

REÚSO DO LIXO ELETRÔNICO

LAUERMANN, B. ¹, BARTMER, L.², FURMAN, L.P. ³, MESSA, A.⁴, MELO, P. F. S. ⁵,
SOUZA, T. R. ⁶

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

⁴ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

⁵ Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (FATEC) – Sorocaba – SP – Brasil

⁶ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

RESUMO

No Brasil, há mais de 96 celulares para cada 100 habitantes, com média de uso de dois anos e os computadores totalizam 50 milhões, sendo trocados a cada quatro ou cinco anos. A partir desses dados têm-se uma ideia da quantidade de resíduo eletrônico produzido no país. O problema ocorre quando esse material é descartado no meio ambiente, pois esses equipamentos possuem substâncias químicas (chumbo, cádmio, mercúrio, etc) em suas composições e podem contaminar solos e águas. Como alternativa de descarte e reciclagem desses resíduos, a Universidade de São Paulo (USP) - Campus São Carlos lançou e implantou um guia prático para minimização e gerenciamento de resíduos (Recicl@tesc). O objetivo desse trabalho é avaliar o quanto a Faculdade de Tecnologia (FATEC) conseguiu implantar, em seu Campus de Sorocaba, do Recicl@tesc. A metodologia empregada é avaliar em todo o Campus como é feito o descarte e a reciclagem dos equipamentos eletrônicos que se tornaram obsoletos e também a aplicação do programa Recicl@tesc. Os resultados demonstram que o programa não está sendo seguido na sua totalidade. Este trabalho sugere algumas atividades complementares para ampliar o alcance do programa Recicl@tesc, como quando possível, remontar computadores em desuso e encaminhá-los a instituições sem fins lucrativos, na forma de empréstimo, para que retornem no final de sua vida útil.

Palavras-chave: resíduo eletrônico, sustentabilidade, tecnologia, reciclagem.

1 INTRODUÇÃO

Os constantes lançamentos de novos equipamentos eletrônicos e nova tecnologia tornam o equipamento anterior ao lançamento ultrapassado e portanto obsoleto, essa visão consumista é um dos principais fatores para a produção cada vez maior de resíduos eletrônicos. Através do marketing e da criação de falsas necessidades, a população acaba por consumir mais do que realmente necessita (SIQUEIRA; MARQUES, 2015).

No Brasil, há mais de 96 celulares para cada 100 habitantes, com média de uso de dois anos e os computadores totalizam 50 milhões, devendo chegar a 100 milhões em 2012, sendo trocados a cada quatro ou cinco anos (ANT, 2010).

Uma das principais consequências desse fato é a destinação final dos resíduos produzidos a partir do descarte desses equipamentos eletrônicos. A maioria das vezes a destinação final dos resíduos é simplesmente o descarte em lixões. Esse descarte causa prejuízos ambientais, pois os equipamentos contêm

metais pesados (chumbo, cádmio, mercúrio, etc) em sua constituição, além de outras substâncias tóxicas. Quando descartado junto do lixo comum, o resíduo eletrônico termina nas mãos de recicladores informais para extração de materiais como ouro, prata e cobre, por meio da incineração, ocasionando a liberação de gases tóxicos e a inviabilidade de reaproveitar os demais materiais constituintes desses resíduos (UNEP, 2011).

Assim, o tratamento do resíduo eletrônico tem se mostrado como um dos grandes desafios da atualidade, não só pelo volume a se processar, como pela diversidade de equipamentos, produtos e componentes descartados.

Uma informação sobre os tipos de resíduos, os aspectos envolvidos com seu gerenciamento e como minimizá-los pode ser vista no “O Guia Prático para minimização e gerenciamento de resíduos – USP São Carlos”. Esse guia está dividido em duas partes: a primeira, que traz informações gerais e busca contribuir para formar novos hábitos, aborda a Política Nacional de Resíduos Sólidos, minimização de resíduos, os 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) e os Programas USP Recicla – Recicl@tesc. Na segunda parte podem-se encontrar informações sobre características, procedimentos para tratamento e descarte adequados, recomendações para minimização e aspectos legais e normativos (LEME *et al.*, 2012).

