



UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE O NÍVEL DE CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE SANTA CRUZ DO SUL QUANTO AO DESTINO CORRETO DE LIXO ELETRÔNICO

Daniela Raquel Willms¹
Luciano Fernandes²

RESUMO

Este artigo consiste em analisar o nível de conscientização da população de Santa Cruz do Sul em relação ao descarte correto do lixo eletrônico e sobre os danos causados por este problema. O objetivo do estudo é identificar o conhecimento e as ações praticadas pela população quando necessitam descartar o lixo eletrônico de suas residências. A metodologia utilizada foi de estudo de caso, com natureza qualitativa e quantitativa de caráter descritivo, o estudo iniciou com a revisão bibliográfica, a partir de autores renomados na área e os dados empíricos, levantados através de um questionário com questões abertas e fechadas. Com o estudo pôde-se verificar a falta de informação a respeito do tema, resultando em práticas incorretas quanto à destinação destes resíduos.

Palavras-chave: Conscientização. Lixo Eletrônico. Meio Ambiente.

ABSTRACT

This article consists in analyze the level of the population awareness from Santa Cruz do Sul in relation to the right disposal of the electronic garbage and about the damage caused by this problem. The intention of the study is to identify the knowledge and the actions practiced by the population when they need to dispose the electronic garbage from their residences. The methodology used was the case study, with qualitative and quantitative nature of descriptive character, the study started with the bibliographic review, from renowned authors in the area and the empirical data, raised through a questionnaire with open and closed questions. With the study, it was observed the lack of information about

¹ Graduada em Administração de Empresas- Faculdade Dom Alberto- Santa Cruz do Sul, RS. E-mail: daniela_willms@hotmail.com

² Graduado em Administração de Empresas, Especialista em Marketing, Mestre em Política e Gestão da Educação. Faculdade Dom Alberto- Santa Cruz do Sul/ RS. E-mail: luciano.fernandes@domalberto.edu.br



the subject-matter, resulting in incorrect practices regarding the destination of these waste

Keywords: Awareness. Junk. Environment.

INTRODUÇÃO

Todos os dias, ao vermos os noticiários pela TV, pela Internet, pelo jornal, ou por qualquer outro meio de comunicação, nos deparamos com notícias como “o crescimento econômico deste”, “o aumento do PIB daquele”, “a alta no consumo disto ou daquilo”. A chamada “globalização”, sem dúvidas, transformou o mundo e a sociedade em que vivemos. E isso não ocorreu apenas no campo da “informação”, foi muito além disso, transformando, através da tecnologia, todas as nossas relações sociais, modificando toda nossa relação com o mundo que nos rodeia.

No mundo de hoje, a aceleração no desenvolvimento social e econômico, vem contribuindo para um significativo aumento no consumo da população mundial. Esse aumento no consumo resulta também no aumento na geração de resíduos descartados. Nos últimos trinta anos, a quantidade de lixo produzido no mundo aumentou três vezes mais do que a população (COLAVITTI, 2003).

Para se ter uma ideia, apenas em se tratando de lixo eletrônico, estima-se que anualmente são produzidas cerca de 50 milhões de toneladas deste tipo de resíduo no mundo. No Brasil, a média chega a meio quilo de eletrônicos (computadores, celulares e outros mais) descartados por pessoa, por ano. A maioria destes materiais acabam parando nos lixões, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNEUMA) (BERNARDO, 2012).

A maneira como lidamos com a tecnologia mudou drasticamente nos últimos anos. Os lançamentos tecnológicos acontecem de maneira assustadora. O que antes levava muito tempo para chegar ao Brasil, agora conhecemos em tempo real. Ao mesmo tempo em que a tecnologia traz muitos benefícios para a sociedade, temos também o seu lado negativo, já que o consumismo e o desejo de estar sempre atualizado, de possuir o último lançamento do mercado, acabam estimulando a compra desenfreada de aparelhos novos, muitas vezes sem necessidade, estimulando o descarte de artigos eletrônicos que, muitas



vezes, ainda estão em condições de uso. O problema do descarte inadequado deste tipo de material é que, por serem resíduos compostos de materiais nocivos à saúde, se descartados em lixões ou perto de lençóis freáticos podem ocasionar problemas graves à saúde pública.

