



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**LUCIANA GOMES SANTOS**

**LIXO ELETRÔNICO:  
UMA ANÁLISE DA VISÃO DOS ALUNOS DA UEPB EM RELAÇÃO A  
GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.**

**CAMPINA GRANDE –PB**

**OUTUBRO DE 2016**

**LUCIANA GOMES SANTOS**

**LIXO ELETRÔNICO: UMA ANÁLISE DA VISÃO DOS ALUNOS DA  
UEPB EM RELAÇÃO A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a banca examinadora do curso de graduação em Administração, como requisito parcial para a obtenção do diploma de Licenciatura em Administração.

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Orientadora: Dra. Sandra Maria Araújo de Souza.

**CAMPINA GRANDE**

**2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S2371 Santos, Luciana Gomes  
Lixo eletrônico [manuscrito] : uma análise da visão dos alunos da UEPB em relação a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos / Luciana Gomes Santos. - 2016.  
24 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2016.  
"Orientação: Profa. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza., Departamento de Administração e Economia".

1. Resíduos sólidos 2. Lixo eletrônico 3. Gestão. I. Título.  
21. ed. CDD 363.728 5

LUCIANA GOMES SANTOS

**Lixo Eletrônico:  
UMA ANÁLISE DA VISÃO DOS ALUNOS DA UEPB EM RELAÇÃO A  
GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a banca examinadora do curso de graduação em Administração da UEPB como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração sob a orientação da Orientadora Dra. Sandra Maria Araújo de Souza.

Aprovado em 20 de Outubro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Sandra Maria Araújo de Souza

Prof. Dra. Sandra Maria Araújo de Souza.  
Universidade estadual da Paraíba – UEPB.

Gêuda Anazile da Costa Gonçalves

Prof. Dra. Gêuda Anazile da Costa Gonçalves.  
Universidade estadual da Paraíba – UEPB.

Waleska Silveira Lira

Prof.(a) Dra. Waleska Silveira Lira.  
Universidade estadual da Paraíba – UEPB.

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Resíduos sólidos urbanos e os Resíduos eletro eletrônicos. ....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 O consumo e a geração de resíduos sólidos. ....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Os impactos dos Resíduos Sólidos Eletrônicos.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 A importância da educação e da informação como agente de mudanças.....</b>	<b>10</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Perfil dos Respondentes.....</b>	<b>14</b>
<b>5. ANÁLISE GERAL SOBRE A VISÃO DOS RESPONDENTES EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1 Compra: .....</b>	<b>14</b>
<b>5.2 Uso:.....</b>	<b>15</b>
<b>5.3 Descarte: .....</b>	<b>16</b>
<b>5.4 Impactos ambientais .....</b>	<b>17</b>
<b>5.5 Impactos sociais: .....</b>	<b>17</b>
<b>5.6 Danos à saúde:.....</b>	<b>18</b>
<b>6. VISÃO GERAL DOS RESULTADOS DA PESQUISA:.....</b>	<b>19</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>22</b>

**LIXO ELETRÔNICO:  
UMA ANÁLISE DA VISÃO DOS ALUNOS DA UEPB EM RELAÇÃO A GESTÃO  
DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.**

**Luciana gomes santos – Universidade Estadual da Paraíba- UEPB.**

**RESUMO**

O presente trabalho abordará a problemática que envolve a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos, Observada através de uma análise da visão da comunidade acadêmica da UEPB. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo, onde foram consultados alguns autores que trataram sobre o tema lixo eletrônico e coletadas opiniões de estudantes a respeito da forma como compram, usam e descartam seus produtos eletroeletrônicos. A pesquisa realizada, buscou analisar o nível de visão da comunidade acadêmica sobre a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos, a partir de variáveis relacionadas ao perfil do estudante e também analisando opiniões sobre compra, uso, descarte, impactos ambientais, impactos sociais e danos à saúde. Participaram da pesquisa alunos de cinco cursos da UEPB: Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia, Comunicação Social e Geografia. A pesquisa de campo foi realizada através de um questionário e buscou ampliar as discussões sobre práticas inadequadas em que se refere à má gestão dos produtos eletroeletrônicos. Apesar de algumas particularidades entre as opiniões dos alunos respondentes, observou-se que uma grande parcela ainda prefere ficar indiferente em relação ao tema abordado neste trabalho, mas no geral, os universitários concordam com a melhoria da legislação vigente, e se mostrou interessada em colaborar de alguma maneira para uma gestão mais adequada dos produtos eletrônicos que manuseiam. Observou-se que mesmo não sendo a maioria, o nível de visão destes universitários pode colaborar para a iniciativa de elaborações de novas estratégias e ideias que possam acrescentar às atividades próprias de cada curso, e melhorar os estudos voltados ao tema lixo eletrônico no âmbito acadêmico, de maneira a propor uma abordagem mais ampla sobre o tema aos estudantes, e tentar promover um maior envolvimento por parte dos mesmos a respeito do consumo, uso e destinação final dos eletroeletrônicos consumidos por eles.

**Palavras –Chave:** Resíduos sólidos, lixo eletrônico, gestão de resíduos sólidos eletrônicos

## **.1.INTRODUÇÃO**

A Era da informação, carrega consigo uma crescente aceleração do consumo exagerado. Novas possibilidades, pedem novos produtos e novas tecnologias, onde assim, a indústria dos eletroeletrônicos têm aumentado em grande número no mundo inteiro. Uma cultura de incentivo ao consumo, e a chamada “obsolescência programada” tem acelerado o processo de descarte, e, essa substituição de produtos dá margem a má destinação principalmente quando se trata de produtos eletrônicos que podem ser facilmente substituídos.

A destinação destes resíduos sólidos para locais inapropriados, configura-se como uma prática ilegal com efeitos danosos que não se pode controlar. Com o passar dos anos apresentará um custo elevado na remediação de danos, além de ser um retrocesso à sociedade que pagará pelas consequências com o aumento nos gastos de saúde e dificuldade para consolidar novas ações que vão da reciclagem até a recuperação desses resíduos (PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL, 2014).

A principal preocupação é que além de resíduos sólidos, os resíduos eletroeletrônicos são mais tóxicos, mais perigosos e que até a sua reciclagem requer atenção. Por não ser qualquer resíduo, a geração do lixo eletrônico, ainda é um problema de difícil solução, mas que refletirá em maior escala nas próximas gerações. “Este problema é mundial e depende do comprometimento de todos os cidadãos, da mídia, do poder público e em especial do professor que está presente na vida de um estudante desde as séries iniciais” (BONASSINA, KOWALSKI, LOPES, Pg.1 2006).

