

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**LUCILÉIA AMORIM SILVA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RESPONSABILIDADE  
SOCIOAMBIENTAL:** um estudo sobre a percepção dos estudantes do Curso de  
Administração

São Luís

2015

**LUCILÉIA AMORIM SILVA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RESPONSABILIDADE  
SOCIOAMBIENTAL: um estudo sobre a percepção dos estudantes do Curso de  
Administração**

Monografia apresentada à Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como atividade obrigatória para conclusão e obtenção do grau de Bacharel no Curso de Administração.

Orientador: Prof. Ms. Hélio Trindade de Matos

São Luís

2015

Silva, Luciléia Amorim.

Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e responsabilidade socioambiental: um estudo sobre a percepção dos estudantes do curso de administração. / Luciléia Amorim Silva. – São Luís, 2015.

54 f.

Orientador: Prof. Ms. Hélio Trindade de Matos

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Administração, 2015.

1. Gerenciamento. 2. Resíduos sólidos. 3. Responsabilidade socioambiental. 4. Curso de administração. I. Matos, Hélio Trindade de (Orientador). II. Título.

CDU 628.4:35

**LUCILÉIA AMORIM SILVA**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RESPONSABILIDADE**

**SOCIOAMBIENTAL:** um estudo sobre a percepção dos estudantes do Curso de  
Administração

Monografia apresentada à Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como atividade obrigatória para conclusão e obtenção do grau de Bacharel no Curso de Administração.

Aprovação em: 08 / 07/ 2015

---

**Prof. Ms. Hélio Trindade de Matos (Orientador)**  
Mestre em Desenvolvimento Socioespacial e Regional  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

---

**Prof<sup>ª</sup>. Ms. Giselly Danniela de Albuquerque Cavalcanti Ferreira**  
Mestre em Educação, Administração e Comunicação  
Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof. Ms. João Maurício Carvalho Beserra**  
Mestre em Administração e Controladoria

*Dedico este trabalho a Deus, à minha amada família, aos amigos queridos e colegas, pelo incentivo e ajuda.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por todos os benefícios que Ele tem me feito.

À minha amada família.

Ao meu pai, que nunca mediu esforços para me dar o melhor em todos os momentos.

À minha preciosa e amada mãe, Maria Luiza, por ser o mais belo presente que Deus poderia ter me concedido nesta Terra. (*in memoriam*).

À minha irmã, Luciane, por sempre estar presente e fazer parte da minha vida.

À minha irmã, Lucilene, pelo apoio e por sempre me incentivar na minha caminhada nesta vida.

À minha “vózinha”, Sebastiana Amorim, por ser a “mamãe” que tenho para cuidar.

Aos meus amigos da turma 2011.2 e dos demais períodos do Curso de Administração da UFMA, por terem me acompanhado nesta jornada e pelos sorrisos que me proporcionaram.

Ao meu orientador, Prof. Ms. Hélio Trindade de Matos, pelo incentivo, pela confiança depositada em mim para a realização deste trabalho e por acreditar no potencial como aluna e futura profissional.

Aos professores do Departamento de Ciências Contábeis e Administração pelo tempo e conhecimento compartilhados.

À Universidade Federal do Maranhão, pela oportunidade de ampliar meus conhecimentos no Curso de Administração.

A todos aqueles que gentilmente se dispuseram a colaborar para a conclusão efetiva desta monografia.

Se quisermos ter menos lixo, precisamos rever nosso paradigma de felicidade humana. Ter menos lixo significa ter mais qualidade, menos quantidade mais cultura, menos status mais tempo com as crianças, menos dinheiro trocado, mais animação, menos tecnologia de diversão, mais carinho, menos presente... Gilreiner (1992).

## RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido para destacar a importância do gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e da prática da responsabilidade socioambiental para a preservação do meio ambiente e para o sucesso dos negócios sustentáveis. O estudo se propõe a identificar qual a percepção dos estudantes do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão em relação a gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e à prática da responsabilidade socioambiental. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo, com abordagem de natureza qualitativa e quantitativa. A população-alvo foi composta por 60 estudantes do Curso de Administração e amostra considerada foi de 45 alunos, equivalente a 75% do total proposto. O procedimento técnico-metodológico adotado foi a aplicação de um questionário estruturado com 18 questões fechadas de múltipla escolha, cuja disponibilidade ocorreu durante sete dias do mês de junho de 2015 na plataforma *on-line Survey Monkey*. A pesquisa constatou que 55,6% dos respondentes utilizaram a Internet como fonte de informações sobre as questões ambientais. Identificou-se que 42,25% responderam que eram bem informados e conscientes em relação ao meio ambiente e 62,2% avaliaram que seu nível de conhecimento acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos era baixo, 55,6% afirmaram que estariam dispostos a pagar mais caro por um produto que causasse menos dano ao meio ambiente. Um percentual de 35,6 % afirmou que a prática da responsabilidade social por parte de uma empresa influencia nas suas decisões de compra. Os resultados obtidos revelaram que os estudantes estão atentos à problemática ambiental e têm consciência que suas escolhas e atitudes enquanto futuros administradores interferem no meio ambiente, contudo, ainda possuem conhecimento raso sobre gerenciamento de resíduos sólidos e seus instrumentos legais. Por fim, sugere-se que este trabalho seja uma base para o aprofundamento de estudos vindouros sobre a mentalidade responsável e geradora de transformações que os discentes devem traduzir em práticas e benefícios ambientais para o âmbito organizacional.

**Palavras-chave:** Gerenciamento. Resíduos Sólidos. Responsabilidade Socioambiental. Curso de Administração.



## **ABSTRACT**

This work was developed to highlight the importance of the management of Municipal Solid Waste (MSW) and the practice of socio-environmental responsibility to preserve the environment and to succeed the sustainable business. In this way, this study aims to identify the perception of the Administration's graduate students of the Federal University of Maranhão in relation to municipal solid waste management and practice of environmental responsibility. This is a bibliographic and descriptive research, with qualitative and quantitative approach. The target population consisted of 60 Administration graduate students and 45 of them were interviewed in this study, which corresponded to 75% of the total proposed population. The technical and methodological procedure adopted was the application of a structured questionnaire with 18 multiple choice questions, whose availability was during seven days of June 2015 in the online platform Survey Monkey. The survey showed that 55.6% of respondents used the Internet as a source of information on environmental issues. It was also showed that 42.25% replied that they were well informed and conscious about the environment and 62.2% said that their level of knowledge about the National Policy on Solid Waste - PNRS and municipal solid waste management was low. Moreover, 55.6% said they would be willing to pay more for a product that causes less damage to the environment. A percentage of 35.6% declared that the practice of social responsibility on the part of a company influences in their purchasing decisions. The results showed that students are aware of the environmental problems and are also aware that their choices and attitudes while future managers interfere in the environment, however, they still have shallow knowledge about solid waste management and its legal instruments. Finally, it is suggested that this work is the basis for the deepening of upcoming studies on responsible mindset and generating transformations that students must translate into practical and environmental benefits to the organizational level.

**Keywords:** Management. Solid Waste . Social and Environmental Responsibility. Administration Course.

## SUMÁRIO

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2</b>   | <b>DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Percepção e consumo ambiental.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Sustentabilidade e Gestão Ambiental.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>3</b>   | <b>A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS.....</b>  | <b>19</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Definição e classificação dos Resíduos Sólidos.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Situação dos Resíduos Sólidos no Brasil.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>3.3</b> | <b>Situação dos Resíduos Sólidos no Maranhão.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>4</b>   | <b>GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS....</b>   | <b>26</b> |
| <b>5</b>   | <b>RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>6</b>   | <b>METODOLOGIA DE PESQUISA E PROCEDIMENTOS.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>7</b>   | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>  | <b>36</b> |
| <b>8</b>   | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>42</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>44</b> |
|            | <b>APÊNDICE.....</b>  | <b>48</b> |
|            | <b>APÊNDICE A - Questionário sobre a percepção dos estudantes do Curso de Administração em relação à gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e responsabilidade socioambiental.....</b> | <b>49</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Resíduos são gerados desde a origem do homem, assim que deixou o costume da vida nômade e optou por fixar moradia em local determinado. Até a Revolução Industrial, a própria natureza degradava esses resíduos. Porém, a partir dessa época, a quantidade e as características químicas, físicas e biológicas desses resíduos foram se alterando. Somando-se a isso, houve um intenso crescimento populacional e o incentivo ao consumo, fato que aumentou consideravelmente a geração de resíduos sólidos e sua capacidade de degradação pela natureza continuou da mesma forma.

A sociedade moderna é extremamente consumista e se acostumou ao descartável, o que tem levado a uma enorme produção de lixo. Os sistemas adotados pela maioria das comunidades para a administração de resíduos são resultantes de uma visão de inescapabilidade dos recursos naturais, o que necessita de revisão urgente, dentro da ótica do desenvolvimento sustentável, uma vez que dele depende a existência harmoniosa do homem na Terra.

Faz-se necessária, ainda, uma revisão do conceito de responsabilidade pelo lixo gerado por todas as gerações. Demonstrar valores sustentáveis e incorporar a dimensão da sustentabilidade ambiental à cultura do desenvolvimento econômico mundial agora se tornou uma regra em virtude da nova consciência em prol do meio ambiente. Este enfoque, embora conceitual a princípio, deve alcançar um contexto estratégico de preservação dos recursos naturais alinhado com a renovação de uma política empresarial.

O gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é um dos maiores problemas enfrentados pelas administrações públicas brasileiras. Corroborando com essa temática está a necessidade do engajamento das organizações e das instituições em geral na questão ambiental, sobretudo, no tocante a um estilo gerencial que privilegie a prática da responsabilidade socioambiental.

Este trabalho se propõe a identificar qual a percepção dos estudantes do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão em relação a gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e à prática da responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, objetiva avaliar o nível de conhecimento dos discentes no que tange ao meio ambiente e ao gerenciamento de resíduos sólidos, verificar o papel e a importância dada à prática da responsabilidade socioambiental e, ainda, dispõe-se a apresentar brevemente a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as ações correspondentes adotadas no município de São Luís.

O presente estudo encontra-se estruturado em oito capítulos, no **primeiro** buscou-se apresentar o tema, a justificativa da escolha e os objetivos da pesquisa. O **segundo** capítulo

contempla uma breve abordagem sobre desenvolvimento econômico e geração de resíduos sólidos, ressalta o conceito de percepção e comunica uma preocupação com o consumismo da sociedade e ainda explana acerca da sustentabilidade e da gestão ambiental.