Dentre todos os resíduos gerados, um em especial chama à atenção, pela dificuldade e complexidade em seu tratamento. É o lixo eletrônico. Os resíduos eletrônicos são todos artigos eletrônicos que não podem mais ser utilizados, eles são os computadores, os celulares, as câmeras digitais, os notebooks, entre outros. Também são considerados lixo eletrônico, os eletrodomésticos, como geladeira, micro-ondas e outros mais, que se descartados da maneira incorreta podem poluir muito nosso planeta (SMAAL, 2009).

Para termos uma real dimensão da gravidade do tema, ao analisar somente um computador, vemos que este é composto de diversos tipos materiais. Além dos elementos básicos, que podem ser reciclados, como plásticos e metais, o computador possui ainda inúmeros componentes, alguns destes extremamente prejudiciais à saúde, como chumbo, cádmio, berílio, mercúrio, etc.

Atualmente, no mundo, apenas cinco empresas são capazes de reciclar todos os metais que compõe as placas eletrônicas. Apesar do aumento acelerado no volume de lixo eletrônico, não só no mundo, mas também no Brasil, ainda não temos uma empresa que recicle todos os materiais no país. Os materiais são gerenciados aqui e precisam ser enviados para outros países, onde o processo é realizado por completo. No Brasil possuímos apenas representantes destas grandes empresas, com sede em São Paulo.

Como vemos, criou-se uma necessidade da inserção de modelos de gerenciamento, conhecidos atualmente como gestão de resíduos, que auxiliam no descarte correto, minimizando assim os efeitos nocivos destes na natureza. Tal realidade faz com que comecemos a nos perguntar: como reaproveitar tanto lixo produzido? As pessoas estão fazendo o descarte correto de seus resíduos? As pessoas são conscientizadas quanto aos impactos causados pelo descarte incorreto de seus resíduos eletrônicos?

REVISÃO DA LITERATURA

Revista de Administração Dom Alberto, v. 2, n. 1, jun. 2015



Gestão ambiental e Meio Ambiente

Segundo a enciclopédia online Wikipédia, “a gestão ambiental ou gestão de recursos ambientais, nada mais é que a administração do exercício de atividades econômicas e sociais, de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, incluindo fontes de energia, renováveis ou não” (CONTEÚDO aberto. In: Wikipédia: Meio ambiente.). A gestão ambiental visa gerenciar as atividades humanas da melhor maneira, para que estes não agridam ou causem danos ao meio ambiente, defendendo o uso de práticas que garantam a biodiversidade, a reciclagem de matérias-primas e a redução dos impactos das ações humanas frente à utilização dos recursos naturais.

O termo “meio ambiente” engloba todas as coisas vivas e não vivas que se encontram na terra, tudo que diz respeito à natureza, segundo a enciclopédia online Wikipédia. Conforme a Lei 6.938, “entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Lei 6.938/81 art. 3º, inciso I). Em termos empresariais, a norma ISO 14001:2004, meio ambiente se define como: “a circunvizinhança em que a organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora e fauna, seres humanos e suas inter-relações”. (ISO 14001:2004. Item 3.5)

Com o passar do tempo, temos o aumento populacional e por consequência disto, o aumento na produção de bens de consumo, que acabam gerando também um aumento significativo na poluição, tanto em relação ao ar, ao solo e à água. Este impacto na natureza como um todo, conseqüentemente, vai dando lugar a um ambiente modificado pelo homem, que o transforma conforme suas necessidades, esquecendo muitas vezes da importância de manter certos recursos naturais, essenciais para a vida humana, que ainda são fontes esgotáveis. Em consequência disto, o meio ambiente vem se tornando um assunto da maior importância, sendo muito discutido, principalmente na questão da preservação e da proteção do mesmo, afirma Souza (2012).

Em relação à geração de resíduos, especialmente os relacionados aos avanços tecnológicos, vem se destacando o tema do lixo eletrônico. Devido a seu astronômico e



recente crescimento, tornou-se sabidamente notável a sua importância. O tema “lixo eletrônico” e a sua correta destinação tornaram-se fundamentais para toda a sociedade.

Lei de Resíduos Sólidos (12.305/2010)

A Lei Nº 12.305 (BRASIL, 2013), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), representa um avanço importante do país quanto nas questões referentes à preservação do meio ambiente, englobando problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do descarte incorreto de resíduos sólidos.

