



Inovações Têxteis e as Forças Armadas

Michele Schmidt, Fernanda Steffens, Fernando R. Oliveira*

Departamento de Engenharias, Engenharia Têxtil, Campus Blumenau - [*oliveira.fernando@ufsc.br](mailto:oliveira.fernando@ufsc.br)

Introdução

Embora tenham sido institucionalmente formadas no século 19, as forças armadas brasileiras remontam as suas origens às disputas do período colonial e da guerra da independência, sendo essenciais para o cumprimento da defesa da pátria e da segurança pública. Os uniformes utilizados pelo exército, aeronáutica e marinha possuem uma importância fundamental e uma enorme representatividade na sociedade. A inserção de inovações têxteis nas forças armadas vem com o objetivo de desenvolver materiais padronizados, confortáveis e com elevado nível de proteção.



Uniformes das forças armadas (Exército, Marinha e Aeronáutica)

Análise teórica e potencial tecnológico

A literatura sobre as inovações têxteis para militares ainda é pouco difundida cientificamente. Os uniformes possuem exigências de elevado desempenho para todas as atividades que o utente realiza. O desenvolvimento e a inserção de novas tecnologias servirão para potencializar a performance e a segurança dos militares, podendo trazer proteção térmica, mecânica, química e biológica.



Militares com vestuário de proteção (química, biológica, térmica e mecânica)

Dentre as principais propriedades desejadas nos têxteis militares, têm-se: resistência ao rasgo e tração, alongamento, solidez à lavagem, à fricção e à luz, resistência aos raios UV, à chama, propriedades antimicrobianas e superhidrofóbicas. Além da possibilidade de inserção de sensores para controle das funções vitais e comunicação. As principais tecnologias que podem ser empregadas são: descarga plasmática, nanomateriais, microcápsulas funcionalizadoras, dentre outros.



Têxteis eletrônicos e diferentes padrões de camuflagens

A sinergia entre profissionais têxteis e as forças armadas pode ser importante em vários aspectos: na identificação da composição e construção de materiais inovadores como bolsas, mochilas, barracas, paraquedas, coletes à prova de bala, sacos de dormir. Além de promover a projeção de novos uniformes, camuflagens, modelagens diferenciadas, o aumento da vida útil dos substratos têxteis, entre outros.



1. Descarga Plasmática 2. Material Superhidrofóbico 3. Microcápsulas



1. Mochilas 2. Paraquedas 3. Colete Balístico

Considerações Finais

O setor têxtil e as forças armadas podem, juntos, através da investigação e do auxílio de tecnologias emergentes, possibilitar o aumento da segurança e do conforto fornecidos pelas fardas e equipamentos militares.

Referências:

SPARKS, E. Advances in military textiles and personal equipment. nº122. WoodHead Publishing in Textiles, Cambridge, England, The Textile Institute, 2012.

WILUSZ, Eugene. Military textiles. nº72. Cambridge, England. WoodHead Publishing in Textiles. 2008.