O **terceiro** capítulo discorre alguns aspectos da Política Nacional de Resíduos Sólidos pertinentes à administração pública e a todos os atores sociais que geram resíduos. O **quarto** capítulo é reservado para a definição e classificação dos resíduos sólidos, bem como para a contextualização sobre a situação dos resíduos sólidos no Brasil e no Maranhão.

Logo após, o **quinto** capítulo enfoca a gestão e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos. O **sexto** capítulo versa sobre a metodologia de pesquisa e os procedimentos adotados para o desenvolvimento desta monografia. O alcance do objetivo proposto foi possível mediante o levantamento e análise de bibliografia pertinente à temática em foco e à aplicação de um questionário previamente estruturado e disponibilizado na plataforma *on-line Survey Monkey* durante o período de sete dias do mês de junho de 2015.

O **sétimo** capítulo apresenta os resultados e a discussão dos dados obtidos mediante o questionário e reforça o referencial teórico sobre o tema levantado. Por fim, no **oitavo** capítulo são tecidas as considerações finais.

A relevância deste trabalho reside na atualidade do tema, com discussões sobre percepção ambiental, desenvolvimento sustentável e a preocupação com uma mudança de atitude que reflita de modo positivo nos padrões de produção e consumo que impactam no meio ambiente. Além da possibilidade de aplicações práticas das sugestões apontadas para adesão de uma gestão pautada na responsabilidade socioambiental e na redução da geração de resíduos sólidos por parte dos discentes do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão.

## 2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Nota-se que a maior parte da história das civilizações encontra-se nas cidades, porque foi dentro desses mesmos espaços que elas se desenvolveram e estimularam o crescimento da espécie humana. Por um lado, as aglomerações urbanas potenciam as dificuldades com as quais a sociedade, no seu todo, confronta-se: problemas de circulação, poluição, insegurança e desemprego. Por outro, elas são não apenas o principal espaço de criação de riqueza e o centro do desenvolvimento cultural e social, mas também, para os cidadãos, um espaço de vida, de trabalho, de consumo e de lazer.

Convém lembrar que algumas reflexões sobre as inúmeras modificações ocorridas no contexto mundial a partir de meados do século XVIII até fins do século XIX, como o processo da Revolução Industrial, nos fornecem informações elementares para que verifiquemos a intensificação da urbanização estimulada, principalmente, pelo modo de produção vigente e pelo capitalismo que reforça o potencial econômico urbano e espacial nas grandes cidades, quando ganha impulso o setor secundário, caracterizado pelo processo de transformação do recurso natural em produto/mercadoria.

O simples surgimento de novos segmentos de consumo gerados pela industrialização estimulou a necessidade de recorrer a um contingente de mão de obra mais numeroso para trabalhar nas indústrias, provocando o crescimento dos núcleos urbanos, os quais em sua maioria ainda não possuíam infraestrutura para suportar tal realidade e, como consequência, provoca a redução da qualidade de vida das populações residentes e a degradação ambiental nessas localidades.

Com o advento da Revolução Industrial houve um aumento da população das cidades sem paralelo na História, o que levou à diminuição da qualidade de vida das pessoas, com o aumento da contaminação do meio ambiente em todas as suas dimensões: acústica, visual etc. Isso provocou nas pessoas o esgotamento físico e mental, diminuindo os relacionamentos interpessoais e desenvolvendo-se a rotina de deslocamentos diários. Esse quadro levou as pessoas a buscar lugares completamente diferentes nos períodos de férias, o que favoreceu muito o desenvolvimento do turismo. (DIAS, 2003, p.54)

No fim do século XX e início deste século, o setor secundário perde espaço para o setor terciário de produção, permanecendo a demanda por produtos industrializados, porém com um significativo aumento no consumo dos mais diversos tipos de serviços. E este cenário também vem promovendo uma nova configuração no espaço, consequência da demanda por novos serviços e produtos.

Deve-se ressaltar que as cidades são construídas sobre ecossistemas com capacidade de suporte limitada e, desta forma, possuem relações de interdependência entre os recursos utilizados e a capacidade dos ecossistemas em fornecê-los sem alterar seu equilíbrio

natural. Nesse contexto, a gestão dos resíduos sólidos urbanos emerge como uma questão de fundamental importância, demandando dos órgãos públicos um sistema eficiente de manejo, envolvendo o tratamento dos materiais descartados, bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, reduzindo os impactos sobre os ecossistemas urbanos. (NASCIMENTO NETO, 2013).

A geração de RSU na sociedade é um fenômeno que não se pode evitar, ocorrendo diariamente em quantidades e composições que variam de acordo com o tamanho da população, localização geográfica, desenvolvimento social e econômico, entre outros (JARDIM; WELLS, 1995).

Os RS gerados nas residências de uma comunidade são constituídos em sua maioria por restos de alimentos, como: cascas de legumes e frutas, produtos arruinados, jornais, papelão, plásticos, papel higiênico, fraldas descartáveis, varrição e outros. (ARCILA, 2008).

A preocupação atual e o desafio proposto à sociedade é o incentivo ao consumo apenas do que é preciso e a redução do desperdício de modo consciente, além do descarte adequado dos produtos que foram comprados.

## **2.1 Percepção e consumo ambiental**

Kotler e Keller (1998, p. 174) ressalta que a “percepção é a forma pela qual uma pessoa seleciona, organiza e interpreta as informações para criar um quadro significativo do mundo”. Schiffman e Kanuk (apud MEDEIROS; CRUZ, 2006, p. 175) definem percepção como “o processo pelo qual um indivíduo seleciona, organiza e interpreta estímulos visando a um quadro significativo e coerente do mundo”.

Nesse raciocínio, são três os processos de percepção: a) *atenção seletiva*: é mais provável que as pessoas percebam estímulos relacionados a uma necessidade atual, assim como é mais provável que percebam estímulos previstos e estímulos cujos desvios sejam maiores em relação a um estímulo moral; b) *distorção seletiva*: tendência de as pessoas interpretarem as informações conforme suas intenções pessoais, reforçando suas pré-concepções ao invés de contrariá-las; c) *retenção seletiva*: as pessoas tendem a reter as informações que reforcem suas atitudes e crenças. (KOTLER; KELLER, 1998)

Diante disso, considera-se que um banco de informações sobre a percepção de consumidores é uma ferramenta auxiliar na escolha de ações preventivas ou corretivas no que tange aos problemas ambientais, pois se torna possível intervir efetivamente onde há uma falha, ou seja, indica pontos chaves onde se deve agir por meio da sensibilização dos sujeitos às questões ambientais.

Cada forma de percepção pode atribuir valor ao ambiente e contribuir para sensibilizar o indivíduo quanto à forma de utilização e conservação dos recursos naturais. Da mesma maneira, a avaliação da percepção de uma comunidade vem ao encontro do auxílio na tomada de decisões, pois funciona como indicativo quanto aos impactos prioritários e orienta quanto às necessidades de intervenção para recuperação e conservação dos recursos naturais envolvidos. (NORONHA apud MELO; KORF, 2010)

O verde toca a vida de todas as pessoas do mundo. Os negócios atendem a diversos *stakeholders* incluindo consumidores, investidores e funcionários; por isso, os líderes do setor que não são sensíveis às novas regras estão tornando seus produtos e processos mais verdes. Eles sabem que projetar a imagem de uma empresa como líder e inovadora, além de ser consciente no que tange à sociedade e o meio ambiente, só pode ser positivo. Os clientes influentes querem fazer negócios com empresas que se estabelecem como sustentáveis, por isso as empresas estão lançando anúncios e campanhas na web, publicando relatórios muito bem redigidos sobre sustentabilidade, cooperando com fontes externas para comunicar de modo transparente, mostrando seus esforços internamente. (OTTMAN, 2012)

Com efeito, é necessário que um fenômeno ambiental seja percebido para ser quantificado, por isso, para fins de conhecimento científico estudam-se indicadores ambientais, a experiência e a motivação dos indivíduos, visto que a interpretação de uma mensagem ocorre em conformidade com os padrões culturais e mentais que cada um possui.

Por meio dessa leitura, a pesquisa em percepção ambiental constitui um importante elemento para o planejamento do ambiente, já que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças de percepções dos valores, da importância deles entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas no plano social nesses ambientes. (UNESCO, 2015)

## **2.2 Sustentabilidade e Gestão Ambiental**

O despertar da consciência de que o crescimento econômico e o da população humana estão gerando agressões inestimáveis aos ecossistemas é relativamente recente. Algumas décadas atrás, a consciência ecológica voltava-se, inicialmente, para questões restritas à poluição de rios, do ar dos grandes centros urbanos, destruição de florestas, ou seja, questões relacionadas ao espaço territorial, que demandavam informações, mas que não eram consideradas suficientemente importantes a ponto de serem quantificadas por meio de dados estatísticos e indicadores.

Num segundo momento, o foco da preocupação com a questão ambiental voltou-se a um possível esgotamento futuro dos recursos naturais disponíveis para o crescimento

econômico, porém, a dinâmica da economia, com avanços no uso eficiente e na prospecção de recursos naturais colocou em xeque previsões pessimistas sobre o assunto.

Entretanto, a preocupação com o estado do meio ambiente, nas últimas três décadas do século XX entrou de maneira definitiva na agenda governamental de muitos países e de diversos segmentos da sociedade civil organizada. Obviamente, a expansão e estruturação desse novo modo de agir foi construído a partir dos resultados oriundos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, onde se obteve a difusão da ‘noção de desenvolvimento sustentável’ e dos conceitos de sustentabilidade que passariam a nortear os caminhos para a gestão ambiental.

No âmbito empresarial, aquela preocupação mostra-se ainda mais recente, embora não faltem empresas e entidades empresariais que busquem práticas ambientalmente saudáveis, mesmo que as discussões sejam mais intensas entre especialistas, pesquisadores e comunidades diretamente ligadas/afetadas pelos problemas ambientais.

