



Projeto Mário Travassos

Artigo de Opinião

Destinação dos Contêiner-lançadores do Sistema Astros

Guttemberg Figueredo dos Santos Alves– 1º Sgt

2023

O correto gerenciamento dos resíduos sólidos é uma questão de extrema importância tanto para o meio ambiente quanto para a saúde pública. Este gerenciamento compreende todas as etapas do ciclo de vida do material, desde a sua geração até a destinação final adequada, envolvendo ações como redução na fonte, segregação, coleta seletiva, tratamento e disposição final dos resíduos.

Um sistema eficiente de gerenciamento deve levar em consideração a minimização dos impactos ambientais, a saúde dos indivíduos envolvidos e o cumprimento da legislação vigente.

No contexto militar, o Exército Brasileiro possui uma grande responsabilidade em relação à gestão dos resíduos produzidos nos quartéis, devido à quantidade e diversidade de materiais utilizados em suas atividades diárias.

Sendo este assunto é regulado pela Lei 12.305, que estabeleceu Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Âmbito do Exército temos a Portaria Nº 005 - DEC, de 23 de janeiro de 2019, que aprova o Caderno de Instrução sobre Orientações Práticas para Adequação Ambiental em Organizações Militares. (EB50-CI-04.006), com a finalidade de orientar e subsidiar o entendimento e preenchimento dos documentos técnicos que visam a garantir a boa Gestão Ambiental no Exército Brasileiro.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de qual a destinação poderá ser dada ao resíduo sólido (contêiner-lançador - CL) do Sistemas ASTROS, após o seu uso.

Sistema ASTROS é um sistema universal de mísseis e foguetes de Artilharia para saturação de área que começou a ser produzido em 1983 sendo fabricado pela empresa brasileira AVIBRAS.

Este é um sistema formado por Unidades Lançadora Múltipla Universal (Fig 1), Controladora de Fogo, Meteorológica, Remuniadora, Oficinas Veicular e Eletrônica, Posto de Comando valor Unidade e Subunidade e tem como objetivo lançar um número considerável de foguetes, num curto intervalo de tempo, contra alvos de consideráveis dimensões, classificando-o na categoria de Sistemas de Saturação de Área.

Atualmente Lançadora Múltipla Universal tem capacidade de realizar disparos de foguetes de 70, 127, 177 e 300 mm, com capacidade de distâncias de 10,6 a 87 KM.

Estes foguetes ficam armazenados em seus Contêineres-Lançadores (CL) descartáveis, que após o seu disparo não tem mais utilização.



Fig 1- Viatura Blindada Lançadora Múltipla Universal Média Sobre Rodas

Mas oque é um contêiner-lançador?

O CL é um dispositivo que tem como função armazenar, transportar e disparar os foguetes do Sistema ASTROS. Possui capacidade para armazenar 08 (oito) foguetes de sinalização SS-09 TS ou SS-30, 04 (quatro) foguetes SS-40 e 01 (um) foguete SS-60 ou SS-80. Após o uso, é descartável, com exceção do Contêiner-Lançador Reutilizável SS-09 (CLR SS-09).



Fig 2- Contêiner-lançador

Ele é formada por uma estrutura externa de liga de alumínio, com dimensões de 5500 mm de comprimento, 528 mm de altura e 512 mm de largura.

Em sua parte interna, existem os seguintes componentes:

- a) tubo lançador (alumínio);
- b) espuma de alta densidade (poliuretano);
- c) placas de reforço para Fgt SS-40, SS-60 e SS-80;
- d) conector de entrada; e
- e) resistor de assinatura

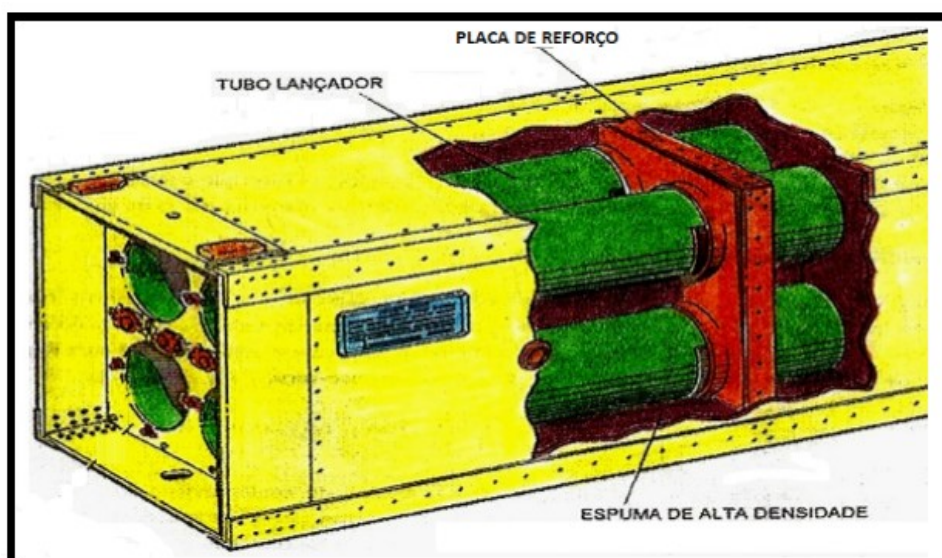


Fig 3 - Estrutura do Contêiner-lançador

Possíveis destinações para o CL

Atualmente após o seu uso o CL não tem uma destinação específica. Desta forma, são armazenados próximo ao Paiol de munições.