Esta lei busca a prevenção e a redução na geração de resíduos, norteando a população e as empresas para um consumo mais sustentável, incentivando a reciclagem, a reutilização de resíduos sólidos e a destinação adequada de tais resíduos. Porém, para que tudo isso seja possível, torna-se fundamental a conscientização integrada, que vai abranger população, empresas e órgãos públicos, cada qual desempenhando seu papel específico. Nesta lei estão definidos os deveres e obrigações, tanto da população quanto das empresas.

Lixo eletrônico

Conceitualmente, lixo eletrônico é todo material descartado, proveniente de qualquer aparelho eletroeletrônico, como por exemplo, monitores de computadores, telefones celulares e suas baterias, computadores, televisores, câmeras fotográficas, impressoras e eletrodomésticos em geral. Em todo o mundo são produzidos anualmente cerca de 50 milhões de toneladas de lixo eletrônico. Só no Brasil os números chegam a meio quilo por habitante anualmente, a maioria destes materiais acaba parando nos lixões, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNEUMA) (BERNARDO,2012)

Reciclar é importante, pois assim evitamos o descarte incorreto dos materiais, preservando a natureza. Ao encaminhar estes materiais para empresas especializadas em reciclagem, por exemplo, fazemos com que estes tenham uma destinação correta,

Revista de Administração Dom Alberto, v. 2, n. 1, jun. 2015

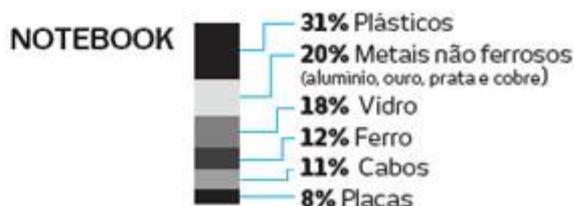
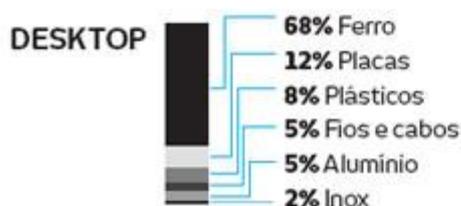


possibilitando ainda que voltem novamente ao mercado, na forma de matérias-primas. Na maioria das vezes, é possível reciclá-los praticamente em sua totalidade. Por isso, é importante cobrarmos mais iniciativas por parte das autoridades, não só em relação às empresas, mas a todos os cidadãos.

Em relação ao lixo eletrônico, em seu artigo, Bernardo (2012), demonstra que 97% dos materiais usados nos computadores podem ser reciclados, como podemos visualizar na figura abaixo:



FIGURA 1. Como computadores são reciclados



Fontes: Itaotec, Alex Luiz Perreira (Coopermiti), Ernesto Watanabe (Descarte Certo), Marina Lopes (Oxil) e Tereza Cristina Carvalho (Centro de Descarte e Reúso de Resíduos de Informática-USP). Acessado em: < <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,ERT285900-17933,00.html>>

Ao realizar o descarte de eletrônicos no lixo comum, não temos ideia do risco que esta ação oferece ao meio ambiente. Devido à alta quantidade de matérias-primas que compõem um computador, inclusive metais nobres (ouro, prata, etc.), e materiais perigosos à saúde das pessoas. Estes podem contaminar a água e o solo e, caso sejam

queimados, também a atmosfera. Segundo Valin (2013), os materiais eletrônicos possuem em seus componentes metais pesados, como chumbo, níquel e cádmio. Os monitores e as televisões de tubo contêm em média 1,4 kg de chumbo que, por serem altamente nocivos em contato com a natureza, podem causar sérios problemas à saúde humana, como danos ao sistema nervoso e reprodutivo. O mercúrio que está presente em computadores, monitores e TVs de tela plana. Se mal descartado, pode causar danos cerebrais e ao fígado. O chumbo é usado em computadores, televisores e celulares. Quando mal descartado pode causar náuseas, perda de coordenação e memória. Alguns produtos, utilizados apenas para a prevenção de incêndios no computador, como o BRT (Bus Rapid Transit) que é um retardante de chamas, podem, por sua vez, causar disfunções hormonais, reprodutivas e nervosas (SMAAL, 2009).