É neste aspecto que as organizações têm um papel de extrema importância. Onde através da atividade empresarial sustentável, estimulando mudanças de valores e de orientação nos sistemas operacionais estarão comprometidas com a ideia de desenvolvimento sustentável e preservação do meio ambiente. Representa o surgimento de um novo paradigma, onde a ideia é fazer a integração e a interação, propondo uma nova maneira de observar e transformar o mundo, baseada no diálogo entre saberes e conhecimentos diversos. A prática da atividade econômica - por exemplo - não poderá ser pensada em separado, porque tudo se interrelaciona em um permanente processo de diálogo e interação. (MARTINS; PERRONI, 2014)

É válido destacar que para a maioria das empresas, as discussões sobre as questões ambientais, até então, não foram traduzidas em práticas administrativas e operacionais plenamente efetivas, pois os problemas ambientais persistem e as organizações estão inseridas nesse contexto.

A solução dos problemas ambientais, ou sua minimização, exige uma nova atitude dos empresários e administradores que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do planeta. (BARBIERE, 2007)

Nesse sentido, entende-se que as organizações deixem de ser problema e passem a ser solução para o bem-estar da sociedade, para o envolvimento do governo e a sobrevivência



do mercado; visto que as questões ambientais têm impactos importantes sobre a competitividade das empresas em âmbito nacional e internacional.

Considerando o conceito de desenvolvimento sustentável, uma empresa sustentável é aquela que gera valor de longo prazo aos seus acionistas ou proprietários e atua de maneira efetiva para solucionar problemas ambientais e sociais. Para Gray (apud CASTRO; GORDONO, 2014, p. 2) “a sustentabilidade é um conceito difícil de aplicar em qualquer corporação individual. Ele é basicamente um conceito global”.

É possível perceber, então, que comunicar a preocupação com relação à sustentabilidade é uma oportunidade para melhorar a equidade empresarial, visto que os investidores socialmente responsáveis buscam reduzir custos e alinhar seus valores com suas economias.

Nessa conjuntura, seis são as razões pelas quais todo administrador ou empresário responsável deve implementar os princípios da administração com consciência ecológica em sua companhia (WINTER *apud* CASTRO; GORDONO, 2014):

- **Sobrevivência humana** – sem empresas com consciência ecológica, não poderemos ter uma economia com consciência; sem uma economia com a consciência ecológica, a sobrevivência humana estará ameaçada.
- **Consenso público** – sem empresas com consciência ecológica, não haverá consenso entre o povo e a comunidade de negócios; sem esse consenso, a economia de mercado estará politicamente ameaçada.
- **Oportunidades de Mercado** – sem administração com consciência ecológica, haverá perda de oportunidades e mercados em rápido crescimento.
- **Redução de Riscos** – sem administração com consciência ecológica, as empresas correm o risco de responsabilização por danos ambientais, que potencialmente envolvem imensas somas de dinheiro, e de responsabilização pessoal de diretores, executivos e outros integrantes de seus quadros.
- **Redução de custos** – sem administração com consciência ecológica, serão perdidas numerosas oportunidades de reduzir custos.

A forma de atuação de cada empresa determina qual a abordagem que ela utilizará para contribuir com o meio ambiente e pode englobar as seguintes fases de um processo de implementação gradual de práticas de gestão ambiental: *controle da poluição* - estabelecimento de práticas para impedir os efeitos decorrentes da poluição gerada por um dado processo produtivo; *prevenção da poluição* – a empresa busca atuar sobre os produtos e processos produtivos para prevenir a geração de poluição, empreendendo ações com vistas a

uma produção mais eficiente e a *abordagem estratégica* – os problemas ambientais são tratados como uma das questões estratégicas da empresa e, portanto, relacionadas com a busca de uma situação vantajosa no seu negócio atual ou futuro. (BARBIERE, 2007)

Cabe mencionar que a gestão ambiental de uma empresa compreende a organização funcional de atividades e operações direcionadas para atingir padrões elevados de proteção ambiental e o objetivo do desenvolvimento sustentável. Sua efetividade demanda dados técnico-científicos para a tomada de decisões, identificação de indicadores-chave de performance para demonstrar o que já alcançado e monitoramento apropriado para avaliar tanto a eficácia da gestão quanto a qualidade ambiental.

### 3 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS

O modelo de gestão adotado pela maioria dos municípios brasileiros persiste em práticas corretivas, ou seja, o poder público preocupa-se com a coleta, transporte e destinação final dos resíduos gerados, despejando-os em áreas afastadas dos aglomerados humanos, sem qualquer planejamento ou preocupação ambiental, implicando muitas vezes em poluição do solo, do ar e, principalmente, da água. (NASCIMENTO NETO, 2013)

O Decreto nº 7.404<sup>1</sup>, publicado em 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada pela Lei nº 12.305/2010<sup>2</sup>, e estabelece as normas para coleta seletiva e restituição dos resíduos sólidos do setor produtivo para reaproveitamento ou outra destinação ambientalmente adequada. Além disso, a PNRS dispõe de ferramentas capazes de proporcionar ao País um posicionamento atual e formal no empenho em solucionar os principais problemas ambientais, sociais e econômicos oriundos do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

A Lei nº 12.305/2010 observa, ainda, a substituição dos lixões por aterros sanitários para rejeitos, a criação de planos municipais, estaduais e federal para a gestão dos resíduos e o incentivo a linhas de financiamento de cooperativas que devem auxiliar a coleta seletiva e a logística reversa de produtos e também determina que o processo da coleta urbana, pelo menos, separe resíduos secos e úmidos.

A PNRS prevê a elaboração de Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, pois conhecer os tipos e a quantidade de resíduos gerados, bem como seus produtores e local para destinação em um município é um requisito prioritário para uma gestão adequada.

O Ministério do Meio Ambiente - MMA (2015, p. 1) ressalta que “os instrumentos da PNRS ajudarão o Brasil a atingir uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que é de alcançar o índice de reciclagem de resíduos de 20% em 2015”.

A 4ª Conferência Nacional de Meio Ambiente (CNMA) mobilizou a sociedade para o exercício do direito legítimo de manifestação no qual os governos municipais, estaduais, empresários e todos os cidadãos apontaram caminhos para concretizar a PNRS no local onde vive.

---

<sup>1</sup> Este Decreto estabelece normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de que trata a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL, 2012)

<sup>2</sup> Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL, 2012)

A PNRS incorpora conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos e se dispõe a trazer novas ferramentas à legislação ambiental brasileira. O MMA (2015) ressalta alguns de seus pontos mais relevantes:

- *Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos*: inclui todas as ações voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, incluindo os planos nacional, estaduais, microrregionais, intermunicipais, municipais e os de gerenciamento;

- *Os planos de gestão sob responsabilidade dos entes federados*: governos federal, estaduais e municipais devem tratar de questões como coleta seletiva, reciclagem, inclusão social e participação da sociedade civil.

A gestão integrada envolve também os resíduos de serviços de saúde, da construção civil, de mineração, de portos, aeroportos e fronteiras, industriais e agrossilvopastoris;

- *Responsabilidade Compartilhada*: a cada setor foram atribuídos diferentes papéis a fim de solucionar ou mitigar os problemas relacionados aos resíduos e seus principais objetivos são a redução da geração de resíduos sólidos, redução do desperdício de materiais, redução da poluição, redução dos danos ambientais, estímulo ao desenvolvimento de mercados, produção e consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis. Esses objetivos envolvem a sociedade na discussão de temas como a reavaliação dos padrões de consumo, reciclagem de materiais, oportunidade de novos negócios com viés socioambiental, *ecodesign*, diminuição dos impactos ambientais inerentes ao modo de vida atual e inclusão social;

- *Logística reversa*: engloba diferentes atores sociais na responsabilização da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Gera obrigações, especialmente do setor empresarial, de realizar o recolhimento de produtos e embalagens pós-consumo, assim como reassegurar seu reaproveitamento no mesmo ciclo produtivo ou garantir sua inserção em outros ciclos produtivos. A partir da PNRS, o sistema de logística reversa se tornou obrigatório para as seguintes cadeias: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro;

- *Inclusão Social de Catadores*: no Brasil, a estimativa é de que existam 600 mil catadores de materiais recicláveis, que, além de garantir o sustento de suas famílias com a separação dos resíduos, prestam um importante serviço ambiental para toda a sociedade na medida em que são os maiores responsáveis pela reciclagem no País. Atualmente, grande parte desses trabalhadores está nos lixões e aterros espalhados pelo Brasil. Com o advento da

Lei nº 12.305/2010 (PNRS), ficou proibido o exercício dessas atividades nos lixões. É preciso então integrá-los na cadeia da reciclagem e, dessa forma, promover a cidadania desses trabalhadores com inclusão social e geração de emprego e renda.

Ressalta-se que uma das contribuições mais significativas da elaboração dos planos de gestão reside no diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no País e, a partir deles, o estabelecimento de programas, projetos, ações, indicadores e metas para o alcance de uma administração eficiente. Além disso, há clareza na definição do papel de cada agente envolvido.

### 3.1 Definição e classificação dos Resíduos Sólidos

Denomina-se “resíduos sólidos urbanos ou municipais todo e qualquer tipo de lixo produzido nas cidades, proveniente de atividades humanas, que são lançados no ambiente”. (OLIVEIRA, 1969)

A norma NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004, p. 1) definiu resíduos sólidos como:

[...] resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Com relação à abordagem desta definição, observa-se a percepção de que é muito ampla e pode estar equivocada ao incluir líquidos como resíduos sólidos. Sob sua percepção lixo é todo e qualquer resíduo resultante das atividades diárias do homem na sociedade. Estes são, na maior parte das vezes, restos alimentares, papéis e papelões, plásticos, trapos, couros, madeiras, latas, vidros, lamas, gases e vapores, poeiras, sabões e detergentes, bem como outras substâncias descartadas de forma consciente (FARIA, 2002).

A NBR 10004 classifica os resíduos sólidos em três categorias: **resíduos classe I - perigosos**: resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada; **resíduos classe II - não inertes**: resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na classe I (perigosos) ou na classe III (inertes). Estes resíduos podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade em água; **resíduos classe III - inertes**: resíduos sólidos

ou mistura de resíduos sólidos que, submetidos a testes de solubilização, não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de águas, excetuando-se os padrões: aspecto, cor, turbidez e sabor; a exemplo dos seguintes materiais: rochas, tijolos, vidros, alguns tipos de plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente (ABNT, 2004).

