

REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Erick Samuel Rojas Cajavilca¹; Danilo Guimarães do Rego¹; Anderson de Sena dos Santos¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, UFOB, Barreiras, BA, Brasil. (rojascajavilca@ufob.edu.br)

Rec.: 06.11.2011. Ace.: 30.06.2014

RESUMO

O conceito reciclagem tem sido analisado através dos anos e ainda hoje muito se discute sobre esse assunto. No mundo atual percebemos um grande desperdício de materiais de caráter humano que após o uso se torna sucata. Contudo poderíamos reaproveitar esses materiais para diminuirmos os impactos por eles causados ao ambiente. É possível, agregar aos valores básicos da natureza humana o reaproveitamento de materiais para a construção civil. Nesta prospecção tecnológica foi feita uma análise sobre o reaproveitamento de pneus, garrafas PET e garrafas de vidro que hoje são descartadas inadequadamente e que podem ser reaproveitadas dentre outras formas na construção civil. É perceptível que o desenvolvimento da sociedade contemporânea está em um ritmo acelerado, o que torna o mercado de reaproveitamento de materiais promissor.

Palavras chave: Construção Civil. Materiais. Reaproveitamento. Reciclagem.

ABSTRACT

The recycling concept has been analyzed over the years and there still is much discussion on this subject. In today's world we see a big waste of materials of human character which after use becomes scrap. However we could reuse these materials to lessen the impacts to the environment caused by them. It is possible to add to the basic value with the reuse of materials for construction. This survey reviews the technology on recycling of tires, plastic bottles and glass bottles that are now inadequately discarded and can be reused in construction. It is apparent that the development of contemporary society is at a fast pace, which makes the market for reuse of materials promising.

Keywords: Construction. Materials. Reuse. Recycling.

Área Tecnológica: Ambiente, Materiais

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da estrutura capitalista trouxe juntamente com a sociedade de consumo a generalização das desigualdades sociais e o individualismo, que acabaram refletindo-se na alta produção de materiais que se tornam inutilizáveis após um certo tempo de uso, o que traz um maior acúmulo de lixo causando a degradação do meio ambiente. Pensando no social e na otimização da produção, o reaproveitamento de materiais é uma das alternativas para um futuro limpo e sustentável, visando isso procuramos patentes ,em base mundial, sobre alguns materiais (pneus, garrafas PET e garrafas de vidro) na construção civil.

Pesquisamos patentes sobre reaproveitamento, de garrafas de vidro e encontramos uma única patente relativa ao isolamento térmico, onde a utilização dela se dá pela conexão de garrafas de vidro trancadas em conjuntos, usando material de barro e papel reciclado para formar tijolo com efeito térmico melhorado.

Encontramos nas patentes de pneus as seguintes aplicações tecnológicas, muros feitos com pneus em encostas para segurar o deslizamento de terras, construção de camadas de paredes através de pneus de carros para o isolamento térmico e acústico, uso de pneus reciclados para reduzir danos causados por terremotos em edificações, utilização de pneus para reduzir os impactos sonoros causados em vidraria (janelas e portas), carpete feito de pneu utilizado para reduzir impactos e barulhos em apartamentos.

E nas patentes de garrafas PET encontramos aplicações tecnológicas nos contextos de isolamento térmico e acústico feito de garrafa PET, além de lajes e vigas construídas através de garrafas PET.

METODOLOGIA E ESCOPO

Para esta prospecção foi utilizada a base de patentes européia Espacenet.

Utilizando das palavras-chaves em inglês referentes aos três tipos de materiais analisados para esta prospecção: tires, glass bottles e PET bottles. A pesquisa teve como foco o uso desses materiais na construção civil.

Foram encontradas 26 patentes sendo que foram retiradas as patentes repetidas e restringidas aos códigos da classificação internacional de patentes: E04b, E04C e E04F no mês de outubro de 2011.

Tabela 1 - Número de patentes por associação entre palavra chave e código.

