

# A LOGÍSTICA REVERSA E O PENSAMENTO SUSTENTÁVEL NA CADEIA DE FARDAMENTO DA MARINHA DO BRASIL\*

RENAN ALVES FELIX DA SILVA  
Aspirante (IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Logística reversa  
Política nacional de resíduos sólidos  
Cadeia de fardamento da Marinha do Brasil  
Problemáticas do descarte indevido das peças do fardamento  
Logística reversa na cadeia de fardamento  
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

Diante do desconhecimento, por parte dos aspirantes da Escola Naval, a respeito da correta destinação a ser dada aos materiais do fardamento que não são mais úteis, este estudo começou a ser desenvolvido a fim de sanar tal questionamento. No entanto, inúmeras variáveis foram

surgindo ao longo da pesquisa, que levou em conta as normatizações e publicações da Marinha do Brasil, conhecimentos externos e entrevistas com militares da Força, ao passo que também buscou inserir essa problemática na nossa conjuntura social, política e econômica.

Constatou-se que as questões relacionadas à poluição do meio ambiente pelo

---

\* Publicado na Revista *Villegagnon* nº11, de 2016.

mau gerenciamento de resíduos sólidos têm se tornado latentes nas discussões sociais atuais; o problema vem se agravando na maioria dos países devido ao aumento da população e ao acentuado crescimento urbano. Tais fatos, associados a outros parâmetros, como novos costumes, mudanças de hábitos da sociedade e desenvolvimento industrial e tecnológico, entre outros, “têm provocado crescente ampliação no poder aquisitivo *per capita*, com consequência direta na quantidade total de resíduos sólidos produzidos, particularmente nas cidades” (BROLLO; SILVA, 2001, p.2).

Concomitantemente a essa problemática, a Marinha do Brasil, em seu papel de Força Armada, efetua a padronização do uniforme de seus servidores militares. Levando-se em conta que, com o passar dos anos, cada vez mais o pensamento sustentável será discutido e implementado em nossa sociedade, este artigo visa apresentar o conceito de logística reversa, associando-o aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos; evidenciar as consequências da destinação incorreta dos uniformes pelos militares e demonstrar possíveis vantagens para a instituição, tanto econômicas quanto sociais, da implantação do fluxo logístico reverso na cadeia de fardamento.

## LOGÍSTICA REVERSA

Segundo a Associação Brasileira de Logística (Abralog), logística pode ser entendida como:

o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias-primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA, 2012).

No entanto, de acordo com Lacerda (2002), existe também um fluxo logístico inverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser gerenciado; é essa a área de estudo da “Logística reversa”.

Tal expressão diz respeito a todo o planejamento de recuperação e de reutilização do material descartado pelo consumidor e a de que forma a instituição pode reaproveitá-lo, objetivando tanto diminuir os impactos ambientais e sociais causados pelo uso do produto quanto promover a redução de custos/obtenção de recursos para a cadeia produtiva.

Quando relacionada às questões ambientais, a importância do fluxo reverso está associada à tendência de que, cada vez mais, as empresas serão responsabilizadas por todo o ciclo de vida de seus produtos, seja por legislações ambientais ou pela própria sociedade. Exemplo dessa tendência é a Resolução nº 257 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que, em seu Artigo 1º, define que as pilhas e baterias deverão ser entregues, pelos próprios usuários, aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para que esses materiais sejam repassados aos fabricantes ou importadores e para que estes adotem, por sua vez, “procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 1999). Pensando nessa tendência, algumas empresas já promovem a logística reversa e estrategicamente buscam veicular uma imagem institucional de empresa ecologicamente correta.

Por outro lado, ao reintroduzir em seus processos produtivos os materiais que seriam rejeitados ao final do processo pelos consumidores, as empresas podem evitar a necessidade de fazer uso de matéria-prima nova ou de gastar recursos novamente na produção desses materiais. Dessa forma, a

logística reversa pode possibilitar a redução de custos de produção ao provocar economias com o reaproveitamento de materiais que, até então, seriam descartados.