Os resíduos sólidos urbanos são, também, classificados de acordo com seus diferentes graus de biodegradabilidade, em: facilmente degradáveis: materiais de origem biogênica; moderadamente degradáveis: papel, papelão e outros produtos celulósicos; dificilmente degradáveis: trapos, couro (tratado), borracha e madeira e não degradáveis: vidros, metal, plástico (GOMES, 1989).

### **3.2 Situação dos Resíduos Sólidos no Brasil**

O avanço tecnológico moderno e o desenvolvimento acelerado de alguns países provocaram grande crescimento econômico. Por outro lado, ocorreu uma produção exacerbada de resíduos. Embora as preocupações ecológicas sejam urgentes, não devem se sobrepor à resolução das questões sociais uma vez que a economia verde só se torna significativa quando voltada para o bem estar da sociedade em geral.

O senso comum entende que lixo é qualquer objeto sem valor ou utilidade ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais etc., o que se joga fora, escória (HOUAISS, 2001). Uma conceituação mais apurada expressa lixo como resíduos sólidos urbanos produzidos individual ou coletivamente pela ação humana, animal ou por fenômenos naturais, nocivos à saúde, ao meio ambiente e ao bem estar da população urbana, não enquadrados como resíduos especiais. (KAPAZ, 2001)

A origem da palavra lixo não pode ser afirmada com precisão. O termo “lixo” deriva do latim *lix*, que significa cinza ou lixívia, ou ainda, seria uma derivação do verbo *lixare*, do latim medieval, que indica o ato de polir. Este termo vem de uma época bastante remota onde eram usados fornos, fogões e lareiras à base de lenha que formavam resíduos da lenha carbonizada e cinza. Os resíduos eram aproveitados para a alimentação de animais como porcos e galinhas, ou como adubo para a plantação. Hoje o lixo não contém somente cinzas e a palavra “resíduo” passou a denominar, genericamente, tudo aquilo que não tem mais serventia e se joga fora. (ROCHA, 1993; SANTOS et al, 1995)

No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de "limpeza e irrigação" da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por

Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje se denomina os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras (ABES, 2015).

A urbanização das cidades, o crescimento populacional e o consumo desenfreado têm contribuído para o aumento da produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil. Produz-se o lixo, descarta-se o mesmo. Essa é a realidade nas cidades brasileiras. O cuidado com a disposição dos RSU não tem crescido na mesma proporção que a sua produção, tornando um fato preocupante a má disposição dos RSU, os quais são descartados de maneira incorreta, na maioria das vezes. (FADINI; FADINI, 2001)

Devido a esta realidade que as discussões sobre as questões relacionadas aos resíduos sólidos ganharam destaque a partir de meados do século XX, com foco inicial na disposição dos resíduos, em seguida, enfatizou-se a recuperação e reciclagem dos materiais e, atualmente, as preocupações concentram-se na implementação de políticas que norteiem soluções, procedimentos e regras para organizar a geração, a coleta, o armazenamento, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada desses resíduos de modo a prevenir ou mitigar consequências e impactos negativos à sociedade e ao meio ambiente.

Uma reflexão mais consequente traz à tona a discussão acerca da participação das empresas na gestão de resíduos sólidos no Brasil, cujos principais obstáculos são a insegurança jurídica, falta de aparelhamento dos órgãos de fiscalização e a debilidade das campanhas de sensibilização para que a população separe corretamente o lixo.

Segundo estudo realizado pela Abrelpe (2015), hoje, 42% das 70 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos ainda têm como destino lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados. Cerca de 60% dos municípios não têm plano de gestão de resíduos, obrigatório desde 2012. E para garantir que o Brasil consiga universalizar a destinação de resíduos até 2031, são necessários investimentos da ordem de R\$ 11,6 bilhões, média de R\$ 700 milhões anuais. Apenas para custear as operações, são necessários outros R\$ 15,59 bilhões ao ano.

O estudo ainda avalia o potencial para aumentar a participação privada no desenvolvimento deste setor e os instrumentos contratuais que podem ser importantes para o processo. A modalidade de parcerias público privadas (PPP) é apresentada como uma possibilidade. Outra ponderação é a necessidade de um olhar regional para a questão. Os números apresentados dizem respeito a um levantamento geral do país, mas os investimentos necessários variam conforme cada município. (ABRELPE, 2015)

Cabe mencionar que mesmo diante de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, criada por lei em 2010, o Brasil apresentou poucos avanços na gestão dos resíduos sólidos.

Houve um começo com a geração de novas oportunidades aos empresários, a partir da reciclagem de materiais, da logística reversa, da construção e operação de aterros sanitários. Entretanto, como essa gestão basicamente envolve a coleta, o pré-tratamento, a destinação e a disposição final dos resíduos; o ideal seria que cada município deixasse a cargo de uma empresa ou consórcio de empresas regidas por um contrato único à realização deste serviço.

### **3.3 Situação dos Resíduos Sólidos no Maranhão**

É interessante ressaltar a problemática dos resíduos sólidos como fator impactante de quase todos os ambientes. No que tange a poluentes atmosféricos, a incineração de lixo e odores provenientes de vazadores (lixões) também foram considerados, por 14 municípios maranhenses, como fontes de poluição. As atividades agropecuárias também são citadas como potencialmente poluidoras, sendo assim, esta atividade econômica, essencial para o nosso Estado, deve ser acompanhada de sério investimento na proteção ambiental de suas áreas (GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO, 2015).

Convém lembrar que a PNRS estabelece que os lixões a céu aberto, encontrados em metade dos municípios brasileiros, devem ser eliminados até 2014 e dar espaço à construção dos aterros sanitários, que já desponta como um nicho de mercado promissor. Porém, o lixo produzido em São Luís não possui destinação adequada, pois, em média, 1,37 quilos de lixo (um total estimado de 1.300 a 1.400 toneladas/dia) produzido por cada um dos 1.014.837 habitantes da capital, após ser recolhido, acaba em um lixão. (O ESTADO DO MARANHÃO, 2015)

Contudo, esta ideia nos remete à problemática dos resíduos sólidos como fator impactante de quase todos os ambientes (ar, água e solo) no Estado; visto que São Luís é o único município com área de destinação final identificada como Aterro “Controlado” da Ribeira ou Aterro Municipal da Ribeira. A destinação final dos resíduos de São Luís, até início dos anos 90 do século XX, ocorria no Lixão do Jaracati e, a partir de 1993, essa ação começou a ser feita no Aterro Ribeira, localizado a 15 km de distância da sede municipal e a 1,27 Km das residências (IMESC, 2011).

A priori, dentre os 217 municípios maranhenses, apenas 24, incluindo São Luís, já encaminharam cópia dos seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (SEMA). Sem este Plano, um município fica sujeito a várias penalidades civis, administrativas e criminais, além da impossibilidade de receber recursos da União para limpeza urbana.

Após o fim do prazo legal para adequação ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos em agosto de 2014, a Prefeitura de São Luís comprometeu-se por meio de um Termo de



Ajustamento de Conduta (TAC) adequar-se até fevereiro de 2015, o que novamente não ocorreu.

Reforça-se que com uma área de cerca de 40 hectares, que recebe mensalmente 26 mil toneladas de lixo, o Aterro da Ribeira - situado no Distrito Industrial – será fechado até o fim de julho deste ano. Os resíduos sólidos serão despejados, a partir do segundo semestre, em um aterro (ou Central de Tratamento de Resíduos) administrado por uma empresa privada, Titara, no município de Rosário, distante 63 quilômetros da capital maranhense. (PREFEITURA DE SÃO LUÍS, 2015)

Os resíduos sólidos atualmente armazenados no Aterro da Ribeira serão recobertos por uma camada de argila. Em seguida, será feita uma drenagem dos gases contidos na área do lixão. [...] Além de obedecer aos requisitos necessários de descarte de lixo, justificou-se a mudança considerando que pela proximidade do Aterro da Ribeira ao aeroporto de São Luís existe grande risco do choque de aves com aeronaves nas operações de pouso e decolagem. (PREFEITURA DE SÃO LUÍS, 2015)

Vale lembrar que o Plano Estadual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PEGRS) foi estruturado com base no diagnóstico das informações relativas à geração, ao manejo, à coleta (seletiva e tradicional), ao tratamento e destinação final dos resíduos sólidos. Este Plano utilizou a priori dados secundários presentes nas pesquisas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) e do Relatório Indicadores de Desenvolvimento Social (IDS). Num segundo momento, utilizou dados primários coletados por meio de questionários enviados aos municípios maranhenses pela Secretaria do Meio Ambiente e pelo Ministério Público do Estado. É interessante salientar que esses estudos nem sempre utilizam o mesmo padrão de metodologia no tocante às amostras e categorias.

Nesse contexto, a gestão dos resíduos sólidos em São Luís caminha para adequar-se à PNRS, o que se verifica através de iniciativas como o PEGRS e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, do plano de zoneamento ecológico, do acompanhamento das formas de uso e ocupação do solo, como forma de garantir a qualidade de vida dos cidadãos e o desenvolvimento econômico sustentável.

#### 4 GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os problemas decorrentes da ineficiente gestão dos resíduos sólidos passaram a ser devidamente abordados somente em meados do século XX. Nos últimos 25 anos, nos países desenvolvidos, identificam-se três fases que mostram a evolução dos modelos de gestão de resíduos sólidos (DEMAJOROVIC, 1996 apud TROTTA, 2011):

- **1ª fase:** prevaleceu até o início da década de 70 e caracterizou-se por priorizar apenas a disposição dos resíduos. Concentrada no final da cadeia produtiva, essa ação não considerava qualquer iniciativa que levasse à redução dos resíduos em outras etapas do processo produtivo. Como consequência, houve o crescimento acelerado do volume final de resíduos a serem dispostos proporcionalmente à expansão da produção e do consumo, bem como a eliminação, durante a década dos 60 e início da seguinte, na maioria dos países da Europa Ocidental, dos últimos lixões a céu aberto. A maior parte dos resíduos passou a ser encaminhada para aterros sanitários e incineradores. Em 1975, os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na Europa, publicaram as novas prioridades estabelecidas para a gestão de resíduos sólidos, assim ordenadas: redução da quantidade de resíduos; reciclagem do material; incineração e reaproveitamento da energia resultante; disposição dos resíduos em aterros sanitários controlados.