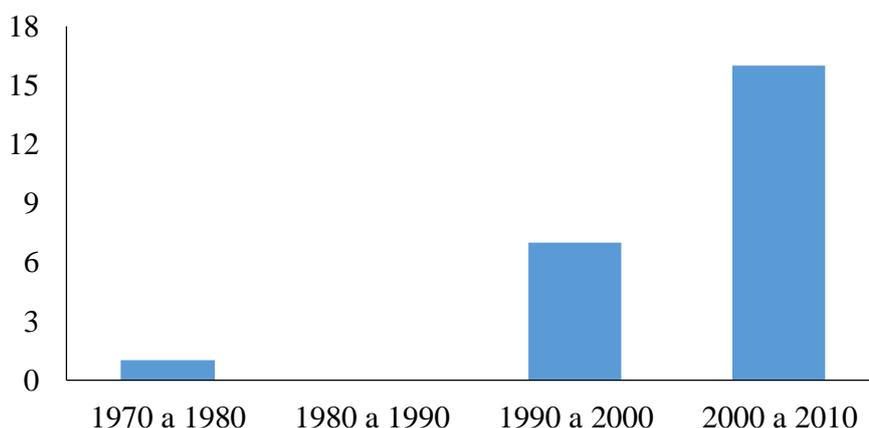
Palavra chave	Código	Nº de patentes (Espacenet)
Glass Bottles – Garrafa de vidro	E04C	1
Glass Bottles – Garrafa de vidro	E04F	1
PET Bottles – Garrafa PET	E04B	3
PET Bottles – Garrafa PET	E04C	1
PET Bottles – Garrafa PET	E04F	0
Tires – Pneus	E04B	11
Tires – Pneus	E04C	4
Tires – Pneus	E04F	5

Fonte: Autoria própria, 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra os depósitos de patentes por década. Foi observado que nas décadas de 1970 a 1990 poucas patentes relativas a este tema foram depositadas com um salto significativo a partir da década de 1990 e continuando a aumentar a partir dos anos 2000.

Figura 1 - Depósitos de patentes por década



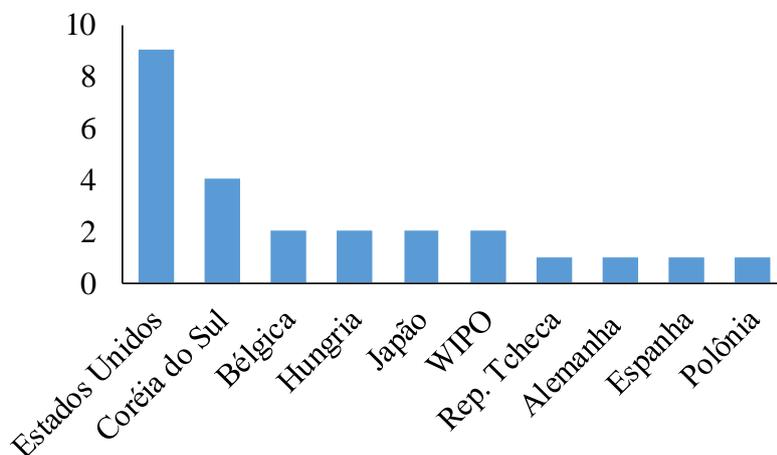
Fonte: Autoria própria, 2013.

O país Estados Unidos (Figura 2) é o que mais deposita patentes e também o maior produtor de lixo do mundo.

A Figura 3 mostra os depósitos de patentes para garrafas de vidro (Glass Bottles), garrafas de PET (PET Bottles) e pneus (Tires) nos seus códigos.

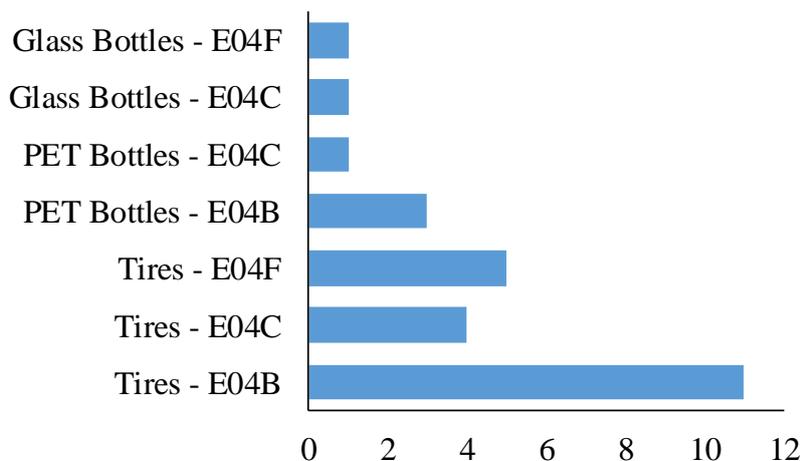
A Figura 4 mostra todos os inventores que depositaram patentes sobre pneus, garrafas PET e garrafas de vidro desde a década de 1970. Grande parte das empresas que depositaram essas patentes corresponde ao mesmo nome dos inventores, por esse motivo um gráfico do número de patentes depositadas por empresas não foi feito.

