite que haja uma aproximação detalhada de todo o processo que envolve a gestão de aquisições e do ciclo de vida do material de emprego militar, uma vez que o sucesso das missões dependerá da disponibilidade operacional requerida a um custo aceitável (BRASIL, 2017).

Ressalta-se ainda que as lições aqui colhidas e as benesses apontadas com o emprego da filosofia do Suporte Logístico Integrado não se restringem a compras, estendendo-se homologamente ao desenvolvimento de produtos, via pesquisa, desenvolvimento, capacitação de diversas empresas para os diferentes suportes necessários para o acompanhamento do SMEM durante seu ciclo de vida. Dessa maneira, ilumina-se a harmonia entre as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar com a temática trabalhada no artigo, até mesmo porque esse esclarece que:

Suporte Logístico Integrado: é uma função gerencial que provê controles de planejamento e funcionamento com o propósito de assegurar que o sistema ou material atinja os requisitos de desempenho, seja desenvolvido a um preço razoável e possa ser suportado **durante todo o ciclo de vida** (BRASIL, 2016, p.46, grifo nosso).

É interessante verificar que os grupos de benefícios menos votados correspondem às áreas em particular que os diferentes entrevistados trabalham ou têm mais contato, mesmo regidos pelos mesmos contratos e estando todos próximos fisicamente (o Escritório de Fiscalização de Contratos e Coordenação Logística da D Mat em Santa Maria-RS localiza-se no interior do Pq R Mnt/3). Dessa forma, longe de serem menos significativos, revelam justamente a amplitude, transversalidade, complexidade e abrangência do conceito de SLI.

A relevância do trabalho é evidenciada à medida que se constata um movimento do Exército no rumo do Apoio

Logístico Integrado, em particular com as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), e, de forma mais aca-nhada com o Manual de Ensino Gerenciamento da Manu-tenção (EB60-ME-22.401), mesmo que sem formalidade ou sem citar sua filosofia diretamente.

Mais ainda, os ensinamentos aqui colhidos constituem compilação de experiências colhidas de agentes de *back-grounds* diversos, com contato em diferentes situações com o contrato de SLI e outros contratos da família Leopard, com níveis hierárquicos e decisórios diferentes. Reuniu-se experiências, até então orais, sobre a temática, no intuito justamente de transmiti-las, contribuindo para um processo formal de melhoria contínua.

Por fim, a crescente complexidade dos SMEM natural-mente conduz o EB a celebrar mais contratos de apoio logís-tico integrado, espera-se que essa fonte de consulta possa esclarecer alguns pontos sobre o assunto, subsidiando a preparação teórica para as funções de decisor/assessor ati-nentes a estas contratações.

**Cap BUSCHER:** Capitão aperfeiçoado do Quadro de Enge-nheiros Militares (eletrônica) da turma de 2017 do IME. Oficial de Artilharia pela AMAN (2009). Participou do Grupo de Trabalho (GT) da Viatura Morteiro do Programa Guarani. É integrante do GT Nova Couraça (Meios Blindados) do Exército Brasileiro. Atualmente exerce a função de adjunto da Divisão Técnica do Pq R Mnt/3.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Heitor Freire de. **Apoio Logístico Integrado:** pecu-liaridades da indústria de defesa e tecnologia. Revista Brasileira de Estudos de Defesa. V. 2, n. 1, p. 53-72, 1. sem. 2015.

AEROSPACE AND DEFENSE INDUSTRIES ASSOCIATION OF EUROPE – ASD. **International guide for the use of the S-Series Integrated Logistics Support (ILS) specifications:** SX000i. Issue No 1.1. Bruxelas, 2016.

BRASIL. Exército. **EB10-IG-01.018: Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar.** 1. ed. Brasília, DF, 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-N-08.001: Normas para Elaboração, Geren-ciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasi-leiro.** 1. ed. Brasília, DF, 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB60-ME-22.401: Manual de Ensino Gerenciamen-to da Manutenção.** 2. ed. Brasília, DF, 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal,** institui nor-

mas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 22 mar. 2012. Seção 1, p. 1, ed. extra.

BRITES, Ciro de Andrade Neves. **Entrevista concedida a Alexan-dre Serio Buscher.** Santa Maria, 21 set. 2018.

COMANDO LOGÍSTICO. Contrato 024/2017-COLOG/DMat. Brasília, 16. mai. 2017.

\_\_\_\_\_. **Contrato 096/2011-COLOG/DMat.** Brasília, 1. set. 2011.

DEPARTMENT OF DEFENSE (Estados Unidos da América). **DOD Dictionary of Military and Associated Terms.** Jun. 2018. Dispon-ível em: <[http://www.jcs.mil/doctrine/dod\\_dictionary/](http://www.jcs.mil/doctrine/dod_dictionary/)>. Aceso em: 09 jul. 2018.

MINISTRY OF DEFENSE (Reino Unido). **Defense Standard 00-600 Issue 4: Integrated Logistics Support, requirements for MOD projects.** Glasgow, 2016.

NEVES, Geovanderson da Rosa. **Entrevista concedida a Alexan-dre Serio Buscher.** Santa Maria, 11 set. 2018.

PANGARO, Emerson Luís de Araújo. **Aquisição de sistemas mili-tares complexos e o suporte logístico integrado: desenvolvendo um novo conceito.** 2018. 175 f. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

POITEVIN, Ricardo Teixeira. **Entrevista concedida a Alexandre Serio Buscher.** Santa Maria, 24 set. 2018.

RIBEIRO, Marcelo Carvalho. **Um projeto de Força:** aquisição dos CC Leopard 1A5Br. 11 mai. 2012. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/5981/Um-Projeto-de-Forca---Aquisicao-dos-CC-Leopard-1A5Br>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

SIDRIM, Alexandre Stephan da Silva. **Entrevista concedida a Ale-xandre Serio Buscher.** Santa Maria, 24 set. 2018.

SYSTEMS Engineering Guide, **Integrated, Logistics Support.** The Mitre Corporation. Disponível em: <<https://www.mitre.org/publications/systems-engineering-guide/acquisition-systems-engineering/integrated-logistics-support>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

UNIVERSITY. **Integrated Product Support Guidebook.** 1. dez. 2011. Disponível em: <[https://www.dau.mil/guidebooks/Shared%20Documents%20HTML/IPS\\_Element\\_Guidebook.aspx](https://www.dau.mil/guidebooks/Shared%20Documents%20HTML/IPS_Element_Guidebook.aspx)>. Acesso em: 30 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. Defense Aquisition. **Product Support Manager Guide-book.** 2016. Disponível em: <<https://www.dau.mil/guidebooks/Shared%20Documents%20HTML/PSM%20Guidebook.aspx>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

VARGAS, Marco Antônio de. **Entrevista concedida a Alexandre Serio Buscher.** Santa Maria, 13 set. 2018.

WIZNIEWSKY, Eduardo Segundo Liberali. **Entrevista conce-dida a Alexandre Serio Buscher.** Santa Maria, 13 set. 2018..