- **2ª fase:** a recuperação e reciclagem dos materiais passaram a ser consideradas metas prioritárias na política de gestão de resíduos. Estabeleceram-se novas relações entre consumidores finais e produtores, e entre distribuidores e consumidores, para garantir ao menos o reaproveitamento de parte dos resíduos. A reciclagem, feita em diferentes etapas do processo produtivo, levou ao crescimento mais lento do consumo de recursos naturais e do volume de resíduos a ser disposto, graças ao reaproveitamento de parte dos resíduos que, durante a 1ª fase, estaria destinada aos aterros sanitários e incineradores. As vantagens atribuídas ao reaproveitamento dos materiais (menor consumo de energia; redução da quantidade de resíduos) deveriam ser relativizadas, já que o processo de reciclagem demanda quantidades consideráveis de matéria-prima e energia, além de também produzir resíduos. Aumentaram as críticas quanto à falta de uma política específica para tratamento de resíduos tóxicos e à expansão das exportações desses resíduos para disposição final em países em desenvolvimento.

- **3ª fase:** o final da década de 80 marca o estabelecimento de novas prioridades em relação à gestão de resíduos sólidos, especialmente nos países desenvolvidos. A atenção passa a concentrar-se na redução do volume de resíduos, desde o início do processo produtivo e em todas as etapas da cadeia produtiva. Assim, antes de diminuir a produção de determinados

bens, passa a ser prioritário impedir que sejam gerados. Em vez de buscar a reciclagem, propõe-se a reutilização. Antes de depositar os produtos em aterros sanitários, deve-se reaproveitar a energia presente nos resíduos, por meio de incineradores. Outra mudança refere-se às alterações no processo de produção, tendo em vista o objetivo de utilizar a menor quantidade necessária de energia e matérias-primas e de gerar a menor quantidade possível de resíduos.

O conceito da integração dos diversos atores, de forma a estabelecer e aprimorar a gestão dos resíduos sólidos engloba todas as condicionantes envolvidas no processo e possibilitando um desenvolvimento uniforme e harmônico entre todos os interessados, de forma a atingir os objetivos propostos, adequados às necessidades e características de cada comunidade.

Contempla os aspectos institucionais, administrativos, financeiros, ambientais, sociais e técnico-operacionais; não apenas o gerenciamento técnico-operacional do serviço de limpeza. Não se limita à administração pública, considera o aspecto social como parte integrante do processo e tem como ponto principal, a participação dos setores público e privado e das organizações não-governamentais que se envolvem desde a concepção do modelo de planejamento e ao estabelecimento da estratégia de atuação, passando pela forma de execução e de implementação dos controles.

O conceito de gestão integrada trabalha na própria gênese do processo e o envolve como um todo, já o termo gerenciamento está mais relacionado aos procedimentos de limpeza e manejo de resíduos. Não representa um projeto, mas um processo, e, como tal, deve ser entendido e conduzido de forma integrada, apresentando como base e razão dos trabalhos, nesta ocasião, os resíduos sólidos e suas diversas implicações. Deve definir estratégias, ações e procedimentos que busquem o consumo responsável e consciente, a minimização da geração de resíduos e a promoção do trabalho dentro de princípios que orientem para um gerenciamento adequado e sustentável.

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - GIRS pode ser compreendida como a maneira de conceber, implementar e administrar sistemas de manejo de resíduos sólidos urbanos, considerando uma ampla participação de diversos setores da sociedade e tendo como perspectiva o desenvolvimento sustentável.

O modelo de GIRS pode ser entendido como “um conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais, financeiras, sociais e ambientais capaz de orientar a organização do setor”. São elementos indispensáveis na sua composição: o reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando os papéis por eles desempenhados e

promovendo sua articulação; a integração dos aspectos técnicos, ambientais, sociais, institucionais e políticos para assegurar a sustentabilidade; a consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis; os mecanismos de financiamento para a auto-sustentabilidade das estruturas de gestão e do gerenciamento; a informação à sociedade, empreendida tanto pelo poder público quanto pelos setores produtivos envolvidos, para que haja controle social; um sistema de planejamento integrado e norteador da implementação de políticas públicas. (MMA, 2015)

A elaboração e implementação de um Sistema de Gestão Integrada é um processo duradouro, com o objetivo de ser internalizado pelos participantes e cuja fase inicial é a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), que deve privilegiar a gestão participativa com os diversos setores da administração pública e da sociedade, para garantir que o plano respeite as características, os hábitos e a cultura dos moradores. A participação de todos os segmentos da sociedade faz com que o plano seja de todos e permita a implantação e manutenção de um sistema sustentável que atenda de fato aos anseios da comunidade.

Cabe mencionar que a Lei da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) indica a necessidade dos municípios elaborarem seus Planos de Saneamento (com a obrigatoriedade da participação da população nesta elaboração), incluindo o abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e manejo dos resíduos sólidos.

A maioria dos municípios brasileiros descarta seus resíduos sólidos domiciliares de forma inadequada e sem nenhum tipo de controle, uma prática danosa que se reflete na contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, na criação de focos de organismos patogênicos, vetores de transmissão de doenças, com sérios impactos na saúde pública. O quadro vem se agravando com a presença de resíduos industriais e de serviços de saúde em muitos depósitos de resíduos domiciliares ou em pontos ilegais de descarte.

Geralmente, o ciclo dos resíduos sólidos apresenta características semelhantes em boa parte do Brasil, da geração à disposição final, envolvendo apenas as atividades de coleta regular, transporte e descarga final em locais quase sempre selecionados pela disponibilidade de áreas e pela distância em relação ao centro urbano e às vias de acesso, ocorrendo a céu

aberto, em valas etc. Mas, em alguns casos, ocorre coleta seletiva ou processos de compostagem<sup>3</sup>.

O manejo inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios, contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, principalmente nos centros urbanos.

Com relação aos aspectos legais, a legislação brasileira apresenta algumas limitações quanto à sua aplicabilidade conjunta nas esferas federal, estadual e municipal, muitas vezes, devido à falta de empenho de representantes políticos, instrumentos adequados ou de recursos que viabilizem sua implementação simultânea.

Vale ressaltar a existência de intervenções abrangentes como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/10 que dispõe de instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

PNRS prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado). (MMA, 2015)

Acrescente-se, ainda, que a PNRS institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na logística reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo e pós-consumo. Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

---

<sup>3</sup> A compostagem é um processo biológico de decomposição de materiais orgânicos, restos de origem animal ou vegetal, tendo como produto final um composto a ser empregado no solo, objetivando melhorar suas características físicas, químicas e microbiológicas. Se o composto orgânico for preparado adequadamente não ocasionará riscos ao meio ambiente, pois promove a inativação de patógenos presentes nos resíduos, devido à exposição a temperaturas que variam em cada etapa do processo de 65 a 70° C em etapas específicas (NAUMOFF: PERES apud AVELAR, 2006)

Diante disso, observa-se que há urgência na utilização de um sistema de manejo adequado dos resíduos, definindo uma política para o gerenciamento que assegure a melhoria contínua do nível de qualidade de vida e promova a preservação do meio ambiente.

É consenso entre os especialistas na área de resíduos sólidos a urgência em solucionar o problema do tratamento e da destinação final do lixo, pois, normalmente, os resíduos são depositados em lixões. A questão dos resíduos sólidos no Brasil constata que um dos principais problemas existentes reside no gerenciamento do lixo e é através da criação de políticas com diretrizes claras, arranjos institucionais, recursos a serem aplicados, articulação entre instrumentos legais e financeiros que se obterá eficácia nesse campo.

Segundo Lima (2003, p. 267), os modelos de gestão em RSU devem envolver, fundamentalmente, três articulações, sendo elas: arranjos institucionais, instrumentos legais e mecanismos de sustentabilidade do sistema.

Alguns países adotam modelos vistos como referência no cenário mundial, a exemplo da Dinamarca que possui uma política de elaboração de planos estratégicos para resíduos com ações de gestão voltadas para as metas da União Europeia. A responsabilidade pela gestão dos resíduos é de quem o gera, entretanto, os municípios determinam o modo de tratar cada tipo de resíduo, bem como seu uso, transporte e eliminação.

A Alemanha adota uma política preventiva que visa melhorar a produtividade dos recursos e aplicação de conhecimentos em inovação técnica, *design* ambiental; estímulo à reciclagem e à educação ambiental. No Reino Unido e nos Estados Unidos existem legislações específicas relativas à política e gestão de resíduos, com foco na redução da geração destes, além de responsabilizar seus produtores pela reutilização, recuperação e reciclagem. Assim, quaisquer que sejam os princípios e os instrumentos adotados para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos, chega-se ao consenso de que eles serão adaptados às condições econômicas e aos aspectos culturais de cada lugar.

## **5 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL**

O mercado se tornará mais verde e socialmente mais consciente nas próximas décadas. Assim, quando se fala de um modelo de gestão socialmente responsável, fala-se em como uma empresa se preocupa e incorpora a responsabilidade social para a sua administração e para o seu planejamento estratégico.

A ideia de responsabilidade social foi introduzida nos Estados Unidos na década de 30, porém, somente na década de 60, as grandes empresas começaram a apresentar relatórios anuais (balanço social) que continham um resumo dos resultados obtidos através da sua política social. (LUCA, 1998).

A partir da década de 1970, alguns estudiosos reexaminaram a noção de responsabilidade social corporativa que, inicialmente, era definida como caridade (filantropia). Atualmente, esta noção encontra-se associada à postura ética e moralmente correta adotada pelas empresas por meio de ações sociais. Adicionalmente a estas duas visões, surge o entendimento acerca de um conceito mais abrangente que demanda um compromisso com a sociedade mediante uma atitude proativa de cuidado com o meio ambiente e a prática de ações que dêem um retorno positivo tanto às empresas quanto aos cidadãos.

Os cuidados com o meio ambiente, por parte das empresas, iniciaram-se por tratamentos “fim de tubo” das emissões. Porém, a percepção que todo resíduo representa um custo, motivou outra abordagem para os aspectos ambientais. Surgiu então uma gestão ambiental mais preventiva, sem perder de vista a rentabilidade. Todo esse processo foi concomitante à preocupação constante com a imagem da empresa perante a comunidade, pois muitas tiveram sérios problemas por conta de controles ineficientes ou inexistentes; e, não menos importante, ao aumento da sensibilização dos cidadãos pelas questões socioambientais. (PEREIRA; SANT’ ANNA, 2014)

A sociedade tem exigido das empresas uma postura mais adequada e responsável com relação à diminuição do contraste existente entre os resultados econômicos e sociais. Descobre-se a dimensão estratégica da responsabilidade social, na medida em que ela possa contribuir para maior competitividade, por implicar um ambiente de trabalho mais motivador e eficiente, por contribuir para uma imagem institucional positiva e por favorecer o estabelecimento de relacionamentos calcados em maior comprometimento com seus parceiros de negócio (MARTINELLI, 1997).