Figura 2 - Número de patentes depositadas por país



Fonte: Autoria própria, 2013.

Figura 3 - Patentes por Código de Classificação Internacional e palavra chave



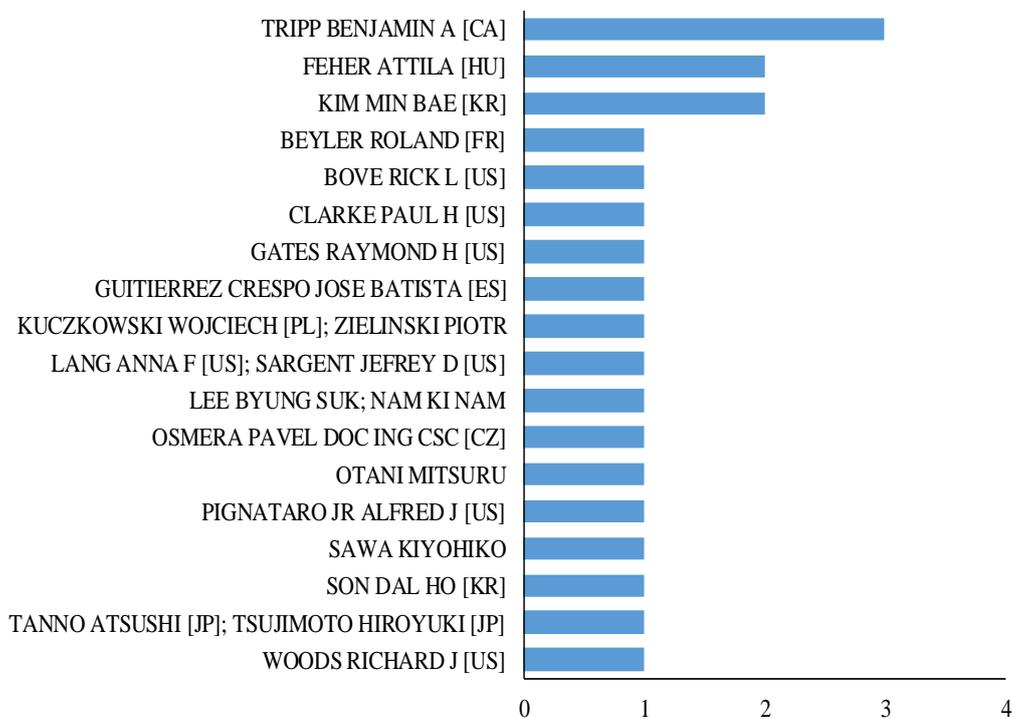
Fonte: Autoria própria, 2013.

E04B: Estrutura geral de edificações; paredes, por ex., divisórias; telhados; soalhos; tetos; isolamento ou outras proteções de edificações

E04C: Elementos estruturais; materiais de construção

E04F: Trabalhos de acabamento em edificações, por ex., escadas, soalhos

Figura 4 - Número de patentes por inventores



Fonte: Autoria própria, 2013.

CONCLUSÃO OU COMENTÁRIOS FINAIS

O homem, como ser social, necessita viver em comunidade e relacionar-se a semelhantes a quem este quer bem, para tanto devemos compreender o conceito de reciclagem e de reaproveitamento, como pode-se claramente observar pela análise histórica da humanidade que não houve preocupação inicial com o aumento do lixo desproporcionalmente , levando a crer que este reaproveitamento de materiais possa a vir melhorar o futuro.

Tratando-se de reaproveitamento duas coisas podem ser consideradas: uma é a teoria lançada em nosso meio; e a outra é a pratica que temos que adotá-la voltadas para políticas publicas de conscientização da população quanto à importância da separação do lixo para a reciclagem.

PERSPECTIVAS

Conscientizar a sociedade sobre a relação com o meio ambiente e ao mesmo tempo mostrar que essa conscientização pode gerar lucro, uma vez que esta área é carente de estudo apesar de ser de fácil exploração.