FIGURA 2: Materiais usados no computador



Fonte: WEEE - Diretriz europeia sobre lixo eletroeletrônico. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT1023727-1939-4,00.html>>.

1. Chumbo: tubo de raios catódicos (CRT) e soldas
2. Arsênico: monitores CRT antigos
3. Selênio: suprimentos de energia
4. Retardantes de chamas à base de bromato: carcaças plásticas, cabos e circuito integrado
5. Trióxido de antimônio: outros retardantes de chamas
6. Cádmio: bateria, circuito integrado, semicondutores



7. Cromo: decoração e proteção contra corrosão
8. Cobalto: estruturas
9. Mercúrio: encaixes, termostatos e sensores

Campanhas de conscientização no descarte de lixo eletrônico em Santa Cruz do Sul

Nos últimos anos a preocupação com o meio ambiente está se tornando mais evidente, mobilizando ações para conscientização, principalmente na semana do meio ambiente. Neste sentido, emissoras de televisão, jornais, associações comerciais e empresas juntam forças para promover campanhas voltadas à preservação do meio ambiente, buscando incentivar, dentre outras ações, o hábito do descarte correto de resíduos eletrônicos, buscando chamar a atenção da população para importância de um correto encaminhamento destes resíduos, evitando assim, que acabem por poluir a natureza, trazendo imensos prejuízos ambientais e à saúde pública.

Nas campanhas realizadas, para auxiliar na tarefa de conscientização da população, também são disponibilizados coletores em locais estratégicos e de fácil acesso, incentivando assim o processo de descarte. Os materiais recolhidos nestas campanhas são encaminhados para empresas especializadas no gerenciamento do lixo eletrônico, com as quais foram estabelecidas parcerias para tal recolhimento, sem o repasse de custos.

Assim como em anos anteriores, uma das campanhas elaboradas foi a campanha SuperAção Ambiental – Para descartar é preciso educar: lixo eletrônico tem destino certo. O objetivo é oportunizar o descarte correto de resíduos eletrônicos. Também objetiva conscientizar as empresas e comunidade sobre a importância de descartar corretamente esses materiais, campanhas como estas nos mostram como medidas simples podem evitar que grandes quantias destes resíduos sejam descartados de maneira incorreta, isto mencionando somente a cidade de Santa Cruz do Sul, sem considerar os volumes de resíduos gerados no restante do país, mostrando a importância deste tema, surgido há



pouco tempo, para a sociedade, reforçando também a necessidade da continuidade de campanhas que visem a conscientização da população (MAGALHÃES, 2014).

Recentemente, durante uma feira municipal, uma empresa de telefonia promoveu uma campanha inusitada na cidade, chamada de “telefone voador”. Nesta campanha foi disputado um campeonato, semelhante ao do arremesso olímpico, onde o objetivo é o de lançar um objeto à maior distância possível, neste caso as pessoas arremessariam celulares, sem as baterias, onde os melhores seriam premiados com smartphones.

Além de proporcionar uma diversão à comunidade e aos participantes, esta pode ser uma maneira divertida de chamar à atenção das pessoas para o descarte consciente do lixo eletrônico, encaminhado posteriormente para o seu destino final.

A logística reversa das fabricantes no Brasil

Em 2010, foi criada no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual entrou em vigor apenas em agosto de 2014. Esta lei, que obriga as empresas fabricantes a realizar o processo de logística reversa, que nada mais é do que o retorno de seus produtos, embalagens ou materiais para o local onde foram produzidos. Porém, às vésperas de sua entrada em vigor, esta lei não parece estar mobilizando as empresas, especialmente as fabricantes de produtos eletroeletrônicos, que pouco fizeram neste sentido.

Recentemente, a Revista Proteste (2014) fez um estudo para verificar o funcionamento prático da logística reversa, um princípio que os fabricantes de eletrônicos deveriam seguir, mas nem todos parecem preocupados em oferecer. A revista selecionou cinco marcas de celulares, geladeiras, televisores e notebooks, para saber quais as empresas estavam destinando corretamente seus produtos após o uso e agindo de acordo com a legislação, que está em vigor desde agosto de 2014, buscando identificar como as empresas que fabricam eletrônicos estariam lidando com o descarte de produtos no Brasil.

