

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS GRADUANDOS DA FACULDADE DOS GUARARAPES EM RELAÇÃO AO DESCARTE DE MATERIAIS ELETROELETRÔNICOS

Liranice Maria da Silva (*), Shircleide Maria de Santana e Elizabeth Rodrigues da Fonsêca Dias

* Faculdade dos Guararapes (liranycer2011@hotmail.com)

RESUMO

Os grandes problemas ambientais enfrentados pela humanidade nos últimos tempos são resultantes da falta de compromisso do homem com o meio ambiente. A exploração desordenada, a ganância em progredir a todo custo e o descaso no descarte de materiais na natureza por tantos anos, vem degradando o ambiente de tal maneira, que não há como retroceder, não existe fórmula mágica para corrigir o dano causado por tamanha inconseqüência, o que nos resta é apenas tentar minimizar tais impactos e prevenir para que o futuro seja menos catastrófico para as próximas gerações. Com essa finalidade, foram criados documentos legais que obrigam aqueles que degradam o meio ambiente a pagar pelo dano causado e a não os cometer novamente. Esses documentos também sugerem alternativas para que os indivíduos atuem de maneira correta, dando à natureza a oportunidade de restaurar-se. A lei fez com que as pessoas tomassem consciência da forma errônea como agiam e passassem a se perceber não como detentores de toda autoridade, mas, parte do todo. Ninguém é dono e senhor da vida. Fazemos parte de um círculo, onde um depende do outro para subsistir e quando algum elemento que compõe o círculo deixa de cumprir o seu papel no universo, toda a cadeia sofre, dando início as catástrofes. As leis que foram criadas para tentar estagnar esse massacre a natureza e despertar a humanidade para a importância de se preservar o meio ambiente, abrem margem para a criação de projetos que promovam a sustentabilidade, a cidadania e a qualidade de vida das populações. Sendo assim, a criação de trabalhos como esse tornou-se relevante na busca por alternativas sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção ambiental, Lixo eletrônico, educação ambiental, Coleta seletiva, e Reciclagem.

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos dos meios de produção, buscando atender as crescentes demandas de um mercado cada vez mais consumista, fez com que houvesse um aumento considerável no acúmulo de materiais descartados no meio ambiente.

A gama de informações realizada pelos veículos de comunicação, dentro dos nossos lares, vem gerando cada vez mais, indivíduos descontentes com o que possui. A mídia busca maciçamente, inculcar nas mentes dos seus telespectadores as novidades de mercado, realizando um *complô* permanente contra o meio ambiente, com propagandas mirabolantes, atendendo às artimanhas dos grandes fabricantes, criando um ciclo vicioso de um marketing que só satisfará os “*desejos momentâneos*” dos seus consumidores.

Desenvolver a prática de um consumo consciente ainda é o melhor caminho para atender melhor nossas necessidades, sem desperdiçar os recursos naturais, provendo assim, as necessidades de outrem. Os atrativos são muitos e a mídia sugestiona constantemente nossa mente com informações que induzem ao consumo desenfreado de produtos que, na maioria das vezes, não satisfará nossas necessidades.

A *era tecnológica* abriu margem ao consumo desordenado de produtos eletroeletrônicos, que passou a ser adquirido por todos, independentemente da classe social.

Com essas mudanças de mercado, observou-se uma grande geração de um tipo de resíduo que antes passava despercebido, o *lixo eletrônico*. São exemplos desse tipo de resíduo os computadores, telefones celulares, televisores e tantos outros equipamentos eletroeletrônicos.

Atualmente as questões ambientais vêm se tornando um assunto de grande relevância na sociedade, dando destaque especial ao modo desordenado no uso dos recursos naturais do meio físico natural (QUADROS, 2007).

Segundo Quadros (2007) “vivemos em uma sociedade que estimula o acúmulo de materiais recicláveis e não recicláveis, e o resultado está nas ruas, nos terrenos baldios, dentro dos rios e em vários outros lugares inapropriados”.