Atualmente, no meio empresarial brasileiro, a crescente demanda sobre o papel social das empresas suscitou a preocupação com a natureza da motivação para o exercício da responsabilidade social, pois o que se tem observado é uma procura recorrente das empresas a

um alinhamento às certificações como a ISO (*International Organization for Standardization*), aos selos ambientais e às práticas socialmente corretas que se assentam sobre três pilares fundamentais: a ética empresarial, a preservação dos recursos naturais e o respeito aos trabalhadores.

Assim, o crescimento das ações ambientais empresariais representa um aspecto positivo, pois pressionam a ocorrência de debates e a criação de legislação ambiental por parte dos governos federal, estadual e municipal, além de atender aos anseios das organizações e da sociedade quanto ao cuidado com o meio ambiente.

Ademais, o crescente aumento da complexidade dos negócios, principalmente em decorrência do processo de globalização e da velocidade das inovações tecnológicas e da informação, impõe às empresas nacionais uma nova maneira de realizar suas transações e as crescentes disparidades e desigualdades da nossa sociedade obrigam a repensar o desenvolvimento econômico, social e ambiental (ASHLEY *et al.* apud PARNOFF *et al.*, 2014).

A nova consciência ambiental despertada a partir das transformações culturais que ocorreram nas décadas de 60, 70 e 80 introduziu a ideia de que os gastos com proteção ambiental não deveriam ser vistos como custos para as empresas, mas sim como investimentos futuros que agregariam vantagem competitiva. Ao considerar a variável ambiental como parte integrante dos objetivos da organização moderna, amplia consideravelmente o conceito de administração; pois administradores e gestores difundiram um sistema administrativo de cunho ecológico, baseado em inovações tecnológicas, programas de reciclagem e de economia de energia e água.

Como resultado desta nova consciência, da sustentabilidade e das preocupações sociais acrescenta-se o termo responsabilidade socioambiental à evolução das exigências do mercado, conforme salienta Nascimento (apud COSTA; VALDISSER, 2015, p. 85):

O termo “responsabilidade socioambiental” não é apenas um novo conceito para unir as variáveis “social” e “ambiental”. A responsabilidade socioambiental surgiu pelo fato de essas duas variáveis não andarem sozinhas; um impacto ambiental não interfere apenas naquele meio, ele traz consigo um impacto na área social, pois afeta os habitantes ou dependentes daquele meio de alguma forma.

Para as empresas, a disseminação da responsabilidade socioambiental tem marcado o peso de suas ações com o potencial de agravar ou atenuar problemas sociais e ambientais de algumas comunidades. Por exemplo, a modernização de uma unidade produtiva pode ter como efeito a demissão de antigos funcionários, ou a troca de uma matéria-prima por outra com menor custo, podendo ampliar os níveis de poluição. Além disso, também se discute o uso de parte do lucro das organizações em ações voltadas para os interesses da



sociedade, tema este muito discutido nas empresas (CARRIERI apud COSTA; VALDISSER, 2015).

Cabe mencionar que tão importante quanto avançar na qualidade de seus produtos, as empresas devem chamar a atenção pela qualidade das relações que as permeiam. Desenvolver um negócio sustentável e competitivo inclui atitude ambientalmente correta e ética com agentes financeiros, consumidores, mídia e sociedade em geral.

## 6 METODOLOGIA DE PESQUISA E PROCEDIMENTOS

O estudo inicia-se por uma pesquisa bibliográfica cujo intuito é obter embasamento teórico, proporcionar uma reflexão sobre o problema apresentado e fundamentar um sistema de ideias sobre o tema delimitado, viabilizando sua integração com outras formas de conhecimento.

A pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma. O material publicado pode ser de fonte primária ou secundária. (VERGARA, 2011)

Nessa perspectiva, o material utilizado para o fornecimento de dados nas pesquisas bibliográficas é constituído basicamente por livros e revistas impressos em papel ou veiculados por meio eletrônico. (GIL, 2002)

Dessa forma, também envolveu a consulta de informações disponíveis nas bases de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC); bem como em periódicos, artigos científicos e relatórios disponibilizados nos *websites* do Governo do Estado do Maranhão, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Google Acadêmico e nas bases de dados indexadas ao Portal da Capes.

O presente trabalho possui caráter descritivo e, quanto à abordagem do conteúdo, mescla elementos de pesquisa qualitativa e quantitativa. A pesquisa qualitativa é o método que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões. Atribui importância fundamental à descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem, garantindo a riqueza dos dados (MINAYO, 2007). Já a pesquisa quantitativa, traduz em números, as opiniões e informações dos entrevistados que foram classificadas e analisadas. Após, irá se utilizar de técnicas estatísticas, para apurar e apresentar os resultados. (MALHOTRA, 2001)

O universo da pesquisa foi constituído de universitários do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão, campus São Luís, matriculados no primeiro e no último ano, totalizando 60 elementos, conforme informação prestada pela

Coordenação do Curso. Assim, foi possível optar pela inferência de uma amostragem aleatória simples, onde todos os elementos têm a mesma oportunidade de serem selecionados.

O procedimento técnico-metodológico adotado foi a aplicação de um questionário estruturado, contendo 18 questões fechadas de múltipla escolha. As perguntas foram adaptadas de estudos de gestão de resíduos sólidos, de educação e consciência ambiental e de percepção de consumidores; bem como foram organizadas em três blocos assim intitulados: **perfil do respondente**, composto pela identificação do sexo, da idade e do período cursado; **percepção ambiental sobre as questões relativas ao meio ambiente**, onde as perguntas buscavam verificar as atitudes, a percepção e a conduta ambiental no cotidiano e **percepção sobre a responsabilidade socioambiental**, onde os respondentes apontavam seu nível de conhecimento sobre este tema.

A ferramenta utilizada para aplicação do questionário foi a plataforma de pesquisa *on-line Survey Monkey*, este ficou disponível durante um período de sete dias, de 15 a 21 do mês de junho de 2015. Inicialmente, realizaram-se pré-testes ao longo de três dias do mês já mencionado para verificar a clareza e o entendimento das perguntas. Ao final do período de pesquisa, obteve-se um quantitativo de 45 respostas que corresponde a uma amostra estimada de 75% da população-alvo considerada por este estudo. Segundo Bryman, (apud MARTINS; FERREIRA, 2011, p. 3):

[...] a pesquisa de survey implica a coleção de dados (...) em um número de unidades e geralmente em uma única conjuntura de tempo, com uma visão para coletar sistematicamente um conjunto de dados quantificáveis no que diz respeito a um número de variáveis que são então examinadas para discernir padrões de associação.

Após a coleta dos dados, foi realizada a tabulação e o tratamento estatístico básico, com a construção de gráficos no Programa Excel, objetivando-se a facilitação das interpretações e discussões. O método estatístico significa a redução dos fenômenos sociológicos, políticos, econômicos, etc. a termos quantitativos e as manipulações estatísticas, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência e significado (LAKATOS; MARCONI, 2001).

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

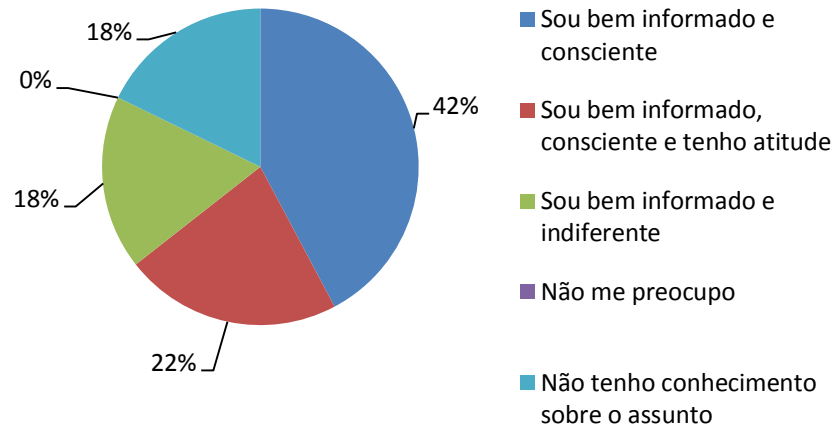
Este capítulo concentrou-se na apresentação e na discussão dos resultados da investigação. A pesquisa permitiu identificar qual a percepção dos estudantes do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão em relação a gerenciamento de resíduos sólidos e à prática da responsabilidade socioambiental.

Ressalta-se que para facilitar o entendimento e a fluidez do texto por todos que tiverem acesso a este trabalho, optou-se pela apresentação didática dos dados da análise quantitativa em porcentagem, sendo a amostra de 45 respondentes, correspondente a 100%; bem como pela representação gráfica das questões consideradas mais relevantes para a finalidade deste estudo. O intuito do primeiro bloco de questionamentos foi caracterizar o respondente, objetivou distinguir o sexo, a idade e o período cursado; o segundo bloco foi formado por questões que se referiam à percepção ambiental sobre as questões relativas ao meio ambiente e, o último bloco, formado por questões concernentes à percepção dos discentes sobre a responsabilidade socioambiental.

Quanto ao gênero, verificou-se que 53,33% dos respondentes são do sexo feminino e 46,6% são do sexo masculino. Com relação à idade, 68,9% das pessoas assinalaram que estavam na faixa abaixo de 25 anos. A maioria dos alunos informou que cursava o 8º período ou estavam na situação “superior ao 8º período”. Pontua-se aqui que o Curso de Administração possui a disciplina de Gestão Ambiental e Responsabilidade Social e ao questionar em qual período o discente estava matriculado, buscou-se fazer um elo entre o conteúdo absorvido e aquele refletido nas respostas às perguntas concernentes às questões ambientais.