A falha durante a destinação de resíduos sólidos eletrônicos tem preocupado os países em desenvolvimento. Mudanças urgentes são necessárias em uma sociedade que a cada dia aumenta suas possibilidades de consumo e geração constante de lixo. Segundo dados recentes, a América Latina gerou em 2014, 9% dos resíduos eletrônicos do mundo, a maioria no Brasil com 36,16%, (UOL, 2015). Uma realidade preocupante em um país em processo de desenvolvimento e repleto de leis.

A lei nº 12.305 de agosto de 2010 referente a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Argumenta que o consumidor é obrigado dar um destino adequado aos resíduos eletrônicos descartados. Mas diante da carência de fiscalização, tem se tornado ineficaz.

Na Paraíba, a lei municipal de João Pessoa de Setembro 2011 defende a mesma proposta que a lei nacional de 2010 e obriga as empresas responsáveis pela produção,

distribuição e comercialização de produtos eletrônicos a serem responsáveis pelo destino correto durante o descarte dos mesmos. Já com relação à cidade de Campina Grande, medidas isoladas são criadas em relação a coleta dos resíduos de equipamentos eletro eletrônicos (REEE). Na cidade, existem alguns pontos fixos de coleta de eletrônicos em desuso. Segundo a reportagem do Paraíba Notícia de setembro de 2015, onde informa que a prefeitura dispõe de dois pontos de coleta, um no Parque da Criança e outro no Museu Vivo da Ciência e Tecnologia Lynaldo Cavalcanti. A Escola Técnica Redentorista também tem participação com a coleta e destina parte da renda com a venda de peças em desuso para o instituto dos cegos. Outro ponto de Coleta na cidade, foi apresentado pela empresa fornecedora de energia, a Energisa, que recolhe materiais eletrônicos em troca de descontos nas tarifas. (Disponível em: <http://g1.globo.com/pb/paraiba>. Acesso em abril de 2016).

Como os esforços ainda se encontra em pequenas dimensões, estudos são realizados ao redor de temas ambientais como em pesquisa recente realizada no ano de 2015 sobre educação ambiental e resíduos eletrônicos onde foram entrevistados educandos do ensino fundamental de uma escola pública da cidade de Campina Grande, para avaliar sobre os impactos do lixo eletrônico. Os resultados foram: 45% dos entrevistados souberam de que é formado o lixo eletrônico, porém não imaginavam os riscos que estes materiais podem causar ao meio ambiente e a saúde (ARAÚJO, COSTA e ARAÚJO,2015).

Outra recente pesquisa feita na cidade de Natal, expõe que 36% dos entrevistados possuem total desconhecimento quanto à problemática do lixo eletrônico. Dentre os 64% informados em algum grau sobre o assunto, a parcela significativa de 83% não conhece nenhum ponto de coleta de lixo na cidade. Outros, 58% afirmaram ter em casa um eletroeletrônico sem uso apenas esperando um destino adequado. Já quanto ao destino do lixo, do total de entrevistados, 36% veem a doação como melhor opção, 34% retêm os resíduos em casa e 29% o destina ao lixo comum (SILVA, 2009).

Diante de estudos realizados em favor de um consumo e descarte mais conscientes em relação aos REEE, qual a visão dos alunos da UEPB em relação a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos? Sabendo que as instituições de ensino superior se tornam os grandes polos geradores e distribuidores de conhecimentos científicos que possam criar/aplicar as soluções devidas à fiel execução sustentável dos processos produtivos. (ANDRADE, FONSECA e MATTOS ,2010).



Partindo da constatação de que os estudos técnicos encontram maior possibilidade de viabilização no âmbito acadêmico universitário, que se torna responsável pela produção, ensino e distribuição à população do conhecimento, e que as universidades devem ser os grandes centros de aplicabilidade da prática dos conhecimentos científicos gerados.(ANDRADE, FONSECA e MATTOS ,2010) Observa-se que a partir de pesquisas que já foram realizadas com estudantes do ensino médio e com o público em geral, o objetivo deste trabalho é identificar o nível de visão que os alunos do ensino superior, representados pelos alunos da UEPB, possuem em relação a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos apresentado a partir das variáveis dispostas neste trabalho, de forma a colaborar para possíveis aprofundamentos nos estudos referentes ao tema dentro das universidades.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Resíduos sólidos urbanos e os Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos.**

De uma maneira geral compreende-se que os resíduos sólidos urbanos (RSU), são todos os tipos de materiais sólidos descartados provenientes de qualquer atividade humana. Também na categoria de RSU, os REEE, ou resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, referem-se a parte mais perigosa, de difícil descarte e decomposição de seus componentes. Este resíduo eletroeletrônico (REEE), é composto por resíduos de peças de equipamentos eletrônicos, provenientes do descarte de TVs, celulares, computadores, tablets, geladeiras, microondas, impressoras, receptores de antena, roteadores, relógios entre outros, responsáveis por contaminar o ambiente e a saúde, sendo assim compostos por metais pesados, polímeros e substâncias consideradas tóxicas (GUIMARÃES, ARRUDA e DANTAS, 2014).

Além dos RSU, os REEE veem aumentando sua participação nas cidades brasileiras. O Brasil produz 2,6Kg de lixo eletrônico por habitante, o equivalente a menos de 1% da produção mundial de resíduos do mundo, porém, a indústria eletrônica continua em expansão (FERREIRA, SILVA e GALDINO 2011).

Em 2012 uma pesquisa realizada abrangendo 11 mil entrevistados em 11 países, pela Accenture multinacional de consultoria de gestão, classifica o Brasil como segundo país maior consumidor de tecnologias. No ano de 2015, a china ganha a posição (IG, 2015). Meses depois, o Brasil volta a crescer 16% comparando com 2014. (G1, 2015). Ou seja, mesmo em

crise, o Brasil se mantém firme e forte em alguns setores de consumo, principalmente o de eletroeletrônicos. Sendo assim o consumismo desenfreado, ocasionado muitas vezes pela falta de durabilidade destes materiais, uma das causas principais pelo aumento destes números.

## **2.2 O consumo e a geração de resíduos sólidos.**

A princípio o consumismo em larga escala foi desencadeado pela revolução industrial, onde a produção em série chegava com novas possibilidades e resolução dos problemas. Mas a população aumentou, e com ela cresceu a oferta de bens de consumo que aliada ao Marketing não contribuiu para a preservação dos recursos naturais. Assim os produtos passaram a obedecer a “obsolescência programada”, para os que ainda não estão familiarizados com o conceito, é uma estratégia da indústria para “encurtar” o ciclo de vida dos produtos, visando a sua substituição por novos e, assim, fazendo girar a roda da sociedade de consumo onde teve seu aumento com a crise de 1929 (SILVA 2012).