Beck (1997) dá destaque aos riscos contemporâneos das consequências com as práticas sociais, assim como de um novo elemento.

Segundo (BECK,1997) os riscos contemporâneos explicitam os limites e as consequências das práticas sociais, trazendo consigo um novo elemento: a “reflexividade”. A sociedade, produtora desses riscos, se torna crescentemente reflexiva, o que significa dizer que ela se torna um tema e um problema para si própria.

Leff (2001) também fala sobre a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento.

Com isso, Leff nos diz que o uso consciente dos recursos naturais, a não poluição da água, solo e ar e a preservação da fauna e flora não ocorrerá enquanto o ser humano não refletir sobre suas ações, mudar seus hábitos e perceber a importância de se desenvolver economicamente respeitando o meio ambiente.

Diante dos constantes conflitos ambientais apresentados, surgiu a gestão de resíduos sólidos como ferramenta norteadora na aplicação da Política Nacional de Resíduos sólidos – **PNRS**, como forma de estagnar ou minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente. Um dos princípios mais importantes desse documento é a *educação ambiental*, que aponta para o uso consciente dos materiais com a implantação dos 5R's (Repensar, Reutilizar, Reciclar, Reduzir e Recusar). Contudo, para que os 5R's tenha um bom funcionamento, é necessário que haja concomitantemente, a *coleta seletiva* e a *logística reversa* dos produtos, pelos fabricantes.

Alguns fabricantes de eletrônicos, como: a Apple, Dell, HP, Itautec, Lenovo, Philips, Samsung, Semp Toshiba e Sony já disponibilizam de sites e números de telefones para contato com os consumidores, indicando pontos para descarte de seus produtos em várias localidades do Brasil. Contudo, ainda é insuficiente esse serviço, tendo em vista a grande demanda de materiais eletrônicos descartados. Principalmente aqueles que são pirateados e vendidos a preços menores em que seus fabricantes não têm compromisso legal com o governo brasileiro.

Sem a efetivação dessas ações, o que ainda podemos observar são muitos materiais que poderiam ser reutilizados, sendo descartados de forma inadequada no meio ambiente. Um exemplo disso é o grande volume de carcaças de aparelhos eletroeletrônicos descartados nos rios, lagos, matas e vias públicas. E que ainda são recolhidos erroneamente, junto com resíduos domiciliares. Outra forma de constatarmos isso, é durante o período chuvoso, quando as inundações trazem à tona tudo que foi lançado inadequadamente.

Os equipamentos eletroeletrônicos são compostos de forma generalizada por vários módulos básicos, que são constituídos de conjunto/placas e circuitos impressos, cabos, cordões, e fios, plásticos, antenas, comutadores e disjuntores de mercúrio, equipamentos de visualização, como telas de CRT e de LCD, pilhas e baterias, meios de armazenamento de dados, dispositivos luminosos, condensadores, resistências, relés, sensores e conectores.

(Comissão das Comunidades Europeias, 2000 apud RODRIGUES, 2016).

Alguns entraves observados nesse processo, está na grande demanda, na produção constante, na obsolescência programada dos produtos, no consumo desenfreado e inconsciente, na existência de poucos pontos de coleta, na omissão do poder público no que diz respeito a aplicabilidade da Lei e na própria consciência/educação ambiental dos indivíduos.

Veja o que foi publicado na revista Guia Exame de Sustentabilidade 2010, em relação aos computadores e como vem crescendo terrivelmente e quase sem controle pelo poder público.

“Dizem que um carro zero-quilômetro perde valor assim que deixa a concessionária. Do computador, pode-se afirmar que, quando ele deixa a linha de montagem, provavelmente já está desatualizado”.

Apesar da aprovação em 2009 da Lei 13.576, que chama à responsabilidade os fabricantes no que diz respeito ao descarte do lixo eletrônico, muitos consumidores ainda não têm as informações necessárias sobre o que fazer com teclados, monitores, baterias e pilhas em desuso. Enquanto isso, milhares desses materiais amontoam-se em meio a natureza.