No Brasil, as ideias acerca de progresso e sustentabilidade foram amplamente discutidas em conferências mundiais, como a Rio 92 e a Rio +20 e, mais recentemente, na temática das Olimpíadas. No entanto, a logística reversa ganhou maior visibilidade em nosso país com a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 2010.

## **POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Pelo conceito de “responsabilidade estendida”, entendido como a responsabilidade que as empresas têm pelos seus produtos mesmo após terem sido consumidos, Leite (2012, não paginado) defende que:

A ausência da implantação e execução de uma logística reversa eficiente que garanta essa responsabilidade estendida ao produto, com os consequentes danos à vida urbana e ao meio ambiente, induz a sociedade à edição de legislações que responsabilizam empresas e setores pelo equacionamento do retorno de seus produtos, garantindo reaproveitamento ou destinação adequada a eles.

Nesse sentido, após 21 anos de discussão no Congresso Nacional, foi sancionada, em agosto de 2010, a Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010). Buscando estabelecer as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e promover ações relevantes e articuladas entre as três esferas de poder – União, Estados e Municípios –, tal lei objetiva atrair a atenção e delegar responsabilidades tanto para o setor privado quanto para a sociedade em geral – a chamada “responsabilidade compartilhada”

–, promovendo a busca de soluções para os potenciais problemas relacionados aos resíduos sólidos.

Com a aprovação da lei, o cidadão comum passou a ser responsável não só pela correta destinação de seu lixo individual, mas também por rever e repensar seus hábitos de consumidor; o setor produtivo, no geral, passou a agregar o dever de buscar soluções alternativas e ambientalmente corretas para a confecção de seus produtos, sendo responsável também pela gerência adequada dos rejeitos sólidos e pela reintegração dos mesmos à sua cadeia produtiva; os governos federal, estaduais e municipais, por sua vez, ficaram encarregados de planejar e estimular ações de gestão dos resíduos sólidos, promovendo a conscientização da sociedade e fiscalizando o fiel cumprimento das novas regras sancionadas com a lei.

Dessa forma, tal qual defende Pereira (2013), a PNRS impõe novas dinâmicas e medidas e procedimentos de gerenciamento adequado, criando normativas para ações públicas e privadas no que diz respeito à questão ambiental. Em relação aos produtos a serem produzidos, buscamos, a partir da lei, ações para a redução ou a não geração dos resíduos; quanto aos rejeitos, buscamos a atribuição de responsabilidades a todos os agentes da cadeia e a destinação adequada de tais rejeitos, de forma a mitigar as agressões ao meio ambiente. Assim, esta política nacional passou também a estimular, de forma indireta, programas de reciclagem e de diminuição do consumo de recursos naturais para a produção de novos produtos, estimulando a criação de novos sistemas logísticos pela valorização dos resíduos sólidos e criando, por exemplo, novos centros de reciclagem. Explicados, então, o conceito de “logística reversa” e a importância dessa ferramenta segundo as

novas legislações brasileiras, este estudo dará ênfase, a partir de agora, à cadeia de fardamento da MB, explicitando suas nuances e traçando correspondência entre os conceitos apresentados.

## **CADEIA DE FARDAMENTO DA MARINHA DO BRASIL**

A Marinha mantém, na cidade do Rio de Janeiro, um complexo chamado Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro (BAMRJ), que tem, como uma de suas finalidades, consolidar, em uma mesma área, depósitos centrais que funcionam como centros de distribuição (CD) de materiais utilizados nas rotinas administrativas e operacionais desta Força (PASTORE; GUIMARÃES; DIALLO, 2010, p.2).

Entre esses mais variados órgãos de distribuição há o Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro (DepFMRJ). Com o propósito de “prover os itens do símbolo de jurisdição ‘U’ (uniformes) aos militares e às organizações militares da MB, contribuindo para a eficácia do abastecimento” (Missão do DepFMRJ), o DepFMRJ atua como elemento central da cadeia de fardamento da MB, contabilizando os uniformes, controlando o estoque e armazenando e fornecendo os itens de fardamento.

No atual fluxo, a cadeia logística adquire as peças do fardamento junto às empresas que as confeccionam. Funcionando como órgão de distribuição, o DepFMRJ abastece os Postos de Distribuição de Uniformes, nos Distritos Navais, e os Postos de encomenda de Uniformes, nas mais variadas Organizações Militares; nesses locais, os militares adquirem seus uniformes.