Diante esse aumento desenfreado do consumo em todo país em relação aos produtos da linha eletroeletrônica, cresce também a cada dia a quantidade acumulada de resíduos sólidos espalhados em lixões e áreas abertas em toda a região. Em relação a região nordeste, Os 1.794 municípios dos nove Estados da região, geraram, em 2014, a quantidade de 55.177 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos. Dos RSU coletados na região, pouco mais de 64%, correspondentes a 27.924 toneladas diárias, ainda são destinados para lixões e aterros. (PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL, 2014). Dentre estes números apresentados, e levando em conta a coleta seletiva ineficiente, encontram-se misturados a estes, todos os tipos de resíduos inclusive de lixo eletrônico.

## **2.3 Os impactos dos Resíduos Sólidos Eletrônicos**

Os impactos começam na desde a extração novas matérias-primas. Tais atividades estão cada vez mais custosas devido à intensa exploração, que demanda desenvolvimento de novas tecnologias e a busca em locais mais distantes e menos acessíveis (ANDRADE, FONSECA e MATTOS,2010).

No âmbito ambiental, os prejuízos começam na fabricação e com os recursos durante toda a produção. “Só para fabricar um computador são utilizados 240 quilos de combustíveis fósseis, 22 quilos de produtos químicos e 1.500 litros de água” (LEITE, 2009, p.4).

O lixo produzido desde a extração ao fim de vida útil, é um problema de saúde pública, cabendo aos governantes uma atitude mais rigorosa. “Praticamente não se pode apontar uma atividade humana que não gerem resíduos ou que não interfira de uma ou de outra forma com as condições do meio. Tal constatação, é de maior importância para o estudo das medidas adequadas a manter o fenômeno sob controle.” (MARQUES 2005, P.68). Sabendo que toda atividade gera resíduos, é preciso implementar uma produção mais limpa que facilite sua reciclagem, como é o caso de produtos que já possuem o acúmulo de funções.

Socialmente, o maior dano é causado aos trabalhadores que manuseiam diretamente os resíduos sem as condições necessárias, seja informalmente (e.g. sucateiros) ou os trabalhadores que recebem o lixo digital exportado dos países desenvolvidos, sob discurso de uma inclusão digital aparente. (ANDRADE, FONSECA e MATTOS,2010). Além dos impactos ambientais e sociais também se observa os prejuízos à saúde humana a partir do contato com substâncias tóxicas presentes nos REEE, seja por tentativa de reciclagem ou contaminação do próprio solo.

Dentre os principais constituintes mais tóxicos estão metais de ponto de ebulição baixo, que quando queimados facilmente são inalados pelas pessoas produzindo efeitos nos sistemas sanguíneo, neurológico e respiratório. Exemplo destes são: Chumbo, Mercúrio, Cádmio e Berílio (FAVERA, 2010).

A figura 1 abaixo, descreve algumas principais substâncias prejudiciais:

**Figura 1:** Materiais e seus efeitos na saúde.

<b>Material</b>	<b>Efeito na saúde</b>
Chumbo	provavelmente, o elemento químico mais perigoso; acumula-se nos ossos, cabelos, unhas, cérebro, fígado e rins; causa dores de cabeça e anemia, mesmo em baixas concentrações; age no sistema nervoso, renal e hepático.
Cobre	causa intoxicações; afeta o fígado.
Mercúrio	altamente tóxicas concentrações entre 3 g e 30 g podem ser fatais ao homem; é de fácil absorção por via cutânea e pulmonar; tem efeito cumulativo; provoca lesões no cérebro; tem ação teratogênica - malformação de fetos durante a gravidez.
Cádmio	acumula-se nos rins, fígado, pulmões, pâncreas, testículos e coração; causa intoxicação crônica; provoca descalcificação óssea, lesões nos rins e afeta os pulmões; tem efeitos teratogênicos e cancerígenos.
Bário	tem efeito vasoconstritor, eleva a pressão arterial e age no sistema nervoso central; causa problemas cardíacos.
Alumínio	favorece a ocorrência do mal de Alzheimer e tem efeito tóxico sobre as plantas.
Arsênio	acumula-se nos rins, fígado, sistema gastrointestinal, baço, pulmões, ossos e unhas; pode provocar câncer da pele e dos pulmões, anormalidades cromossômicas; tem efeito teratogênico.
Cromo	acumula-se nos pulmões, pele, músculo e tecido adiposo; pode causar anemia, afeta o fígado e os rins; favorece a ocorrência de câncer pulmonar.
Níquel	tem efeito cancerígeno.
Zinco	entra na cadeia alimentar afetando principalmente os peixes e as algas.
Prata	tem efeito cumulativo; 10 g de nitrato de prata são letais ao homem.

Fonte: [www.slideplayer.com.br](http://www.slideplayer.com.br) acesso em set. de 2016

Um fator que amplifica o problema é a demora na determinação da fonte geradora, pois dificilmente o médico vai identificar o que causou a doença no indivíduo envenenado, a não ser que o índice de recorrência em uma certa região ao seja muito alto (SANTOS 2007, *apud* MOREIRA, 2007).

A forma como é abordado o assunto a respeito dos prejuízos gerados pelas substâncias tóxicas provenientes dos REEE, representa a real situação e o quanto a educação e informação podem fazer diferença nessa prática.

## **2.4 A importância da educação e da informação como agente de mudanças**

Uma das principais soluções para o problema gerado a partir do descarte de itens eletroeletrônicos deve ser a informação sobre o tema. Uma cultura que precisa ser criada desde os primeiros níveis de ensino e aprofundada ao longo dos anos através da educação e acabe gerando mais preocupação com o planeta, melhore a criação de pontos de coleta, contribua para o desenvolvimento de produtos mais fáceis de reciclar, e que a matéria prima utilizada agrida menos ao meio ambiente e a saúde humana.

Por ser um discurso que envolve população em geral, a falta de conhecimento para assuntos como este abordados na pesquisa, dificulta a implantação de novas ideias sustentáveis e até a aplicabilidade das leis, já que o ensino não prioriza determinados assuntos específicos sem que faça parte de seu componente curricular.

“As instituições de ensino representam um espaço propício para a discussão das questões ambientais devido a sua natureza peculiar de envolver-se com o futuro, com efeito, a proteção e o convívio com o meio ambiente não passarão de retórica, enquanto não envolvê-las como atividade curricular, mas também devem conceber modelos de gestão ambiental” (BARROSO e COSTA, 2005, p. 251).

### **3. METODOLOGIA**

Essa pesquisa analisará a visão que os alunos da UEPB, possuem em relação a gestão dos resíduos sólidos eletrônicos. Resolveu-se optar por uma pesquisa exploratória que “objetiva a maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito, ou à construção de hipóteses {...} e descritiva, pois, envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática, pois assume, em geral, a forma de Levantamento {...} A pesquisa buscou aplicar um questionário distribuído em cinco cursos da UEPB. Foram eles: Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia, Comunicação Social e Geografia. Esses cursos foram escolhidos devido a maior acessibilidade.