A Revista Proteste entrou em contato com os fabricantes através de seus respectivos sites e serviços de atendimento ao cliente, via telefone, procurando identificar

Revista de Administração Dom Alberto, v. 2, n. 1, jun. 2015



se haviam pontos de coleta e se as informações eram corretamente repassadas aos consumidores. O estudo envolveu cinco fabricantes, de quatro tipos de produtos: televisores (Samsung, LG, Philips, Sony e Panasonic), celulares (Samsung, Nokia, LG, Motorola e Apple), geladeiras (Eletrolux, Consul, Brastemp, Continental e Dako) e notebooks (HP, Positivo, Acer, Apple e Sumsung).

O estudo revelou que muitas empresas não ofereciam o atendimento ao consumidor via chat, e algumas nem por telefone, desestimulando os interessados em descartar corretamente seus produtos. Mesmo que não adequados à realidade, a maioria das empresas oferecia locais de coleta para os produtos a serem descartados, embora isto esteja sendo mal informado aos consumidores. O atendimento deixou bastante a desejar, especialmente em alguns pontos, como no caso dos televisores, onde a Panasonic informou não possuir um sistema de coleta, e, por telefone, orientou a procurar a prefeitura da cidade. No caso das geladeiras a Brastemp, a Consul e a Continental mantém apenas um ponto de coleta no Brasil, que é na cidade do Rio de Janeiro, o que torna praticamente inviável o descarte para os consumidores que não sejam daquela região. Já no caso dos notebooks, a Positivo impossibilita o contato do consumidor, tanto pelo site quanto pelo telefone, através do qual não foi possível estabelecer contato.

Sendo assim, mesmo que devagar, a implantação da PNRS trará ao Brasil uma grande evolução no descarte de eletrônicos, já que, em todo o mundo, a produção e o descarte de eletrônicos na natureza está cada vez maior. Segundo os últimos dados da Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil é o líder entre os países emergentes na produção de lixo originado de computadores. Além de muito importante para a preservação do meio ambiente, esta lei, poderia trazer uma imagem mais positiva para as fabricantes e suas marcas, além de trazerem uma possibilidade de ganhos para as empresas, que poderiam transformar o lixo em uma oportunidade de negócios.

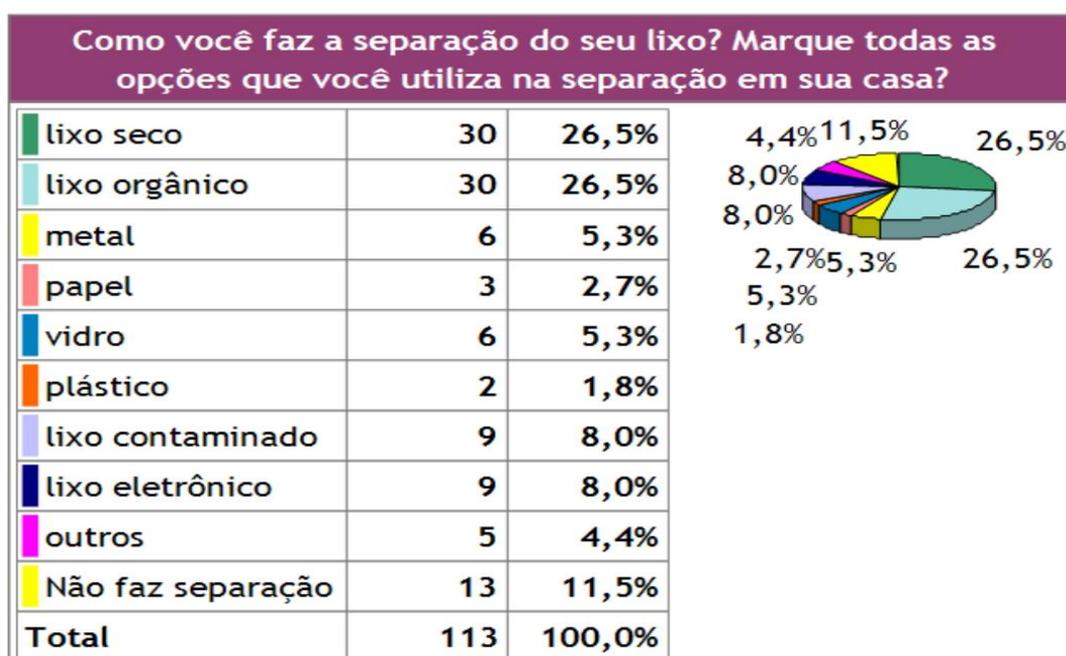
DESCRIÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o propósito de levantar dados para a realização deste trabalho, foi realizado uma pesquisa no centro da cidade de Santa Cruz do Sul, aplicando-se 50 questionários.