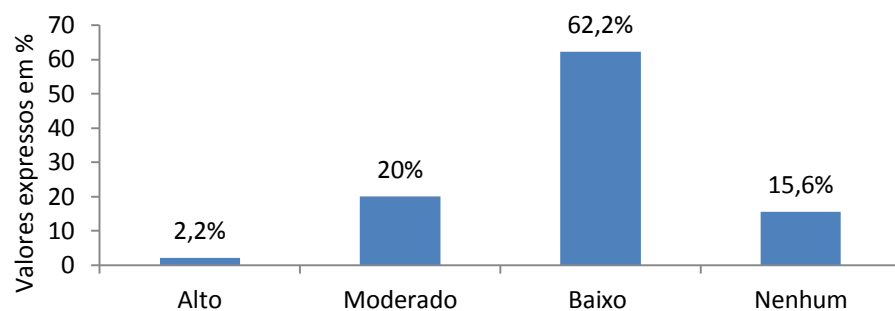
O meio acadêmico é um ambiente que oportuniza aos estudantes a obtenção de um leque de conhecimentos. Dentre eles, uma matéria como a de Gestão Ambiental pode levá-lo a ter conhecimento sobre o tema, mas não será decisiva em suas atitudes, podem existir outros fatores que colaborem, como o ambiente familiar, os lugares onde frequenta e os princípios que lhe são introduzidos. (BRANDALISE 2015)

Constatou-se que 55,6% dos estudantes obtêm na Internet informações sobre o meio ambiente e outros 33,3% têm acesso através da mídia. Verificou-se, também, que 42% dos discentes avaliaram que são bem informados, conscientes e têm atitude em relação ao meio ambiente indicados no Gráfico 1.

**Gráfico 1-** Autoavaliação em relação ao meio ambiente**1. Autoavaliação em relação ao meio ambiente**

**Fonte:** dados da pesquisa.

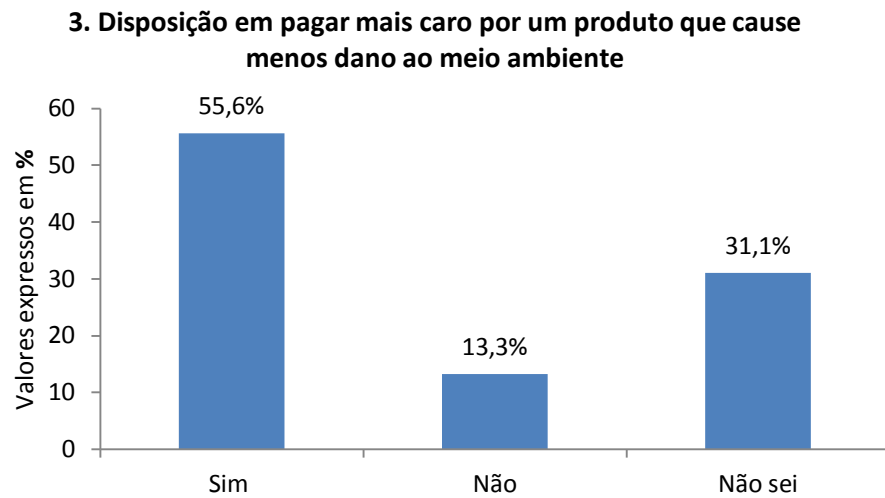
Porém, a maioria destes, 62%, afirmou que possui baixo nível de conhecimento acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, indicados no Gráfico 2.

**Gráfico 2-** Nível de conhecimento acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**2. Nível de conhecimento acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**

**Fonte:** dados da pesquisa.

Predominantemente, os respondentes, que correspondente a 53,3%, afirmaram que o grau de preocupação em relação ao lixo gerado na cidade é mediano. Todavia, quando questionados se estariam dispostos a pagar mais caro por um produto que cause menos dano ao meio ambiente, 55,6% consideraram que sim, conforme demonstra o Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Disposição em pagar mais caro por um produto que cause menos dano ao meio ambiente



**Fonte:** dados da pesquisa.

Por esta razão, o *branding* sustentável é complexo e deve comunicar as vantagens sustentáveis de uma marca ou serviço. Portanto, os anúncios de marketing voltados para a sustentabilidade direcionados aos consumidores comuns funcionam melhor quando abordam as novas regras do marketing verde e as condições essenciais a todos os esforços deste devem ser satisfeitas: os consumidores têm consciência e estão atentos às questões que seu produto ou serviço afirma abordar; sentem-se com o poder de agir (*empowerment*); sabem o que existe para eles; sabem por que os produtos mais verdes são mais caros, acreditam em si mesmos e encontram a sua marca com facilidade. (OTTMAN, 2012)

Quanto à pergunta sobre as atitudes praticadas em benefício do meio ambiente, 66,7% respondeu que evita o desperdício de água. Uma parcela significativa dos discentes, 68,9%, informou que seu procedimento em relação ao lixo que produz é: amontoa-o em sacos na porta de sua casa para a coleta feita pelo caminhão da Prefeitura.

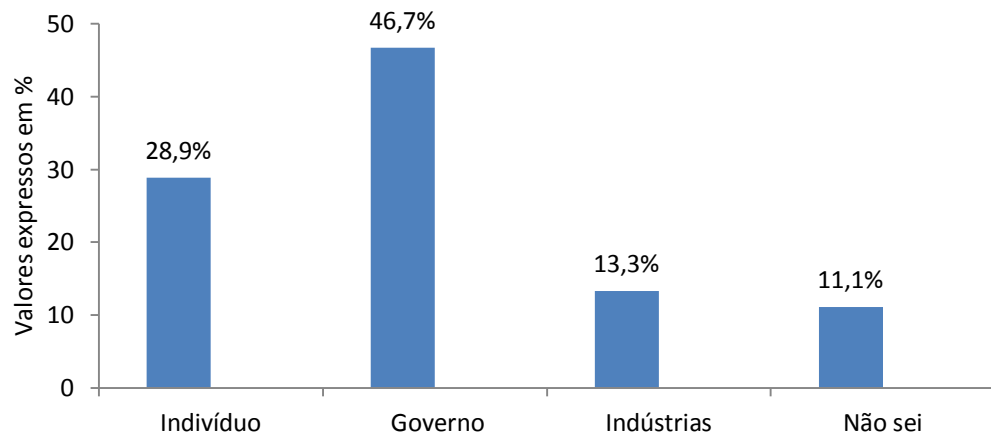
Sobre o quesito “Quais fatores o impediriam de usar produtos e serviços ambientalmente responsáveis?”, 55,5% dos discentes responderam: “Eles não estão disponíveis nas lojas e outros lugares onde faço compras”. Em resposta à pergunta “Qual você acredita ser o destino final do lixo em São Luís?”, 35,5% dos estudantes afirmaram ser o aterro sanitário e 40% julga ser o lixão.

Cabe mencionar que 46,7% dos respondentes atribuem apenas ao Governo a responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos. Tal fato nos leva a pensar se cada indivíduo está fazendo a sua parte para proteger o meio ambiente ou se isto reflete um aspecto da nossa cultura, visto que em países desenvolvidos, a exemplo dos Estados Unidos, onde este

questionamento fez parte de uma pesquisa, a maioria dos norte-americanos, 56%, responderam que os indivíduos deveriam estar fazendo mais em prol do meio ambiente, conforme o Gráfico 4 (OTTMAN, 2012).

**Gráfico 4** – Atribuição da responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos

#### 4. Atribuição da responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos



**Fonte:** dados da pesquisa.

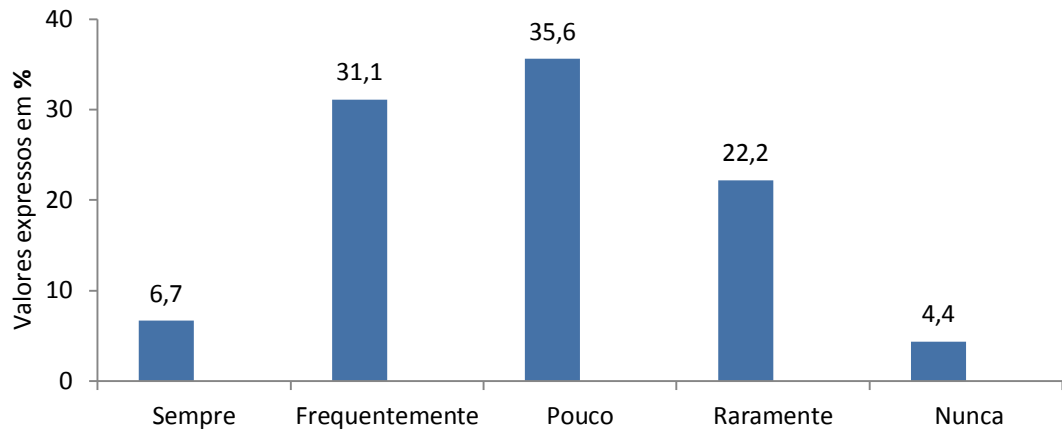
A respeito das respostas dadas à pergunta “O que você acredita que deve ser feito para amenizar a geração de resíduos sólidos?”, 36,5% afirmaram que deveria ser feita a sensibilização da população e outros 36,5% acredita que além desta opção, devem ser acrescentadas outras alternativas, a saber: programas de coleta seletiva e reciclagem, manter o lixo adequadamente armazenado, implantação de um centro de triagem e aumentar a frequência da coleta de lixo.

Quanto à definição de responsabilidade social, 57,8% optaram pelo seguinte conceito: “Legitimidade da operação da empresa frente à satisfação das preocupações sociais e ambientais da sociedade e na interação com seus *stakeholders*”.

Quando questionados se a prática de responsabilidade socioambiental por parte de uma empresa influencia nas suas decisões de compra, 31,1% dos respondentes julgou que frequentemente os influencia e 35,6 julgaram que pouco os influencia conforme dados do Gráfico 5.