A pesquisa é de abordagem quantitativa, pois lida com fatos, prevendo a mensuração de variáveis pré-determinadas, buscando verificar e explicar sua existência ou influência sobre outras variáveis, Buscando uma regra, um princípio que reflita a uniformidade daquilo que está sendo estudado e centralizando sua busca de forma matemática, se preocupando com generalizações. (KAUARK, MANHÃES e MEDEIROS, 2010).

Em relação aos meios foi utilizada a pesquisa bibliográfica que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), caracteriza-se por utilização de materiais já publicados em meios como livros e artigos ou atualmente com informações disponibilizadas na internet. Utilizando os principais autores: Guimarães, Diniz, Noguchi, (2014), Bonassina; Glitz; Pascoal (2006), Andrade, Fonseca e Mattos (2010), Favera (2010), Leite (2009).

A pesquisa foi sendo trabalhada na forma de pesquisa de campo Segundo Gonsalves (2001, p.67),

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...].

O universo, utilizado foi caracterizado como universo desconhecido por falta de acesso ao total de alunos matriculados na UEPB. Por isso foi utilizada uma amostra de 196 respondentes, onde retornaram 137 questionários dos 196 distribuídos. As perguntas utilizadas foram objetivas e de múltipla escolha, com a intenção de mensurar o nível de conhecimento sobre a gestão individual de resíduos sólidos. A amostra analisada foi do tipo não probabilística por conveniência e por acesso ao público (OLIVEIRA, 2001).

O questionário foi composto por 30 questões, divididas em subtemas os quais são: Compra, uso, descarte, impactos ambientais, impactos sociais e danos à saúde, apresentando em seu conteúdo afirmações que utilizou como parâmetro a escala de Likert: de 1 a 5 onde 1 “Discordo totalmente” e 5 “Concordo totalmente”. O instrumento de pesquisa foi desenvolvido levando em consideração as seguintes variáveis: Gênero, Faixa etária, Estado Civil, Curso, período do curso e renda familiar.

Os dados coletados, foram dispostos em gráficos utilizando o programa MS Excel 2013, separados por subtemas, para melhor análise das respostas.

#### **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O Local da pesquisa foi a IES UEPB. Os respondentes pertencem a cinco cursos do Campus I da UEPB foram: Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia, Comunicação social e geografia, com intuito de analisar a visão destes alunos de uma maneira mais ampla relacionando as particularidades de cada curso participante. Foi levado em conta também as variáveis relacionadas ao perfil como: Faixa etária, Gênero, Estado civil, Cidade, e Renda Familiar.

**4.1 Tabelas 1**, com os gráficos 01 ao 08, referente ao perfil dos respondentes:

<b>Faixa Etária</b>	<b>per.%</b>
Menor que 20 anos	7%
Entre 20 e 29 anos	58%
Entre 30 e 39 anos	26%
Entre 40 e 49 anos	6%
Maior que 50 anos	3%

<b>Gênero</b>	<b>per.%</b>
Masculino	45%
Feminino	55%

<b>Estado Civil</b>	<b>per.%</b>
Solteiro(a)	60%
Casado(a)	35%
Separado(a)	1%
Viúvo(a)	1%
Divorciado(a)	3%

<b>Cidade onde reside:</b>	<b>per.%</b>
Campina Grande	70%
Cidades vizinhas	30%

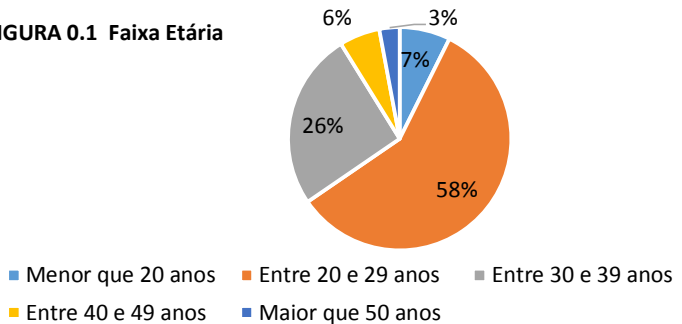
  

<b>Curso:</b>	<b>per.%</b>
Administração	26%
Ciências Contábeis	17%
Pedagogia	9%
Comunicação Social	26%
Geografia	22%

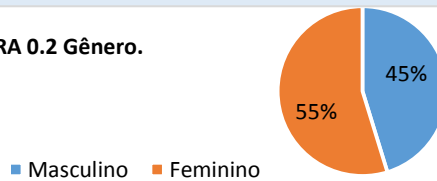
  

<b>Período do curso</b>	<b>per.%</b>
1º período	21%
2º período	10%
3º período	6%
4º período	1%
5º período	15%

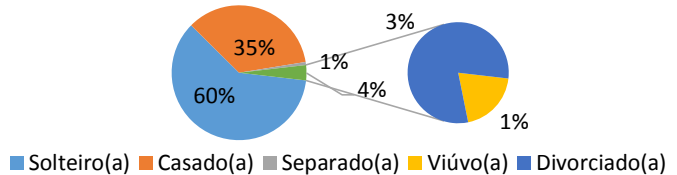
**FIGURA 0.1 Faixa Etária**



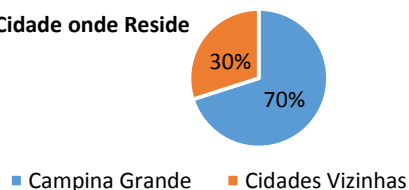
**FIGURA 0.2 Gênero.**



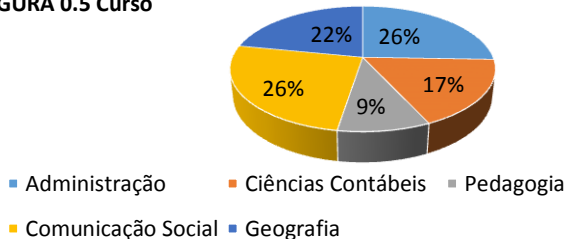
**FIGURA 0.3 Estado Civil**



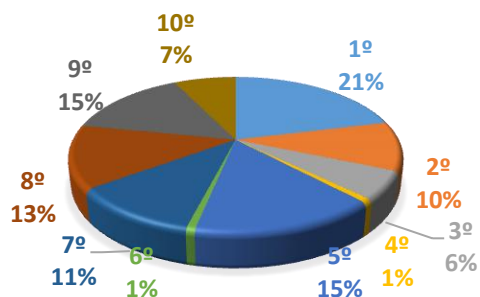
**FIGURA 0.4 Cidade onde Reside**



**FIGURA 0.5 Curso**



**FIGURA 0.6 Período do curso**



6º período	1%	
7º período	11%	
8º período	13%	
9º período	15%	
10º período	7%	
<b>Renda Familiar:</b>		
R\$ 788,00 à R\$ 1.600,00	34%	
R\$ 1.601,00 à R\$ 2.000,00	22%	
R\$ 2.001,00 à R\$ 3.000,00	18%	
R\$ 3.001,00 à R\$ 4.000,00	10%	
R\$ 4.001,00 à R\$ 5.000,00	4%	
Acima de R\$ 5.000,00	5%	
Não Respondeu	7%	