Revista de Administração Dom Alberto, v. 2, n. 1, jun. 2015



Em um dos primeiros questionamentos da pesquisa abordou-se se os entrevistados possuíam o hábito de fazer a separação do lixo em suas casas, a maioria respondeu fazer a separação do lixo em suas residências, representando 58% do total. Mesmo a maioria indicando fazer a separação do lixo, estes dados apontam o quanto ainda precisa-se fazer para atingir níveis mais aceitáveis de reciclagem. Em contradição, o gráfico abaixo revela o entendimento dos entrevistados em relação à classificação dos seus resíduos sendo que apenas consideram a separação entre lixo seco e orgânico, representando 26,5% do total e 11,5% respondendo não fazer nenhuma separação, o que confirma os baixos índices de reciclagem doméstica.



Pôde-se ainda verificar que muitas pessoas possuem materiais eletrônicos guardados em suas residências. Este resultado demonstra que um grande número de pessoas não sabe o que fazer com seus produtos eletrônicos que estão guardados e sem uso. Possivelmente por não conhecer um local adequado para o descarte. Poucas pessoas possuem o conhecimento da classificação do lixo eletrônico, confundindo com metais ou lixo contaminado. A maioria não tem conhecimento de que na cidade de Santa Cruz do Sul, existe uma central de recebimento de lixo eletrônico destinado à população. Algumas já ouviram falar da estação, porém não sabem da localização, que é pouco divulgada.



Quando os materiais não são doados a um parente ou amigo, fica guardado nas residências, até chegar ao seu destino final.

A pesquisa apontou também pessoas interessadas em pagar para que uma empresa privada fizesse o recolhimento de seus resíduos em suas residências. Esta intenção nos aponta uma possível oportunidade de novos negócios, já que este serviço traria comodidade, por ser feito a domicílio, acabando por ajudar as pessoas a dar o destino correto e também ao meio ambiente, já que poderia diminuir o descarte incorreto deste lixo eletrônico. Outra análise extraída desta questão seria o apontamento para a falta de informação quanto ao local apropriado para o descarte, fazendo-se necessária a divulgação, por meio dos canais sociais e mídias, o endereço do local de recolhimento.

A maioria dos entrevistados revelou não saber para onde são levados os resíduos eletrônicos após o seu descarte, representando 88% do total. Poucos sabem que, no Brasil, apenas cinco empresas são capazes de reciclar por completo todo o lixo eletrônico, as demais empresas locais fazem apenas o gerenciamento destes materiais, para depois enviarem a estas empresas. Parte deste processo de reciclagem ainda é feita fora do país, mais precisamente na Bélgica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo de hoje, a aceleração no desenvolvimento social e econômico vem contribuindo para um significativo aumento no consumo da população mundial. Esse aumento no consumo resulta também no aumento na geração de resíduos descartados. Segundo Bernardo (2012) nos últimos trinta anos, a quantidade de lixo produzido no mundo aumentou três vezes mais do que a população. Este aumento acelerado do consumo gera também um aumento na quantidade de lixo eletrônico descartado que, em sua maioria, é feito de maneira incorreta. A falta de informação da população em relação ao tema da reciclagem, possivelmente é o principal fator para a população não descartar corretamente o seu lixo eletrônico: poucos realmente conhecem a classificação do lixo eletrônico ao efetuar o seu descarte. Algumas pessoas acreditam que o lixo eletrônico pode ser descartado junto aos metais, e acabam descartando seus eletrônicos em locais



inadequados. Outras possuem o conhecimento de que não se tratam de metais e que não devem ser descartados no lixo doméstico, porém por desconhecer uma maneira apropriada de descarte, acabam armazenando os aparelhos em suas residências por longos períodos de tempo.