“Segundo o documento da ONU intitulado Gestão Sustentável de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos na América Latina, em 2014 o Brasil produziu 1,4 milhão toneladas de lixo eletrônico”.

Infelizmente, o que podemos constatar são ainda alguns industriais, despreocupados com a integridade da natureza e o bem-estar da população e preocupados apenas com seu próprio futuro, sem se aperceber que somos todos moradores da mesma casa, a “Terra”. Cada vez mais, produtos são fabricados para durarem menos, gerando lucro apenas para seus fabricantes, ao ponto de preferirem pagar pelas multas (para eles irrisórias) recebidas, por causarem danos ao meio ambiente, do que preservá-lo.

Além da destruição dos recursos naturais, o homem com suas más atitudes destrói seu próprio semelhante. A era cibernética trouxe com seus produtos, substâncias com alto grau de contaminação que podem causar doenças irreversíveis e até provocar a morte de sua própria espécie. Materiais como: chumbo, cádmio, mercúrio, arsênico e outros, podem ser facilmente encontrados nas esquinas, nas vias públicas e nas lixeiras ou indo para os aterros misturados ao lixo comum. Sem saber do perigo, adultos e crianças manipulam esses produtos, adoecem e morrem sem muitas vezes descobrir que a origem do seu mal foi causada pela manipulação de materiais contaminantes, oriundos de lixo eletrônico.

Diante do exposto nesse artigo e perante a realidade cotidiana, buscamos identificar dentro do centro acadêmico da Faculdade dos Guararapes, qual seria a percepção ambiental dos graduandos em relação a coleta seletiva, lixo eletrônico e seus impactos no meio ambiente e dessa forma contribuir, apontando alternativas de minimizar os impactos negativos ocasionados por esses resíduos, levando-os à “Pensar global e agir localmente”. Pois sem esta reflexão, não haverá mudança de atitude e nem a construção de um futuro melhor para as próximas gerações.

Segundo a ABNT e o CONAMA, o lixo eletrônico é um problema de responsabilidade de empresas, governo, da sociedade e de instituições de ensino em seus diversos níveis, que devem assumir compromisso quanto ao cumprimento do ciclo completo desses equipamentos. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A percepção ambiental é um tema que contribui para a consciência e prática de ações individuais e coletivas, sendo assim, o estudo da percepção ambiental é importante para que possam compreender melhor as interações entre o homem e o ambiente, nas suas expectativas, satisfações e insatisfações analisem e condutas (PACHECO e SILVA, 2007 apud CUNHA; LEITE, 2009). Nesse sentido, a Percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo por meio de suas práticas diante de temáticas diversas, como exemplo a destinação correta do lixo e do resíduo.

2. LIXO ELETRÔNICO

Resíduo eletrônico, por sua vez, é conceituado, segundo Vieira, Soares & Soares (2009), como todo ou qualquer produto que possua origem tecnológica, tornando-se obsoleto ou inservível, sendo descartado ou

jogado ao lixo. O resíduo tecnológico ou eletrônico é definido segundo a Lei nº 8.876/2008, do Estado do Mato Grosso (apud SILVA, 2009).

3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define Educação Ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sustentabilidade.

4. COLETA SELETIVA

“A Coleta Seletiva constitui processo de valorização dos resíduos, em que estes são selecionados e classificados na própria fonte geradora, visando seu reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo” (DIDONET, M.1999, p. 17 apud TRINDADE, 2011). É realizada por meio do recolhimento dos resíduos orgânicos e inorgânicos, secos ou úmidos, recicláveis e não recicláveis que são previamente separados na fonte geradora, recolhidos e levados para seu reaproveitamento.

5. RECICLAGEM

A lei nº12.305 de agosto de 2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos.

A Lei de resíduos sólidos em seu Art. 3º XIV afirma “reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA” (BRASIL, 2010).