**Gráfico 0.8 Renda .**

■ R\$ 788,00 à R\$ 1.600,00   ■ R\$ 1.601,00 à R\$ 2.000,00  
 ■ R\$ 2.001,00 à R\$ 3.000,00   ■ R\$ 3.001,00 à R\$ 4.000,00  
 ■ R\$ 4.001,00 à R\$ 5.000,00   ■ Acima de R\$ 5.000,00  
 ■ Não Respondeu

Tabela 1. Fonte: “O autor “ (2016).

## 4.2 Análises do Perfil dos Respondentes

Analisando com base no perfil dos respondentes temos a maioria mulheres, sendo a maioria dos alunos solteiros e pertencentes à cidade de Campina Grande. A faixa etária mais significativa ficou entre os 20 e 29 anos com a maioria, ou seja 34% possuindo uma renda entre um e dois salários mínimos. Ou seja pessoas jovens, que vivem independentes ou com a família. Apesar de a renda ser um fator predominante para um consumo excessivo, o encurtamento do ciclo de vida dos produtos acaba forçando mais trocas destes. De acordo com SILVA (2009), a “obsolescência programada” tem feito girar a roda da sociedade de consumo desde seu aumento na crise de 29.

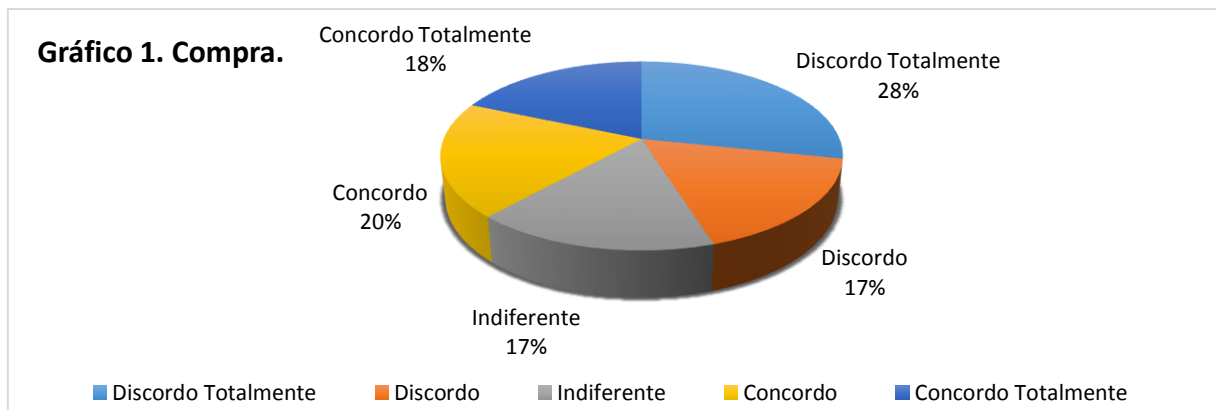
## 5. ANÁLISE GERAL SOBRE A VISÃO DOS RESPONDENTES EM RELAÇÃO A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ELETRÔNICOS.

### 5.1 Compra:

Verifica-se no gráfico 1, que 18% dos respondentes concordaram totalmente com as perguntas sobre consumo exagerado, e 20% concordam, somando então 38% dos



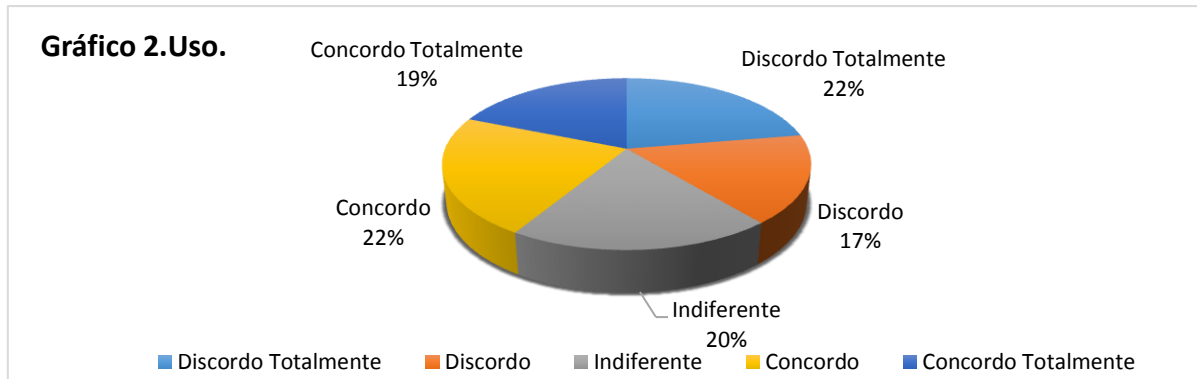
respondentes. Ao todo 45% discordaram de alguma maneira sobre questões ligadas ao consumismo. Apenas 17% preferiram não opinar. Portanto no quesito compra, os universitários se mostraram mais cautelosos ou com menos poder de compra. Observando a citação em SILVA (2010), onde a estratégia da indústria para “encurtar” o ciclo de vida dos produtos, visa o aumento do consumo parece não abranger de uma forma muito significativa entre os estudantes respondentes, levando em conta o quesito renda que pode ter diminuído a frequência de troca de produtos. Sabendo que os alunos que participaram, em sua maioria possuem uma renda que vai de 1 a 2 salários mínimos.



Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

## 5.2 Uso:

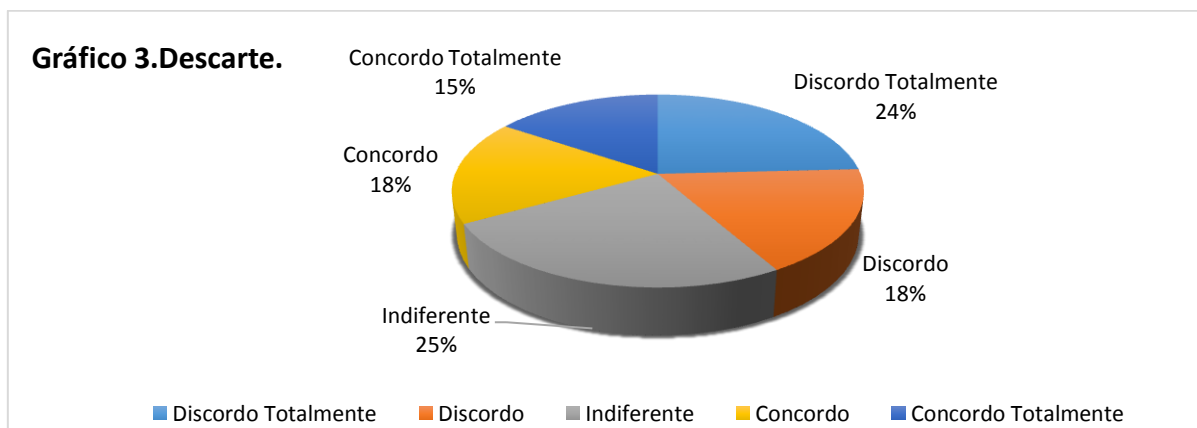
Verifica-se no gráfico 2 em relação ao uso que as concordâncias e discordâncias ficaram equilibradas com diferença apenas de 2%. E que 20% dos respondentes preferiram ficar indiferentes. Uma informação relevante que surgiu ao analisar as perguntas em relação ao uso, é que a maioria dos respondentes afirmam que não recebem informações durante a compra sobre uso e o como descartar o produto. Visto que a lei nº 12.305 de agosto de 2010, argumenta que as empresas responsáveis pela produção, distribuição e comercialização de produtos eletrônicos precisam ser responsáveis pelo destino correto durante o descarte dos mesmos, fato que confirma a má aplicabilidade da legislação na nossa cidade, devido a falta de compromisso das empresas.



Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

### 5.3 Descarte:

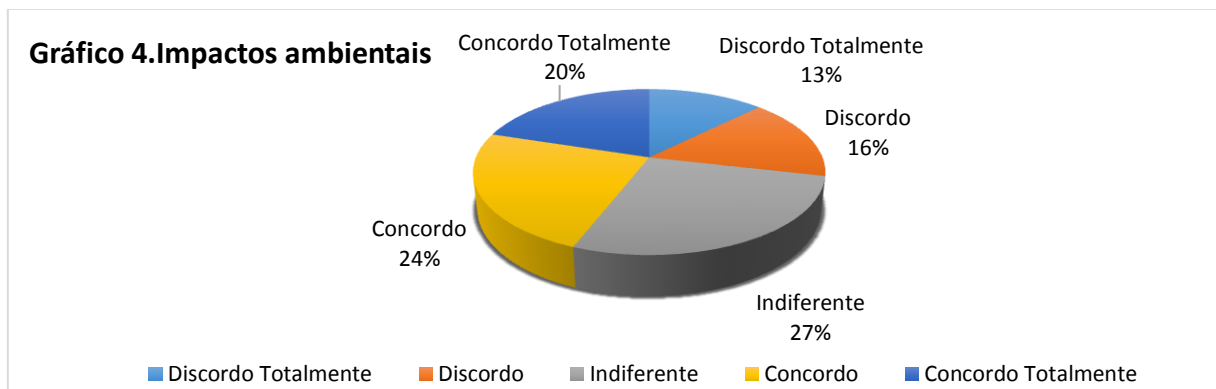
Como mostra o gráfico 3, sobre o descarte, 25% resolveram não opinar sobre como descartam seu lixo eletrônico, enquanto os que discordaram de alternativas que induzem a poluir somaram 42%. Ou seja, os alunos mostraram consciência a respeito de uma boa destinação dos REEE. Mesmo assim baixo resultado comparado com a gravidade do problema. Sendo menos da metade de alunos conscientes ao problema. De acordo com (BARROSO e COSTA, 2005, p. 251), vimos que as instituições de ensino são o ambiente propício para ser desenvolvido um programa mais abrangente de conscientização e educação de forma mais prática e constante. Fato que aumentará o número de pessoas conscientes com o problema de forma mais significativa.



Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

## 5.4 Impactos ambientais

De acordo com o gráfico 4, 27% ficaram indiferentes, já 44% concordaram totalmente ou parcialmente com as perguntas que sugerem a minimização dos impactos ambientais. Portanto o resultado para impactos ambientais poderia ser satisfatório, se não fosse levado em conta os 29% que discordaram de alguma forma e 27% preferiram não opinar. Somando as discordâncias com os que ficaram indiferentes temos 56% dos alunos, ou seja mais da metade, pouco interessados ou com pouco conhecimento sobre os impactos que os REEE causam ao meio ambiente. Visto que novamente menos da metade se preocupa com questões ambientais, ainda existe muito a ser feito. Levando em conta como citado anteriormente por (ANDRADE, FONSECA e MATTOS, 2010), os impactos vão bem além do próprio consumo e começam a partir da extração que está cada vez mais danosa ao meio ambiente. A partir dessa afirmação observa-se que o descarte dos REEE não são o único problema, mas sim a cultura da substituição de novas tecnologias de forma frequente.

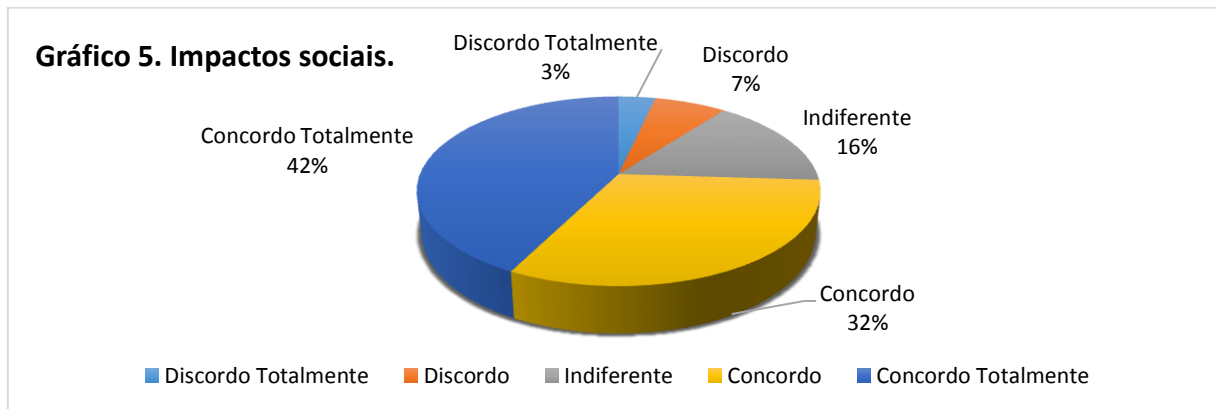


Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

## 5.5 Impactos sociais:

O gráfico 5, mostra visivelmente que a maioria dos respondentes, ou seja 74% concordaram com as perguntas que propõe medidas que diminuam os impactos na sociedade. Das perguntas apresentadas, muitos acreditaram na cobrança de multas e práticas responsáveis como doação a instituições carentes. A maioria dos respondentes concordam com medidas reparadoras de danos. Apenas 10% discordaram em algumas questões e 16% preferiram não opinar. Este resultado nos mostra que a grande maioria dos respondentes se mostra interessada sobre causas sociais, mas nem todos sabem como participar. É preciso

