

UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS SUPERCONDUTORES DE ALTA TEMPERATURA EM SISTEMAS DE ENERGIA: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

Laura Almeida Pereira dos Santos (latpslatps@outlook.com/ UFPI); Valdivânia Albuquerque do Nascimento (val.albuquerque@hotmail.com/ UFPI); Felipe Pereira Siqueira e Silva (felipesiqueira999@gmail.com/ UFPI);

Introdução

Os materiais supercondutores de alta temperatura apresentam-se como potenciais promotores de importantes desenvolvimentos na área energética. Algumas das suas características possibilitam o desenvolvimento de novas tecnologias que de outra forma seriam impraticáveis ou impossíveis, tendo como exemplo dessas características as suas propriedades eletromagnéticas e o seu nível de diamagnetismo. Dentre os problemas energéticos com que a sociedade se confronta atualmente e que o emprego desses materiais pode influenciar de maneira positiva podemos citar a necessidade, não só econômica, mas também ambiental, de reduzir as perdas associadas à geração, transporte e distribuição de energia [1]. Esse trabalho tem como objetivo realizar uma busca na literatura de materiais supercondutores de alta temperatura em sistemas de energia.

Metodologia

▪ Efetuou-se busca de patentes nas bases de dados: Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO); Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos (USPTO); Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI); Escritório Europeu de Patentes (EPO).

▪ Efetuou-se busca de artigos nas bases de dados: Scopus; Scielo.

Resultados e discussão

Tabela 1: Número de pedidos de depósito de patentes e de artigos científicos por base de dados.

Palavras-chaves	WIPO	USPTO	INPI	ESPACE NET (EPO)	SCOPUS	SCIELO
superconducting	23.759	4.857	22	>10.000	191.542	130
Superconducting and materials	1.827	3.465	4	2.443	75.106	34
High-energy and superconducting and materials	91	7	0	20	1.332	2
High-energy and superconducting and materials and power systems	2	0	0	0	71	0

Figura 1- Gráfico dos países dos artigos com as palavras-chave "High-energy and Superconducting and Materials and Power Systems" publicados na base Scopus.

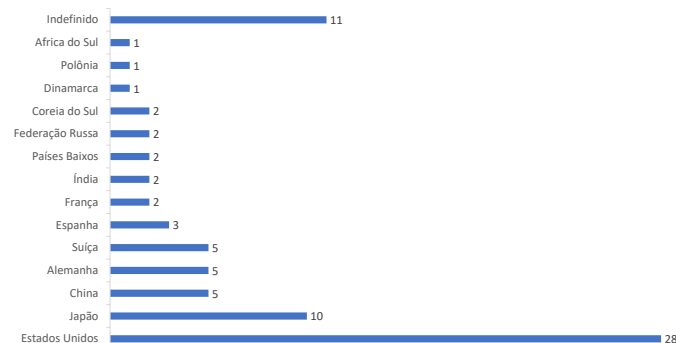


Figura 2- Gráfico dos anos de publicação dos artigos com as palavras-chave "High-energy and Superconducting and Materials and Power Systems" publicados na base Scopus.

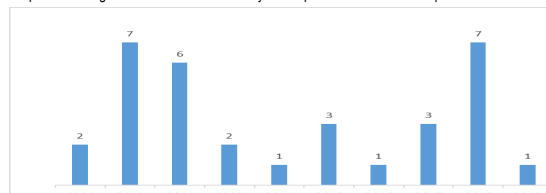


Figura 3 - Gráfico dos países das patentes com as palavras-chave "High-energy and Superconducting and Materials" publicadas nas bases EPO, USPTO e WIPO.

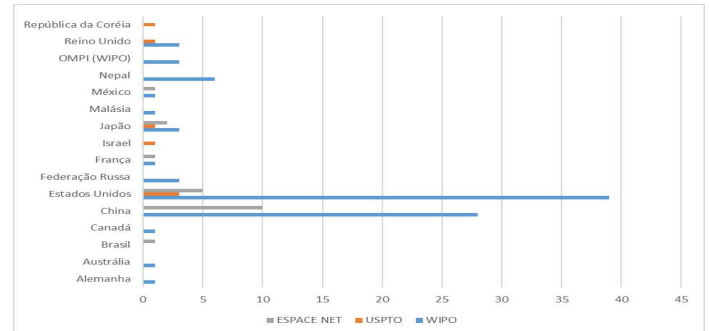


Figura 4- Gráfico CIP das patentes com as palavras-chave "High-energy and Superconducting and Materials" publicadas nas bases EPO, USPTO e WIPO.

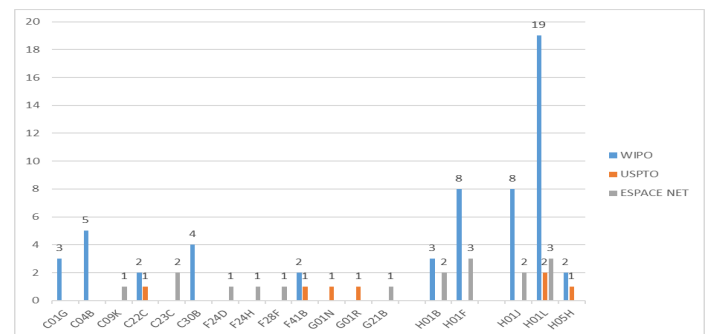
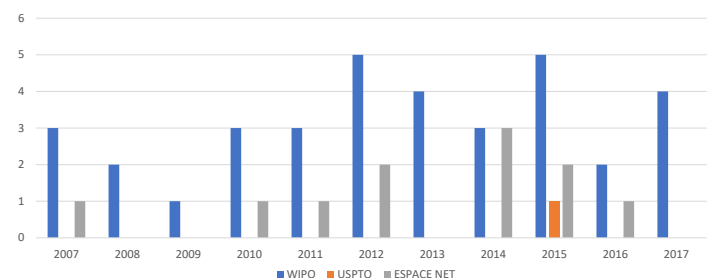


Figura 5- Gráfico das patentes publicadas por ano de 2007 a 2017 com as palavras-chave "High-energy and Superconducting and Materials" publicadas nas bases EPO, USPTO e WIPO.



Conclusão

Tendo em vista os aspectos observados podemos concluir que novas pesquisas devem ser feitas relacionadas a utilização de materiais supercondutores de alta temperatura em sistemas de energia a fim de desenvolver novos materiais, melhorar os já existentes e dar novas aplicações a eles. Podemos concluir também que a maior parte das patentes publicadas têm CIP H01L, H01J e H01F e que o país com maior número de publicações de artigos arrespeito desse tema é os Estados Unidos.

Agradecimento

UFPI, CAPES.

Referências

[1] PINA, João Miguel Murta. Desenho e modelização de sistemas de energia empregando materiais supercondutores de alta temperatura. 2010.