

Disposição Inadequada de Resíduos Eletrônicos: Problemática e Solução

João Pedro Cortez VRENN¹
Elton Aparecido Prado dos REIS²

Atualmente, em todo o mundo, com o avanço digital, milhares de computadores defasados são descartados, em consequência de aparelhos mais recentes e modernos, como tablets, smartphones, entre outros, acarretando então, em um aumento significativo na produção de lixo eletrônico. Cerca de 97 mil toneladas métricas de computadores são descartado anualmente, totalizando mais de 366 milhões de toneladas do resíduo gerado. São denominados resíduo eletrônico, todo aquele proveniente de televisores, rádios, telefones celulares, eletrodomésticos portáteis, todos os equipamentos de microinformática, vídeos, filmadoras, videogames, ferramentas elétricas, DVDs, lâmpadas fluorescentes, brinquedos eletrônicos e muitos outros criados para facilitar o cotidiano. Os resíduos eletrônicos são classificados, de acordo com a ABNT NBR 10004:2004, como resíduos da classe I - perigosos devido a sua composição, sendo descartados em aterros sanitários industriais. Caso descartado de forma indevida, pode se acarretar em riscos a saúde quando em contato com o mercúrio, como danos cerebrais e ao fígado, e vinculados ao chumbo, visto que pode causar náuseas, perda de coordenação e memória, e em casos mais graves, o coma e a morte. Visando um direcionamento adequado para esses resíduos, estuda-se a utilização do mesmo para a fabricação de elementos de interesse da construção civil, como blocos de vedação, dentre outros. Destaca-se também o apelo social-ambiental envolvido na utilização do resíduo, uma vez que a confecção deste novo material implicará em um benefício para a população devido ao baixo custo de implantação, e a disposição inadequada dos materiais, podendo não acarretar maiores contaminações da fauna e a flora. Para este estudo, é necessário a trituração e peneiramento do resíduo polimérico das carcaças de computadores a fim de se obter partículas com cerca de 5 mm. Posteriormente será feito a mistura em diferentes proporções de resíduo triturado com areia grossa, a qual será utilizada como agregado miúdo na confecção de elementos cerâmicos. Para a produção dos elementos cerâmicos se utilizará o traço 1:2:3, o qual corresponde, a cimento Portland, agregado miúdo (areia/resíduo) e brita, respectivamente. Após essa etapa, será realizado a caracterização dos materiais, onde a mesma será feita através da microscopia óptica, ensaio mecânico, determinação da absorção de água e determinação da variação de retração por secagem. Diante dos fatos apresentados, propõe-se a fabricação de um novo compósito cerâmico/polimérico com o intuito de ser implantado no mercado para ser utilizado no setor da construção civil e industrial para que venha a atender as necessidades comerciais e aplicações tecnológicas.

Palavras-chave: Resíduo. Descarte Inadequado. Meio-Ambiente. Mundo Digital. Construção Civil.

¹ Discente do 2º ano do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente joao.vrena@gmail.com

² Docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário “Antônio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Doutor em ciência e tecnologia de materiais do programa de pós graduação em ciência e tecnologia de materiais (POSMAT) da Universidade Estadual Paulista elton.reis@toledoprudente.edu.br Orientador do trabalho.