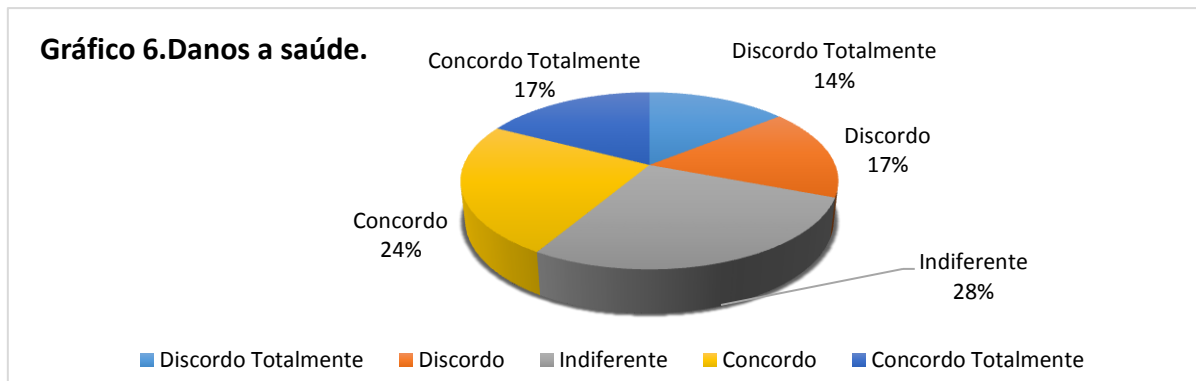
haver uma melhor divulgação de pontos de coleta existentes na cidade, e a criação de mais pontos em lugares acessíveis para os que residem em cidades menores. A falta de coleta dos REEE, contribui para o acúmulo em locais públicos prejudicando terceiros. Como visto em ANDRADE, FONSECA E MATTOS 2010, os mais prejudicados com o descarte inadequado seriam os sucateiros por manter o contato direto com o lixo, passando a ser um problema público mas que pode ser melhor evitado por quem descarta.



Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

## 5.6 Danos à saúde:

Analisando o gráfico 6 abaixo, observa-se pouca diferença os respondentes que concordaram totalmente ou parcialmente somaram 41% contra 31% que não concordaram. Mas o que é mais relevante é que entre 28% preferem ou não souberem responder e ficaram indiferentes nas questões ligadas a saúde. Um dado preocupante, comparado a gravidade do problema. Novamente foi observada a falta de preocupação, desta vez em relação a própria saúde, Relembrando a afirmação de SANTOS (2007), *apud* MOREIRA, 2007, a determinação da fonte geradora, dos problemas de saúde causados pelos REEE, pode ser imperceptível, no caso de contaminação e envenenamento a menos o índice de recorrência seja muito alto. A falta de preocupação dos estudantes pode estar ligada principalmente a falta de informação mais precisa.



Fonte: Dados da pesquisa (Excel 2013).

## 6. VISÃO GERAL DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A partir dos resultados, pode-se inferir que os respondentes se mostraram preocupados no âmbito social, ambientalmente não pareceram tão interessados, aparentam ter consciência relevante na questão compra, e que não possuem informações suficientes ou preferem não se preocupar de maneira significativa com a saúde.

Observando separadamente cada curso participante da pesquisa, houveram algumas particularidades em cada um. Assim como o curso de contábeis se mostrou mais indiferente em relação ao descarte dos REEE, pareceu se importar em relação as questões sociais, um pouco controverso se não fosse levado em conta que a grande maioria dos cursos relataram problemas em descartar o material. O curso de Geografia destacou-se bastante relação as questões sociais. O curso de pedagogia foi o que mais se importou com impactos sociais, seguido do de administração e comunicação social que quase empataram nas questões ambientais mas o que em relação as perguntas do questionário ligadas a área da saúde, todos os cursos demonstraram pouca ou nenhuma preocupação, muitos não souberam responder e preferiram ficar indiferentes.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo discutido em torno da problemática do lixo eletrônico mostra a atual visão dos estudantes da UEPB em relação ao tema. Sabendo que a comunidade acadêmica assume o papel de extrema importância e que pode contribuir para mudanças futuras, que beneficiem a sociedade, se tornou o público escolhido para análise do conteúdo apresentado neste artigo.

O ideal seria acreditar que a ineficiência da gestão dos REEE, por ser um problema diretamente ligado ao bem estar público, não fosse um assunto que passasse despercebido nas universidades. Sabendo que seria uma ideia otimista acreditar que o nível de estudo de um indivíduo, denominaria o grau de conhecimento ideal para assuntos tão graves quanto este que aborda a sustentabilidade do planeta em relação ao descarte de materiais tão nocivos, o estudo realizado teve o objetivo de abrir questionamentos sobre a maneira que a sociedade se comporta em relação as questões como o meio ambiente e até a própria saúde. Levando em conta a carência por conscientização e ausência de legislação eficaz de responsabilização dos produtores e usuários de eletroeletrônicos, não se observa uma preocupação real quanto aos danos (econômicos, sociais, ambientais e com a saúde).

Os resultados apresentados mostram uma quantidade significativa de alunos se mostraram indiferentes a pesquisa no geral. Apesar de que muitos concordaram com questões ligadas a responsabilidade social, sendo a favor de multas e leis mais severas, pouca importância foi dada em relação a preocupação com a própria saúde.

Observando esse resultado geral, nota-se que o assunto sobre uma melhor gestão dos produtos eletroeletrônicos ainda é um caminho longo a ser percorrido e que apesar de frequentarem uma IES, os alunos ainda possuem opiniões individuais e pouco práticas, com pouca preocupação em relação aos cuidados com a saúde ao manusear e descartar objetos eletrônicos. A pesquisa foi satisfatória, pois pode colaborar para futuras mudanças no quadro do ensino superior, dando ênfase a questões voltadas para prevenção e remediação de danos causados ao meio ambiente e as próximas gerações. Enquanto isso não acontece, ações isoladas são realizadas sem uma mobilização mais intensa, visto que a sociedade preocupa-se com mais intensidade em favor de problemas aparentes deixando de lado a prevenção. Essa visão, em relação a gestão dos REEE, foi observada também na comunidade universitária pertencente a UEPB com a realização desta pesquisa. Pouco ainda é realizado por uma pequena parcela da população, que defende a causa ambiental, de maneira que a outra parcela

não é cobrada nessa participação. Se torna apenas uma questão de escolha e não de dever. Enquanto não houverem ações mais eficazes voltadas para esse tipo de problema, ideias para uma melhor gestão dos REEE, ficarão apenas no papel ou até que algo maior ocorra e atinja boa parcela da sociedade com danos que possam ser irreversíveis.

