

COMPILAÇÃO E ANÁLISE DE ESTUDOS DISPONÍVEIS NA LITERATURA ACERCA DE BLENDA POLIMÉRICAS PRODUZIDAS COM POLIPROPILENO E POLIHIDROXIBUTIRATO

Jayne Garcia¹, Antônio José dos Santos², Luiz Veriano Oliveira Dalla Valentina³

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Civil, CCT - bolsista PIBIC/CNPq.

² Pesquisador do PGCEM, CTT.

³ Orientador, Departamento de Engenharia Mecânica, CCT – luiz.valentina@udesc.br.

Palavras-chave: Análise do Ciclo de Vida. Polipropileno. Polihidroxibutirato.

No contexto mundial, é crescente a preocupação com os impactos ambientais causados pela extração desenfreada de matéria prima, produção, transporte e armazenamento de produtos, bem como a disposição dos resíduos no meio ambiente. Nesse sentido, as blendas poliméricas vêm se tornando tendência devido à possibilidade de misturar dois ou mais polímeros - sintéticos e/ou biodegradáveis - com o intuito de obter um material mais sustentável e econômico, o qual apresenta uma combinação de propriedades desejadas.

Tendo isso em vista, esta pesquisa teve como principal objetivo realizar uma revisão da literatura com relação às blendas poliméricas produzidas a partir de Polipropileno (PP) e poli(3-hidroxibutirato) (PHB). Além disso, buscou-se avaliar a compatibilização deste material no que diz respeito ao comportamento mecânico e reológico, aliado aos aspectos de biodegradação.

A metodologia aplicada neste estudo foi uma pesquisa bibliográfica baseada em publicações científicas como artigos, periódicos, livros, etc, com a finalidade de levantar informações/dados prévios sobre o assunto pesquisado.

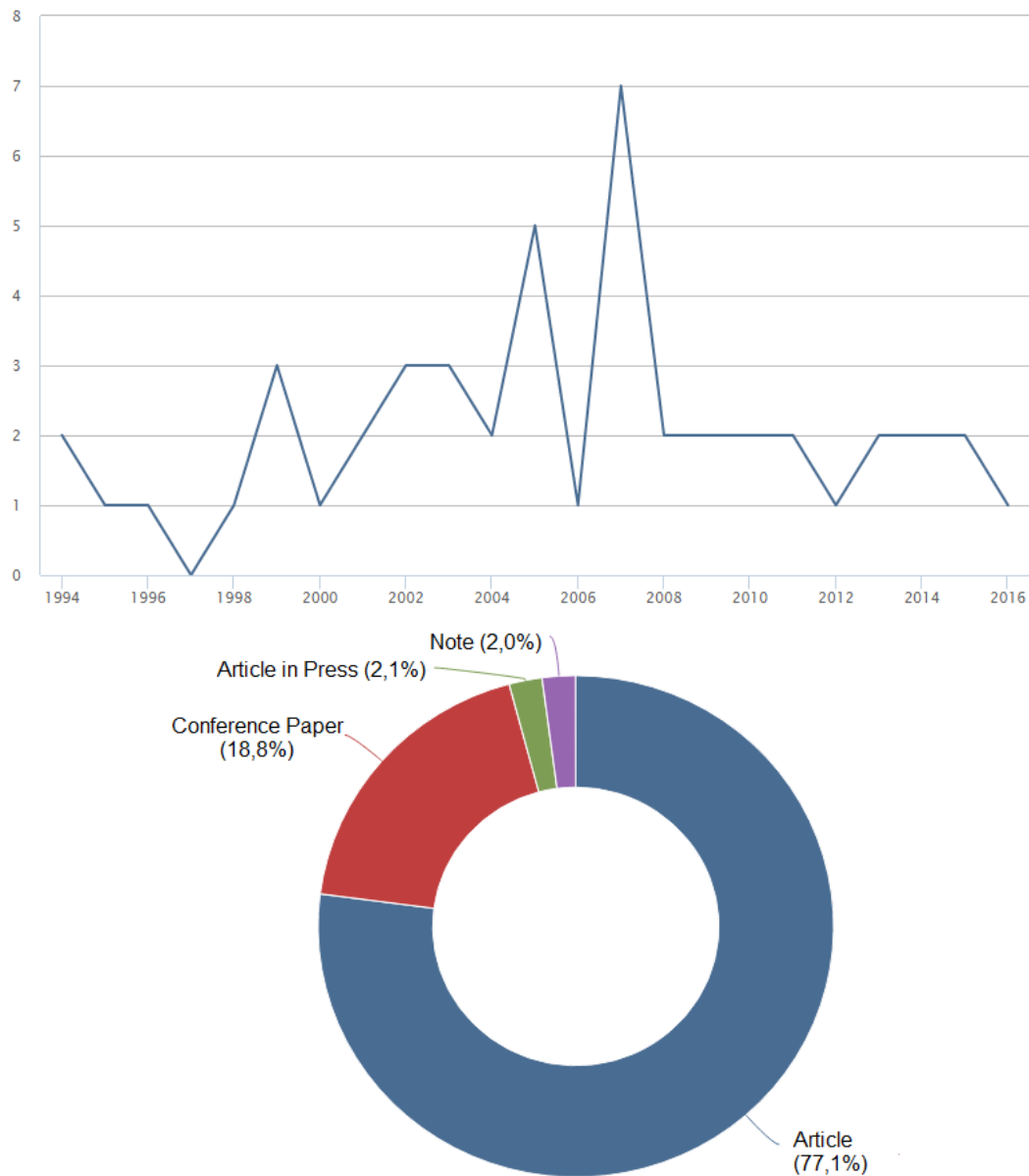
Cabe ressaltar que o objetivo geral da pesquisa foi alcançado. Para tanto, realizou-se um estudo aprofundado com relação às normas NBR 14040 e 14044 que abordam sobre Análise do Ciclo de Vida (ACV), seus princípios e orientações.

Posteriormente, está metodologia será utilizada para melhor compreensão e avaliação do impacto ambiental causado desde a extração de matéria-prima utilizada na fabricação da blenda polimérica até a sua destinação final (berço ao túmulo).

Realizou-se também um levantamento e análise dos softwares que abordam sobre ACV em relação às vantagens/desvantagens de cada (base de dados, interface, gratuidade, entre outros fatores), buscando a melhor alternativa para embasar a pesquisa.

Os softwares analisados foram GaBi, Simapro, Open LCA, Umberto, porém o escolhido foi o Gabi versão educacional devido à sua interface amigável, melhor visualização dos processos produtivos na forma de fluxogramas e disponibilidade de licença gratuita válida no período de 1 ano.

Fig. 1 Tipos e quantidade de trabalhos científicos publicados por ano sobre blenda polimérica PP/PHB.



Fonte: Scopus, 2016.

Conforme a figura 1, percebe-se que os estudos relacionados às blendas poliméricas obtidas através dos materiais PP e PHB ainda são escassos, totalizando 48 trabalhos publicados. Dentre esses trabalhos, 37 são artigos (aproximadamente 77,1%). No ano de 1994, já havia um interesse em estudar esse tipo de blenda, porém somente em 2005 e 2007 que houve uma notável contribuição científica para a literatura.

Por fim, cabe salientar que há uma carência de pesquisas nesta área, reforçando a importância deste estudo no sentido de desenvolver novos materiais sustentáveis, que atendam às demandas da sociedade e, sobretudo, preservem o meio ambiente.