Duas opções possíveis para sua destinação poderá ser a sua venda, através do processo de licitação chamada leilão em que seu vencedor deverá realizar reciclagem dos CL, tendo em vista sua estrutura tem um grande quantidade de alumínio ou um processo de logística reversa a ser realizado juntamente com a empresa AVIBRAS.

O leilão consiste na venda de equipamentos, veículos, armamentos, entre outros itens, que não são mais necessários para a instituição ou que foram apreendidos pela justiça.

O processo de leilão realizado pelo Exército Brasileiro segue uma série de normas e procedimentos, que são definidos pelo Decreto nº 21.981/32 e pela Lei nº 8.666/93. Este procedimento deve ser amplamente divulgado, por meio de editais publicados em jornais de grande circulação, no Diário Oficial da União e em seus próprios canais de comunicação, devendo conter informações sobre os bens a serem leiloados, as condições de venda, as formas de pagamento e as datas do leilão.

Será realizado de forma presencial, em um local determinado, e também pode ser realizado de forma online, por meio de leilões eletrônicos. Durante o leilão, os interessados podem fazer lances pelos bens, que são vendidos para aqueles que oferecerem o maior valor.

Os ganhadores do leilão deverão dar a destinação de reciclagem para o CL.

A logística reversa é um tema cada vez mais importante na sociedade atual, pois ela permite que as empresas gerenciem de forma mais eficiente os resíduos gerados pelo processo produtivo, promovendo a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

Ela pode ser definida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de materiais e informações, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de reciclar, reutilizar ou dar uma destinação adequada aos resíduos gerados pelo processo produtivo (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 2008).

Um dos principais objetivos é reduzir os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos, além de promover a sustentabilidade e a responsabilidade social das empresas. Outro objetivo importante é a geração de valor econômico, uma vez que os resíduos podem ser transformados em matéria-prima para novos produtos ou podem ser vendidos para empresas especializadas em reciclagem (LEITE et al., 2015).

Entre as principais vantagens para as empresas são a redução dos custos de disposição dos resíduos, a melhoria da imagem da empresa perante a sociedade e a possibilidade de desenvolver novos produtos a partir dos resíduos gerados (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 2008). Além disso, a logística reversa pode contribuir para o cumprimento das obrigações legais, uma vez que existem diversas leis e normas que obrigam as empresas a se responsabilizarem pela destinação adequada dos resíduos gerados.

A gestão da logística reversa envolve diversas etapas, tais como a coleta, a triagem, o transporte, o armazenamento e o tratamento dos resíduos. Para que essas etapas sejam realizadas de forma eficiente, é necessário um planejamento cuidadoso e a implementação de tecnologias e ferramentas que facilitem a gestão dos fluxos reversos (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 2008).

No Forte Santa Bárbara este processo caberia o procedimento de separação dos CL de acordo com o seu tipo, armazenamento centralizado em um local previamente determinado.

A AVIBRAS caberia o procedimento de coleta, transporte e tratamento dos CL (reciclagem).

Com isso contêineres retornariam ao ciclo produtivo da própria empresa na forma de reaproveitamento de matéria-prima ou reciclagem, ou ter uma empresa terceirizada, com a finalidade de receber o material que irá ser reciclado, para dar início ao ciclo da logística reversa. (SCHNEIDER, SOARES 2019)

Com o propósito de indicar possíveis destinações para os CL do Sistemas ASTROS após sua utilização, foram indicados o processo de licitação leilão e o processo de logística reversa.

Os leilões realizados pelo Exército Brasileiro são uma oportunidade para empresas e pessoas físicas adquirirem bens com valores mais acessíveis, além de contribuírem para a redução de estoques e a renovação de equipamentos. O processo de leilão é realizado com transparência e seguindo as normas estabelecidas, garantindo a segurança jurídica para os participantes e para a instituição.

Desta forma, o processo de leilão é uma importante estratégia para a venda de bens que não são mais necessários para a instituição, além de contribuir para a redução de estoques e a renovação de equipamentos.

Já o processo de logística reversa terá como benefícios a preservação do meio ambiente, uma vez que permite a redução do descarte inadequado de resíduos e o reaproveitamento de materiais. Isso ajuda a minimizar o impacto ambiental causado pela produção e descarte de produtos.

Também é possível recuperar materiais e componentes dos produtos descartados, reduzindo a necessidade de extração de novos recursos naturais. Isso resulta em uma economia de matérias-primas e energia utilizada na produção.

E por fim, a logística reversa é uma ferramenta importante para que as empresas cumpram as leis e regulamentações ambientais.

Desta forma, podemos concluir que qualquer duas possíveis destinações dos CL seja implementado levará grandes benefícios tanto ambientais quanto econômicos, destinando estes materiais ao processo de reciclagem. Além de promover o cumprimento de leis e regulamentações.

Bibliografia

SCHNEIDER, André; SOARES, Fernando Gabriel Espindola. **Armazenamento e Descarte dos Contêineres-Lançadores Utilizados do Sistema de Mísseis e Foguetes**. Formosa, 2022.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em 23 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Caderno de Instrução sobre Orientações Práticas para Adequação Ambiental em Organizações Militares. (EB50-CI-04.006)**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: [http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/004_documentos_instrucao/01_cadernos_de_instrucao\(ci\)/port_n_005_dec_23jan2019.html](http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/004_documentos_instrucao/01_cadernos_de_instrucao(ci)/port_n_005_dec_23jan2019.html). Acesso em 22 de abril de 2023.