## **SUMMARY**

This paper will address the issues surrounding the management of electronic waste, Observed through an analysis of the vision of the academic community UEPB. A literature and field research, where they found some authors who have treated on the subject of electronic waste and collected opinions from students about how they buy, use and dispose of their electronics products was performed. The survey, aimed to analyze the level of vision of the academic community on the management of electronic waste from variables related to the student's profile and also analyzing opinions on purchase, use, disposal, environmental impacts, social impacts and health hazards . The participants were students from five courses UEPB: Administration, Accounting, Education, Media and Geography. The field research was conducted through a questionnaire and sought to expand the discussion of inappropriate practices in relation to mismanagement of electronic products. Despite some peculiarities between the opinions of respondents students, it was observed that a large portion still prefers to be indifferent to the issue addressed in this work, but overall, the university agree to improving the existing legislation, and has shown interest in collaborating in some way to a better management of electronic products handling. It was observed that although not the majority, the viewing level of these students can contribute to the elaboration of initiative for new strategies and ideas that may add to the own activities of each course, and improve the studies focused on the theme junk in the academic in order to propose a broader approach on the subject to students and try to promote greater involvement by the same regarding the consumption, use and disposal of electronics consumed by them.

**Key-words:** Solid waste, electronic waste, environment.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ANDRADE**, Ricardo Teixeira Gregório de; **FONSECA**, Carlos Sigmund Meneses; **MATTOS**, Karen Maria da Costa; - **Geração e Destino dos Resíduos Eletrônicos de Informática nas Instituições de ensino superior de natal-RN** – 2010.

**ARAÚJO**, Elaine Patrícia; **COSTA**, Jussara Cristina Firmino da; **ARAÚJO**, Edcleide Maria; - **Educação Ambiental: um estudo sobre a percepção de educandos referente à temática do lixo eletrônico** – II CONEDU – 2015.

**ARRUDA**, Ana Paula; **DANTAS**, Liza Noguchi; **GUIMARÃES**, Leila Jane - **Sensibilização das Comunidades Acadêmica e Externa em Relação à Geração do Lixo Eletrônico** - Universidade Salgado de Oliveira-MG, 2014.

**BARROSO**, Henrique César Muzzio Paiva; **COSTA**, Francisco. A gestão voltada para a responsabilidade ambiental: considerações sobre as instituições educacionais. **Revis. Cent Ciênc. Admin. Fortaleza**, v. 11, n. 2, p. 250-257, dez.

**BONASSINA**, Ana Lucia; **KOWALSKI**, Raquel Pasternak Glitz; **LOPES**, Maria Cecília Pascoal. **Educação ambiental: uma questão de conscientização**. 2006.

**BRASIL É RESPONSÁVEL POR 36,16% DO LIXO ELETRÔNICO GERADO NA AMÉRICA LATINA.** Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/efe/2015/12/01/brasil-e-responsavel-por-3616-do-lixo-eletronico-gerado-na-america-latina.htm> em 01-12-2015. Último acesso em Março, 2016.

**BRASIL. Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, CXLVII, n. 147, 03 ago. 2010.

**BRASIL.LEI MUNICIPAL Nº 12.160, DE 15 DE SETEMBRO DE 2011.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pb/j/joao-pessoa/lei-ordinaria/2011/1216/12160/lei-ordinaria-n-12160-2011-institui-normas-prazos-e-procedimentos-para-gerenciamento-coleta-reutilizacao-reciclagem-e-destinacao-final-do-lixo-tecnologico-e-da-outras-providencias>. Acesso em março de 2016. Último acesso em abril de 2016.



**DAQUINO, Fernando, BRASIL: UM DOS MAIORES CONSUMIDORES DE ELETRÔNICOS.** Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/mercado/38519-brasil-um-dos-maiores-consumidores-de-eletronicos.htm>. Último acesso em abril de 2016.

**FATURAMENTO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO SOBE 16% NO BRASIL NO 1º SEMESTRE** – Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2015/08/faturamento-do-comercio-eletronico-sobe-16-no-brasil-no-1-semester.html>. Acesso em abril de 2016.

**FAVERA, Eduardo Ceretta Dalla, - Lixo Eletrônico e a Sociedade – UFSM- 2010.**

**FERREIRA, Dérick da Costa; SILVA, Josivan Bezerra da; GALDINO, Jean Carlos da Silva; - Reciclagem do elixo (ou lixo eletroeletrônico) - 2011.**

**GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** Campinas, SP: Alínea, 2001.

**KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique; Livro Metodologia da Pesquisa, um guia prático.2010.**

**LAVEZ, Natalie; LEITE, Paulo Roberto; SOUZA, Vivian MANSANO. Fatores da logística reversa que influem o reaproveitamento do “lixo eletrônico” – Um estudo no setor de informática.** XII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2009. São Paulo – SP. 2009. 16p.

**MARQUES, José Roberto. Meio ambiente urbano.** Rio de Janeiro/RJ: Ed. Forense Universitária. 2005.

**MOREIRA, Daniela, LIXO ELETRÔNICO TEM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS PARA A SAÚDE HUMANA,** Disponível em: <http://idgnow.com.br/ti-pessoal/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-25.3237126805/#&panel1-1>. 2007. Último acesso, Abril de 2016.

**NUNES, Canto Emily. CES 2015: PARA O SETOR DE ELETRÔNICOS, BRASIL ESTÁ DESMORONANDO.** 05 de janeiro de 2015. Disponível em:

<http://tecnologia.ig.com.br/2015-01-05/ces-2015-para-o-setor-de-eletronicos-brasil-esta-desmoronando.html>. Último acesso, abril de 2016.

**OLIVEIRA, M. V. O. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas.** Administração On Line, v. 2, n. 3, jul./ago./set. 2001.

**PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL. ABRELPE,** Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.2014. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Último acesso em abril de 2016.

**SILVA** Adriano, Lorena Albuquerque et al. Lixo eletrônico e as perspectivas de uma sociedade de consumo: um estudo exploratório na cidade de Natal-RN. **I Jornada Científica de Ferramentas de Gestão Ambiental para Competitividade e Sustentabilidade - JCGA** 2009. Natal-RN. 2009. 9p.

**SILVA, Maria Beatriz Oliveira da; Obsolescência Programada e Teoria do Decrescimento Versus Direito ao Desenvolvimento e ao Consumo.** Veredas do Direito, Belo Horizonte, ž v.9. n.17 . p.181-196 . Janeiro/Junho de 2012.