METODOLOGIA

A construção do presente artigo foi realizada com base no levantamento de dados bibliográficos, fontes de pesquisas em sites confiáveis, através de entrevistas e fonte documental.

Com o objetivo de identificar a percepção Ambiental dos graduandos da Faculdade dos Guararapes e assim apontar caminhos que levem a desenvolver projetos que tragam resultados de maneira sustentável tanto para o estabelecimento de ensino, quanto a comunidade circunvizinha, abordando as leis que regem a mesma. A instituição pesquisada está localizada na rua Comendador José Didier, 27 - Piedade, Jaboatão dos Guararapes. Trata-se de uma rede de ensino privada, que teve início em 2002 e em 2007 integrou-se à rede Laureate International Universities, oferecendo cursos de graduação e Pós-graduação, com qualidade internacional, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Estado de Pernambuco.

Um dos métodos utilizados para isso foi através de questões relacionadas com o tema, onde os graduandos dos cursos de: Gestão Ambiental, Ciências da Computação, Tecnologia da Informática e Gestão de Produção, responderam a um questionário contendo 10 questões estruturadas com respostas objetivas e relevantes. A escolha dos cursos para a aplicação do questionário foi proposital, tendo em vista a relação entre os mesmos e o conteúdo aplicado. A avaliação comparativa entre as respostas de cada curso foi transformada num gráfico com o intuito de dar maior clareza e melhor compreensão no que será proposto a seguir.

Com isso buscamos sensibilizar a comunidade acadêmica no conhecimento dos direitos e deveres de cada um e da importância de sua participação no processo de responsabilidade social, ambiental e econômica, tão necessário à sobrevivência do meio ambiente e dos indivíduos que dele fazem parte.

Para que esse trabalho tivesse um melhor embasamento, procuramos visitar uma entidade que trabalhasse na coleta e aproveitamento desses tipos de materiais, na qual pudéssemos vivenciar tais produtos sendo reaproveitados ainda dentro do mercado onde é gerado. A associação escolhida está localizada na região Metropolitana do Recife, chamada Os Trapeiros de Emaús (Figura 1 e 2). A escolha foi feita mediante o trabalho sério realizado por eles. A associação, que subsiste através da coleta de materiais eletroeletrônicos e móveis, que são desmanchados e reaproveitados nas aulas de cursos profissionalizantes, como: manutenção de micros e redes, eletricidade civil e industrial, além de oficinas de formação cidadã, oferecidos gratuitamente por eles. Esta associação oferece apoio social e cultural a todos, independente, de gênero, raça, idade ou condição financeira. O trabalho dos Trapeiros de Emaús é reconhecido e apoiado nacional e internacionalmente. A associação se dispõe, mediante um acordo formal com as entidades que possuem Pontos de descarte de lixo eletrônico, a fazer a coleta gratuita (figura 3) desses materiais, que serão reaproveitados dentro da associação, tanto nas aulas (figura 4), quanto na venda dos produtos que passarão por conserto ou reconstrução e que serão vendidos a preços baixíssimo as pessoas com menor poder aquisitivo em bazares comunitários.



Figura 1: Resíduos eletrônicos na Associação Trapeiros de Emaús Recife.
Fonte: Liranice Maria



Figura 2: Resíduos eletrônicos na Associação Trapeiros de Emaús Recife. Fonte: Liranice Maria



Figura 3: caminhão de coleta da Associação Trapeiros de Emaús Recife.
Fonte: Google



Figura 4: Aula prática oferecida em um dos cursos da Associação Trapeiros de Emaús. Fonte: Google

A proposta em visitar a entidade, era de conhecer e incentivar a comunidade acadêmica a apoiar as causas ambientais, contribuindo com a criação de projetos sustentáveis, com o descarte desses resíduos nos locais apropriados e com a coleta e destinação final dos resíduos. Convidando-os a sair de suas zonas de conforto e vivenciar o cotidiano de uma associação e do trabalho socioambiental desenvolvido por ela.