O objetivo desse trabalho é avaliar na Faculdade de Tecnologia (FATEC), Campus Sorocaba como é feito o descarte de resíduo eletrônico e a reciclagem de equipamentos eletrônicos que não estão em uso e o quanto do programa Recicl@tesc a Faculdade conseguiu implantar. Também serão sugeridas algumas melhorias para que o programa seja ampliado ou até implantado na sua totalidade.

2 METODOLOGIA (MATERIAIS E MÉTODOS)

Esse trabalho foi realizado pelo departamento de computação da FATEC, iniciando com uma visita em todos os departamentos da faculdade, recolhendo informações de como eram descartados equipamentos eletrônicos e se havia reciclagem ou não em tais departamentos.

Após o recolhimento dos dados, foi elaborado uma comparação com programa Recicl@tesc, desenvolvido pela USP, Campus São Carlos.

Foram sugeridas algumas melhorias para ampliação do programa Recicl@tesc na FATEC.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros resultados foram obtidos com a visitação dos departamentos, onde foi constatado que dois deles (mecânica e automação) não encaminhavam o resíduo eletrônico para o departamento de computação e entregavam esse resíduo a catadores informais. Foram conscientizados da importância desse trabalho e passaram a contribuir.

A partir desse dado, começou no Campus um trabalho de conscientização da comunidade acadêmica quanto à quantidade de resíduo eletrônico gerada mensalmente e também da importância de encaminhar esse resíduo ao departamento de computação. Esses passos estão previstos no programa Recicl@tesc.

Assim que o resíduo chega ao departamento são realizados testes para verificar o funcionamento dos mesmos. Se estiverem funcionando perfeitamente são encaminhados a orfanatos e asilos da região. Se o funcionamento não for perfeito, usam-se as peças de alguns equipamentos, para juntas formar um equipamento que possa ser utilizado pela sociedade.

Um fato que não era verificado e que passou a ser notado a partir deste trabalho é o fato dos computadores serem doados as instituições para que eles utilizassem, e a partir do Recicl@tesc, são apenas emprestados e devem ser devolvidos quando não forem mais utilizados pelas instituições.

4 CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que o programa Recicl@tesc é muito importante na conscientização de pessoas, quanto a quantidade de lixo eletrônico gerado mensalmente. O programa torna-se uma solução viável na redução de lixo eletrônico, pois até 50% desse lixo pode retornar a instituições filantrópicas para ser utilizados. Infelizmente o programa ainda não está sendo seguido na sua totalidade, mas com esse trabalho houve um aumento significativo no recolhimento desse tipo de resíduo e também apresentadas atividades complementares para ampliar o alcance do programa Recicl@tesc, como quando possível, remontar computadores em desuso e encaminhá-los a instituições sem fins lucrativos, na forma de empréstimo, para que retornem no final de sua vida útil.

5 REFERÊNCIAS

- ANT - Agência nacional de telecomunicações. Dados de acessos móveis. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do#>>. Acesso em set.2010.
- LEME, P. S.; MARTINS, J. L. G.; BRANDÃO, D. Guia Prático para Minimização e Gerenciamento de Resíduos – USP São Carlos. 1.ed. São Paulo: Editora USP, 2012.
- SIQUEIRA, V. S.; MARQUES, D. H. F. Gestão e Descarte de Resíduos Eletrônicos em Belo Horizonte: Algumas Considerações. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/16704/10525>>. Acesso em 14 set.2015.
- UNEP - United Nations Environment Programme (UNEP). Recycling - From e-waste to resources - Final Report, 2009. Disponível em: <http://www.unep.org/pdf/PressReleases/E-Waste_publication_screen_finalversion-sml.pdf>. Acesso em: nov.2011.