Nesse sistema já estabelecido, os diversos órgãos dessa cadeia vieram, até então, provendo responsivamente e atendendo

às necessidades da Força de acordo com a complexidade e as dificuldades inerentes a todo esse processo. No entanto, com o passar dos anos, é natural que novas questões sejam agregadas a essa complexidade; o descarte indevido das peças do fardamento pelos militares, em suas particularidades, representa um potencial problema e corresponde a uma dessas novas questões para a instituição.

## **PROBLEMÁTICAS DO DESCARTE INDEVIDO DAS PEÇAS DO FARDAMENTO**

Após pesquisas nas mais variadas publicações da Marinha – como a SGM 303, com as Normas sobre Gestão de Material (BRASIL, 2016) e a SGM 201, com as Normas para a Execução do Abastecimento (BRASIL, 2009) – e questionamentos a militares, tanto da ativa quanto da reserva remunerada, constatou-se que há uma lacuna de informações a respeito de qual deve ser o procedimento correto para os militares destinarem, individualmente, as fardas que não utilizam mais.

Ao mesmo tempo em que alguns desses militares entrevistados alegaram apenas acumulá-las em suas residências, outros simplesmente descartam o uniforme no lixo comum, ou então incineram para garantir que o uso desviado dos uniformes por terceiros não seja possível. Há também os que praticam a doação do material para abrigos ou para pessoas carentes, mas apenas alguns apresentaram a preocupação em descaracterizá-lo.

Tais atitudes podem incorrer, por exemplo, no comprometimento da segurança orgânica das organizações militares no momento em que a farda, característica primária do militar, é usada em tentativas de invasões às organizações por indivíduos se passando por militares. Além disso, tanto a incineração desse material quanto

o descarte em lixo comum relacionam-se com a poluição do meio ambiente previamente discutida, contribuindo com a acentuação dos problemas causados pelos rejeitos sólidos à natureza.

## LOGÍSTICA REVERSA NA CADEIA DE FARDAMENTO

Quando avaliada a responsabilidade social da Marinha na SGM 107 – Normas Gerais para a Administração, um dos princípios gerenciais constantes é “a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais, potencializando a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (BRASIL, 2015, p. 1-12). Além disso, quando tal publicação define as diretrizes do Programa Netuno (processo administrativo que visa à aplicação de boas gestões e melhoria contínua), existem regras que avaliam se a OM já possui práticas voltadas para as preocupações ambientais ou se já ameniza seus impactos no meio ambiente. Dessa forma, a MB reconhece que, em seu papel de instituição social, deve demonstrar interesse pelos problemas da sociedade como um todo e incentivar as iniciativas que promovam soluções de problemas do dia a dia; a degradação do meio ambiente, por sua vez, é um desses.

Pela interpretação da Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), a partir do momento em que preconiza o uso de fardas e em que disponibiliza aos seus integrantes esses uniformes, a Marinha do Brasil torna-se

partícipe da cadeia logística de distribuição e, pelo princípio da Responsabilidade Compartilhada, passa a ter compromissos para com os resíduos sólidos do final dessa cadeia. Portanto, de acordo com as legislações brasileiras, diante dos inúmeros problemas trazidos pela geração de resíduos têxteis, pelas possibilidades de destinações inadequadas dadas aos mesmos e pela responsabilidade da Marinha para com a sociedade, faz-se necessário o uso de ferramentas capazes não só de reduzir o descarte incorreto das fardas, como também de promover o reaproveitamento de tais resíduos. Nesse sentido, a Política Nacional

de Resíduos Sólidos apresenta, como explicitado anteriormente, um importante instrumento: a logística reversa.

Na cadeia de fardamento da Marinha do Brasil, a logística reversa poderia ser inserida com o fim de complementar o fluxo logístico já existente, atuando no sentido contrário ao sistema já estabelecido. Por meio de estímulos por parte da instituição e da

**Na cadeia de fardamento da Marinha do Brasil, a logística reversa poderia ser inserida com o fim de complementar o fluxo logístico já existente. Os materiais inservíveis poderão ser destinados de forma ecologicamente correta**

conscientização acerca das consequências da destinação incorreta, o militar detentor da farda doaria, em sua organização de origem, os uniformes que já não utiliza mais; uma vez concentrados no posto de distribuição/encomenda da OM, tais materiais seriam recolhidos pelo próprio DepFMRJ quando fossem entregar novos materiais para a OM.