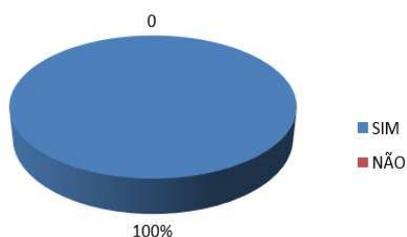
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após realizada a pesquisa sobre o tema envolvido e identificarmos a percepção dos graduandos sobre os resíduos eletroeletrônicos e os processos que envolve os mesmos (Coleta seletiva, reciclagem, etc.), observamos os muitos benefícios que essas ações traria ao meio ambiente e a sociedade como um todo. Todavia não poderíamos deixar de pontuar as dificuldades encontradas na aplicabilidade da lei 12.305 de

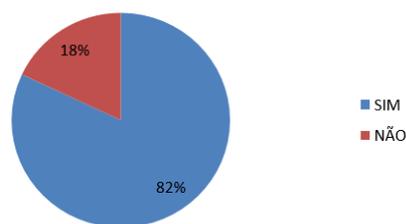
resíduos sólidos nos municípios, seja por falta de uma coleta seletiva mais eficiente, de uma educação ambiental mais abrangente, de uma fiscalização mais efetiva e rigorosa ou até mesmo pela falta de pontos específicos para descarte desses tipos de materiais, os chamados Ecopontos Digitais.

Os gráficos gerados pelas questões que foram aplicadas poderão dar maior clareza às informações que aqui discutimos e levar o leitor à reflexão sobre a importância das boas práticas ambientais na preservação do meio ambiente e na promoção da sustentabilidade. Segue abaixo as questões que foram formuladas e seus respectivos gráficos.

1. Você sabe o que é lixo eletroeletrônico?

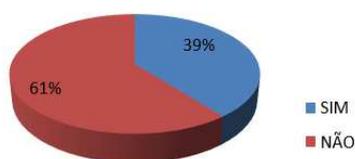


2. Você possui resíduos sólidos em sua residência?

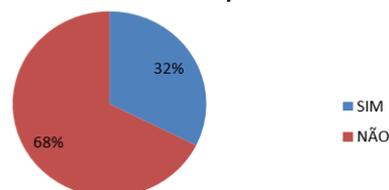


Na primeira questão a resposta foi unânime e positiva. Enquanto que na questão 2, boa parte dos graduandos afirmaram que quase sempre existe em suas casas algum objeto que não foi descartado, seja uma carcaça de celular ou um mouse quebrado.

3. Costuma descartar corretamente os resíduos eletrônicos gerados?

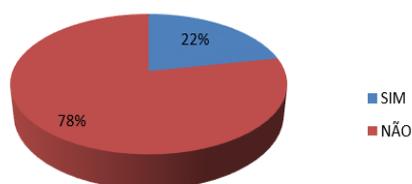


4. Diante do exposto na lei 12.305 de Resíduos Sólidos, sobre o descarte correto de resíduos, você identificou dentro do seu município?

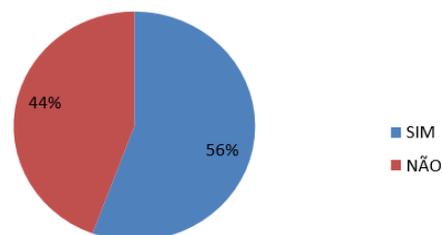


Nas questões 3 e 4 pudemos observar que existe uma grande dificuldade no descarte correto de resíduos eletroeletrônicos dentro do município, seja pela falta de divulgação dos locais existentes ou por haver poucos e não atenderem a demanda populacional.

5. Sobre a logística reversa desse tipo de material, você tem conhecimento de alguma empresa que aplica esse sistema dentro do município?



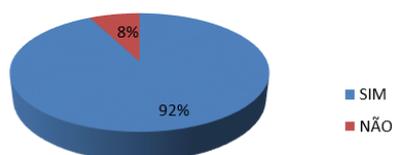
6. Você sabe o que é um Ecoponto Digital?