Nesta pesquisa, verificou-se uma grande quantidade de pessoas com materiais eletrônicos sem uso guardados em suas residências, muitas delas gostariam de dar uma destinação correta a estes materiais, porém, a falta de informação acaba inviabilizando este processo. Alguns equipamentos guardados nas residências ainda estão em condições de uso e poderiam ser doados, porém quando isto não ocorre, estes materiais podem acabar sendo descartados de maneira inadequada, poluindo o meio ambiente, tanto pelo mau acondicionamento nas residências ou pelo descarte incorreto, junto ao lixo doméstico. Pôde-se perceber também que ainda há um longo caminho a se percorrer até se chegar a uma realidade mais aceitável, pois a falta de informação e do hábito de reciclar acaba ocasionando um descarte incorreto, causando danos ao meio ambiente e à saúde pública.

Possivelmente a falta de conscientização não é o único fator a contribuir para a falta de reciclagem por parte da população em relação ao lixo eletrônico, mas sim a falta de informação sobre o local de coleta gratuita na cidade. Mesmo que tenhamos na cidade de Santa Cruz do Sul um local gratuito de coleta de lixo eletrônico, a falta de divulgação deste local faz com que as pessoas desconheçam a existência do mesmo. É preciso que seja feita uma melhor divulgação do local de descarte destes materiais, além de uma análise sobre a possibilidade de conciliar o recolhimento dos materiais junto à coleta seletiva, mesmo que em períodos mais espaçados, para que este processo se torne mais acessível à população, incentivando o descarte correto destes materiais. Outra medida possível seria a implantação de um serviço domiciliar de coleta do lixo eletrônico, voltado para pessoas que estejam dispostas a pagar pelo serviço de coleta em suas residências, já que muitas pessoas não procuram a central de recolhimento existente na cidade por falta de tempo e pela localização da mesma em relação a suas residências. Estas pessoas, teoricamente, estariam dispostas e pagariam pela comodidade de um serviço deste tipo.



Frente a tudo o que foi evidenciado neste trabalho, pôde-se compreender como este assunto é complexo e de difícil solução, pois não depende apenas de uma atitude individual, mas sim da sociedade como um todo. Ao que tudo indica, ainda temos um longo caminho a percorrer até chegarmos a uma sociedade conscientizada ambientalmente. Em se tratando de lixo eletrônico, um tema ainda muito recente, o conhecimento e a conscientização das pessoas quanto ao seu descarte ainda soam como “novidade”. Já nas empresas, aos poucos, o assunto começa a ser mais valorizado, tanto por força de lei, quanto pela pressão social. A pressão é fundamental se quisermos alcançar um futuro melhor.

REFERÊNCIAS

BERNARDO, A. Upgrade no lixo. Em vez de seguir para aterros, seu computador usado pode virar bolinhas de gude, sandálias ou jóias. **Revista Galileu**. São Paulo, n. 246, jan. 2012.

BRASIL. **LEI Nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 14 mai. 2014.

_____. **Lei Nº 12.305**, de 2 de Agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 14 de out. 2014.

COLAVITTI, Fernanda. O que fazer com o lixo. **Revista Galileu**, ed. 143, jun. 2003. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT545694-1939-3,00.html>>. Acesso em: 16 mar. 2014.

CONTEÚDO aberto. In: Wikipédia: **Meio ambiente**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Meio_ambiente>. Acesso em: 18 de mai. 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAGALHÃES, Luane. Campanha recolhe lixo eletrônico. **ClicRBS**. Disponível em: <<http://wp.clicrbs.com.br/santacruz/2011/08/18/campanha-de-recolhimento-de-lixo-eletronico>>. Acesso em: 18 abr 2014.

PROTESTE. Descarte: O que fazer com o que você não quer. **Proteste**, ed.132, fev. 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.



SMAAL, Beatriz. **Lixo eletrônico**: o que fazer após o término da vida útil dos aparelhos? Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/teclado/2570-lixo-eletronico-o-que-fazer-apos-o-termino-da-vida-util-dos-seus-aparelhos-.htm>>. Acessado em: 30 mai. 2014.

SOUZA, R. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/historiag/revolucao-industrial.html>>. Acessado em: 20 de mai. 2014.

VALIN, Allan. **Como os principais componentes de eletrônicos são reciclados? Grande parte do lixo eletrônico pode ser reciclado, mas nem todo mundo sabe como fazê-lo**. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/aparelhos-eletronicos/37275-como-os-principais-componentes-de-eletronicos-sao-reciclados-.htm>>. Acessado em: 01 de jun. 2014.