De volta ao DepFMRJ, os materiais inservíveis poderão ser destinados de forma ecologicamente correta segundo suas pos-

sibilidades de transformação, reutilização, reciclagem ou, caso não seja constatada a viabilidade dessas opções, por incineração em usinas licenciadas para tal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os conceitos analisados, as legislações vigentes e a tendência de crescimento da importância do pensamento sustentável, a implantação do fluxo reverso na logística da cadeia de fardamento da MB pode trazer inúmeras vantagens à instituição. Além de passar a imagem de organização ecologicamente correta tanto para seus servidores quanto para a sociedade, tal atitude reforçaria a importância da MB e elucidaria sua posição vanguardista, preocupada com questões inovadoras.

Ressalta-se que, além das questões ambientais e sociais, um importante fator ligado à logística reversa também estaria presente no fluxo reverso do fardamento da Marinha: a redução de custos. Caso seja

pesquisada e constatada sua viabilidade, a reciclagem das fardas abrirá a possibilidade para a instituição de transformar os resíduos têxteis, antes inutilizáveis, em novos tecidos ou em novos materiais, gerando economias na confecção de novos uniformes ou de novos produtos. Além disso, pode-se levar em conta também a reutilização de itens específicos, tais como zíperes, botões etc., gerando economia.

Por conseguinte, neste estudo o autor buscou evidenciar uma temática ainda pouco discutida, mas que provavelmente será amplamente debatida num futuro próximo. A importância de políticas de destinação de material – agora em referência não apenas ao fardamento, mas de qualquer resíduo sólido, tais como alimentos, materiais eletrônicos etc. – tende a ser cada vez mais difundida; é inexorável, portanto, que a Marinha do Brasil e, de forma mais abrangente, as Forças Armadas, pelos mais variados motivos já citados, promovam o estabelecimento de normas e regras com esse fim.

### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Logística; Pensamento militar; Uniforme; Abastecimento; Meio Ambiente;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA. É da alma do logístico não se abater. Disponível em: <<http://www.abralog.com.br/website/noticia/show.asp?pgpCode=9D458A92-7C39-74D1-102C-AD6AAE11E6B8>>. Acesso em: 27 mar. 2016.
- BROLLO, Maria José; SILVA, Mirtes Moreira. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. In: 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001, João Pessoa, PB. João Pessoa: Abes, 2001. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2016.
- BRASIL, Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM303: Normas sobre Gestão do Material. 5. rev. Brasília/DF, 2016.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. SGM201: Normas para Execução do Abastecimento. 6. rev. Brasília/DF, 2009.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. SGM107: Normas Gerais de Administração. 6. rev. vol. 1. Brasília/DF, 2015.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 257/99, de 30 de junho de 1999. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Resoluções CONAMA, Brasília, DF, 30

- jun. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25799.html>>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- DIAS, Reinaldo. *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2006.
- LACERDA, Leonardo. “Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais”. *Revista Tecnológica*, São Paulo, ano VI, n.74, p. 46-50, jan. 2002. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/portal/revista/edicao-anterior/74/>>. Acesso em: 16 mar. 2016.
- LEITE, Paulo Roberto. “Logística Reversa: sustentabilidade e legislações ambientais”. *Revista Faap*, São Paulo, 29 out. 2012. Disponível em: <<http://www.clrb.com.br/site/midia.asp?id=137>>. Acesso em: 20 maio 2016.
- PEREIRA, Renan Carlos Correia. *Logística Reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. 2013. 75f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- PASTORE, PierFranco; GUIMARÃES, Alexandre Magno Castañon; DIALLO, Madiagne. *Simulação computacional aplicada à logística de distribuição de uniformes da Marinha do Brasil*. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos, SP. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_TN\\_STO\\_113\\_744\\_16526.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_113_744_16526.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2016.