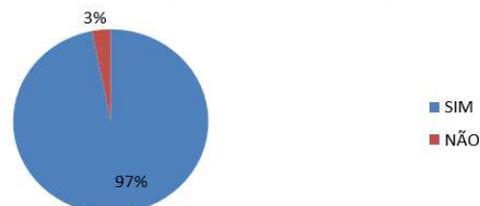
Dentro das questões apresentadas, foi observado que pouco se tem conhecimento de empresas que pratiquem dentro do município o que está determinado na Lei 12.305 sobre a logística Reversa de produtos e a

responsabilidade dos fabricantes em relação ao produto final. Observou-se ainda que existe a necessidade de divulgação sobre o que são ecopontos e quais os benefícios sociais, econômicos e ambientais que eles trazem para a população.

7. Havendo dentro do município um ponto de coleta de resíduos eletroeletrônicos, você levaria seus resíduos até lá?

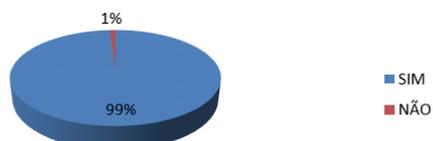


8. Em relação ao crescimento populacional e a obsolescência dos materiais eletroeletrônicos, você concorda que deveria haver uma maior cobrança da Gestão Pública no que diz respeito a logística reversa de empresas instaladas aqui?

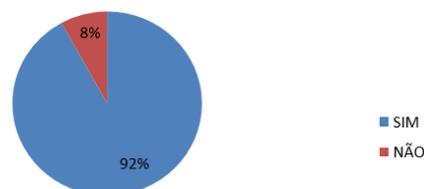


Segundo o que foi observado, a população acadêmica se dispõe a fazer sua parte, descartando corretamente seus materiais desde que haja locais apropriados para isso. E que a gestão municipal deveria seguir o exemplo, cobrando daqueles que se beneficiam com a comercialização desse tipo de produto, ou seja, as indústrias que estão instaladas dentro do município. Percebeu-se ainda que os graduandos têm conhecimento das necessidades cada vez mais urgente de preservar o meio ambiente e que sendo instalado um ponto de coleta dentro do estabelecimento de ensino, estariam prontos a colaborar, trazendo seus materiais.

9. Sabendo do uso dos recursos naturais empregados na produção desses materiais e na necessidade cada vez mais urgente de reduzir o desperdício e preservar o meio ambiente, você concorda que a melhor saída é o consumo consciente?



10. Se fosse implantado dentro do Centro Acadêmico um Ecoponto Digital, você se prontificaria a ser agente multiplicador, trazendo não apenas seus resíduos, mas de seus familiares, amigos e vizinhos?



Apesar dos entraves descritos nesse artigo e mediante os resultados observados com a pesquisa, sugerimos como uma das alternativas, que as instituições de ensino pública/privada, mobilizem seus alunos, incentivando-os na criação de projetos que possibilitem o aproveitamento de materiais recicláveis e/ou na construção de Ecopontos Digitais nas suas instituições, como forma de minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente, através da destinação correta, seja no processo de logística reversa ou cooperativas de reciclagem e artesãos, despertando os indivíduos para o uso consciente dos produtos e consequentemente, na preservação do meio ambiente e seus recursos, incentivando-os.

*Ecoponto digital - é um ponto específico para a coleta dos materiais eletrônicos descartados. Onde alguns desses produtos serão readaptados para reuso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trabalhou na construção de ações que mobilizam a sociedade e beneficiam o meio ambiente. Tudo isso atrelado a reflexão e a mudanças de atitude, na busca por um consumo mais consciente dos materiais

e na redução do uso dos recursos naturais, proporcionando melhorias a sociedade e ao meio onde vivem. A busca por alternativas sustentáveis na criação de trabalhos que promovam o bem-estar das populações e o engajamento das várias camadas da sociedade, de maneira a desenvolver uma consciência ambiental, é a base principal deste estudo. De forma que mostrando caminhos e descobrindo novas alternativas de aproveitar corretamente tudo que antes era descartado como lixo, possamos promover a cidadania e a geração de emprego e renda, inserindo no mercado de trabalho pessoas que foram excluídas por não possuírem condições físicas, econômicas ou culturais, transformando a triste realidade vivenciada por estes indivíduos.

Por isso faz-se necessário a construção de artigos como esse, que levem a sociedade a refletir e a participar de alguma forma, da construção de um futuro melhor para as próximas gerações. Através da pesquisa realizada na construção desse trabalho percebemos a importância que há em criar mecanismos que reduzam os resíduos gerados. Tendo em vista que o progresso não pode ficar estagnado, cada vez mais são necessários artigos e projetos voltados para a preservação ambiental e o desenvolvimento social e econômico dos cidadãos.

Assim, podemos afirmar que, realizar um artigo desse porte, nos faz crescer como pessoas e como profissionais. Cada tema pesquisado foi uma nova experiência aprendida e isso não há como valorar, pois, o valor real das coisas, não está no quanto elas custam, mas, nos benefícios que trazem a quem as recebe. Expressar o quanto foi gratificante construí-lo e das experiências obtidas naquilo que foi vivenciado em pesquisas, entrevistas e nos diálogos com professores e colegas de turma, é quase impossível. Pois de nada adiantaria a teoria sem a prática cotidiana e a busca incessante por sermos pessoas melhores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **LEI Nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> data de acesso: 23/02/2016.
2. FERNANDES, R.S; SOUZA, V.J; PELISSARI, V.B. **Uso da Percepção Ambiental Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental**. Disponível em < http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf> data de acesso: 21/12/2015.
3. LINHARES, S.N. **Os Resíduos Eletroeletrônicos: Uma Análise Comparativa Acerca Da Percepção Ambiental Dos Consumidores Da Cidade De Mossoró – Rn**. IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Salvador/BA. Disponível em: < <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/III-031.pdf> > data de acesso: 26/01/2016.
4. Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Reciclagem de Lixo**. Disponível em: < www.embrapa.br/documents/1355163/1994200/RECICLAGEM+DE+LIXO.pdf/7ac61c12-30df-49ca-918d-4fa422ac4f1 > data de acesso: 16/05/2016.
5. Guia EXAME de Sustentabilidade 2010 - **Para onde vai seu computador velho?** Disponível em < <https://issuu.com/exame/docs/guia-exame-sustentabilidade-2010> > data de acesso: 25/06/2016;
6. Lixo Eletrônico Recife. **Descarte já – Coleta Lixo Eletrônico e Sucata de Informática**. Disponível em: < <https://lixoeletronicoecife.wordpress.com/>> data de acesso: 25/06/2016.
7. Meio Ambiente. Disponível em < <http://www.belasmensagens.com.br/frases-sobre-meio-ambiente> > data de acesso: 22/06/2016.
8. PERNAMBUCO. Agência Estadual de Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. Disponível em < <http://www.cprh.pe.gov.br/sec-educamb/secund-edamb.html>> data de acesso: 12/03/2016
9. SILVA, J.R. **Lixo Eletrônico: Um Estudo De Responsabilidade Ambiental No Do Instituto De Educação Ciência E Tecnologia Do Amazonas – Ifam Campus Manaus Centro**. I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Disponível em: < <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2010/III-009.pdf> > data de acesso: 15/12/15.
10. SUSÇUARANA, M.S. **Reciclagem**. Infoescola Navegando e Aprendendo. Disponível em < <http://www.infoescola.com/ecologia/reciclagem/>> data de acesso: 23/03/2016.
11. BRASIL. **LEI Nº12.305**, de agosto de 2010. Dispõe sobre a reciclagem, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> data de acesso: 18/09/2016.