**Gráfico 5** – Influência da prática da responsabilidade socioambiental nas decisões de compra

**5. Influência da prática da responsabilidade socioambiental nas decisões de compra**

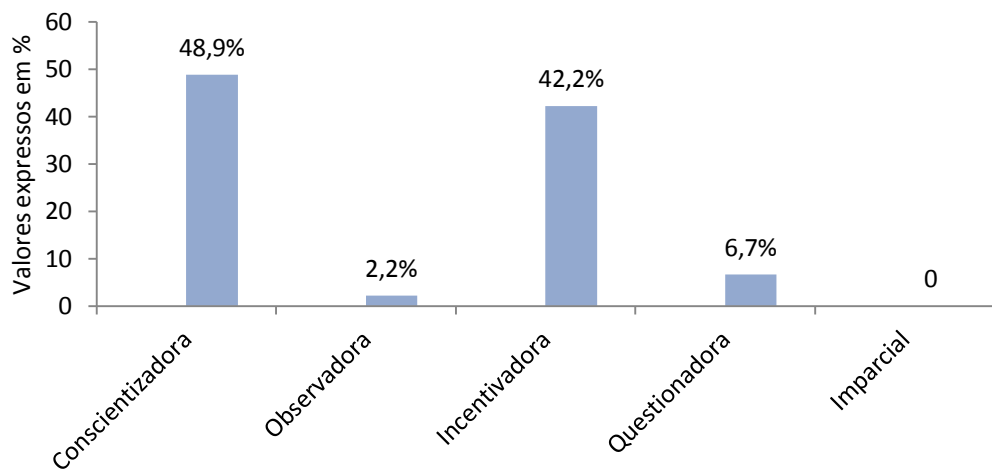


**Fonte:** dados da pesquisa.

Com relação à postura que uma empresa deve ter em relação à reciclagem dos resíduos que gera, 48,9% dos respondentes consideram que ela deveria ser conscientizadora e 42,2% consideram que deveria ser incentivadora, representados no Gráfico 6.

**Gráfico 6** – Postura que a empresa deve ter em relação à reciclagem dos resíduos que gera.

**6. Postura que uma empresa deve ter em relação à reciclagem dos resíduos que gera**

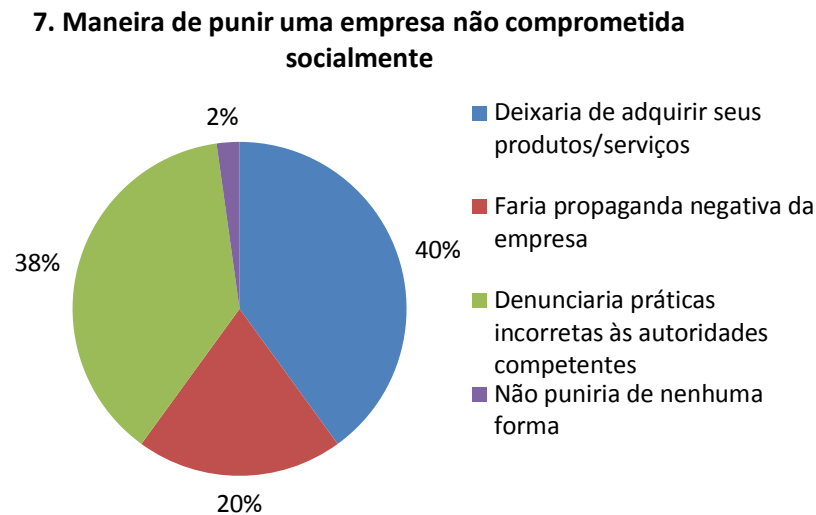


**Fonte:** dados da pesquisa.



A última pergunta do questionário solicitava que os respondentes informassem de que maneira puniriam uma empresa não comprometida socialmente e 38% afirmou que denunciaria práticas incorretas às autoridades competentes, enquanto 40% afirmou que deixaria de adquirir seus produtos/serviços.

**Gráfico 7** – Maneira de punir uma empresa não comprometida socialmente



**Fonte:** dados da pesquisa.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que uma parcela expressiva dos futuros administradores se preocupa com as questões voltadas para o meio ambiente e concordam com a prática da responsabilidade socioambiental pelas empresas. Entretanto, percebeu-se que esses estudantes possuem uma visão fragmentada da problemática ambiental e que não possuem um conhecimento nem moderado a respeito de um tema que está em voga no cenário mundial, o gerenciamento de resíduos sólidos. Por fim, outro ponto que merece destaque é a incoerência que existe entre a teoria recebida da Internet/mídia/universidade e a efetividade de atitudes em benefício do meio ambiente.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa evidenciou a percepção dos estudantes do Curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão em relação a gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e à prática da responsabilidade socioambiental. Com base na revisão de literatura sobre desenvolvimento econômico, percepção e consumo ambiental, sustentabilidade, gestão ambiental, gerenciamento de resíduos sólidos e responsabilidade socioambiental foi possível compreender que estes conceitos avançaram à medida que a sociedade passou a adotar um comportamento preocupado com o meio ambiente e a expressar valores sustentáveis.

A sustentabilidade é aceita como uma das principais ações de sucesso das estratégias de longo prazo no negócio de uma organização. Há pouca inserção dos conceitos de sustentabilidade na gestão do marketing como corrente principal, tanto na teoria quanto na prática. No entanto, uma orientação para o mercado que conjugue uma vantagem competitiva obtida por uma estratégia de marketing e pela sustentabilidade é um recurso importante para a empresa (SCHARF *et al.*, 2013).

Nessa mesma linha de raciocínio, salienta-se que empresas ecológica e socialmente responsáveis conhecem os processos da natureza – interdependentes. Elas se ligam a muitas empresas e *stakeholders* em alianças cooperativas e positivas e trabalham lado a lado com fornecedores, varejistas e governos regionais para gerenciar questões ambientais e sociais por meio da cadeia de valor de seus produtos. Equipes mistas empresariais se envolvem com uma rede de *stakeholders* externos para economizar a melhor solução holística para desafios de sustentabilidade. (OTTMAN, 2012)

Analisando as respostas dos questionários percebeu-se que os discentes estão preocupados com as questões ambientais, avaliam que são bem informados, conscientes e têm atitudes positivas em relação ao meio ambiente. Contudo, não possuem conhecimento aprofundado acerca de gerenciamento de resíduos sólidos e da Política Nacional de Resíduos Sólidos e atribuem a responsabilidade pela geração de resíduos ao Governo.

Além disso, observou-se pouco comprometimento dos estudantes em relação à efetiva prática da responsabilidade socioambiental, estes são conhecedores do seu significado e da sua importância para a sustentabilidade dos negócios, mas não a percebem como vantagem competitiva lucrativa.

A tendência é que o surgimento de pesquisas científicas nesse viés forneça mais informações relevantes que se bem utilizadas podem ser desdobradas em ferramentas estratégicas que aumentem o sucesso e a competitividade das organizações. Novos

questionamentos podem ser apontados, o âmbito e a complexidade deste trabalho podem extrapolar o contexto do Curso de Administração e buscar a comparação de dados com outras áreas de conhecimento ou em outras regiões.

Infere-se que para se desenvolver estudos aprofundados da melhor forma de tratamento e disposição final dos resíduos, devem-se realizar as atividades de acordo com vários fatores, como: conhecimento do problema (visitas técnicas de inspeção nos locais de disposição final); levantamento de dados de uma localidade ou região em que a organização está inserida, relativas à lei de uso e ocupação do solo, população urbana, comércio de recicláveis, orçamento municipal/estadual/federal, áreas disponíveis para tratamento e disposição dos resíduos, etc.; levantamento dos dados históricos e atuais da limpeza urbana; entre outros. A definição da melhor alternativa para o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos será aquela mais viável em termos técnicos, econômicos e ambientais para todos os envolvidos.

Sob esta ótica, o estudo observou que há uma insuficiência de informações ambientais sistematizadas e periódicas disponíveis em fontes de acesso fácil e público, apesar dos esforços realizados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais e dos outros órgãos estaduais e municipais, entretanto, constatou uma postura favorável ao enquadramento do Maranhão à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para sintetizar, sem a intenção de esgotar o assunto, chega-se à conclusão de que ao se coletar informações relevantes para o conhecimento sobre a percepção ambiental, deste grupo de discentes, buscou-se lançar bases para o alcance prático daqueles conceitos e valores sustentáveis acima citados, numa perspectiva mais engajada, sugere-se o desenvolvimento de futuros projetos ambientais na universidade. Tal iniciativa fomentaria o despertar de formadores de opinião aptos a contribuir para o aprimoramento da resolução das questões ambientais e sociais.

## REFERÊNCIAS

- ARCILA, RAFAELLA ILIANA ALVES. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos nos municípios de pequeno porte do Brasil**. 2008. 158 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte: UFRN, 2008. 158f. Disponível em: <<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/18185?mode=full>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- AVELAR, S. A. **Avaliação do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos do município de Coronel Fabriciano, Minas Gerais**. 2006. 131 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Meio Ambiente e Sustentabilidade), Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade, Centro Universitário de Caratinga. Caratinga: UNEC, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ABES). **Fórum Nacional Lixo e Cidadania do Estado de São Paulo**. 2015. Disponível em: <<http://www.abes-sp.org.br/forum-lixo-e-cidadania>> Acesso: 20 mar. 2015.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE). 2015. Acesso em: 20 mar. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: resíduos sólidos/ classificação**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: < <http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- BARBIERE, José Carlos. **Gestão ambiental: conceitos, modelos e instrumentos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BRANDALISE, Loreni Teresinha et al. O reflexo da disciplina de educação ambiental na percepção e conduta dos universitários. **Revista Pretexto**, v. 15, n. 4, p. 11-26, 2015.
- CASTRO, M. D. G.; GORDONO, F. S. Responsabilidade empresarial e prevenção da poluição (P2): uma reflexão da contribuição nos processos produtivos das empresas. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 10., 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2014. Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg10/anais/T14\\_0387.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg10/anais/T14_0387.pdf)>. Acesso em: 08 de jun. 2015.
- COSTA, Suiane Renata; VALDISSER, Cássio Raimundo. Uma análise do discurso organizacional sob o prisma da responsabilidade socioambiental: o caso SABESP. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/310/pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- DIAS, Reinaldo. **Sociologia do Turismo**. São Paulo: Altas, 2005.
- FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. **Lixo: desafios e compromissos**. Disponível em: <<http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/uploads/314/lixo.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

FARIA, F. S. **Índice de qualidade de aterros de resíduos urbanos**. Rio de Janeiro: Depto. de Engenharia Civil/UFRJ, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, L.P. **Estudo da caracterização física e da biodegradabilidade dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários**. 1989. 166 f. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) - Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos: Universidade de São Paulo, 1989.

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO. 2015. Disponível em: <<http://www.ma.gov.br/>> Acesso em: 8 mar. 2014.

HOUAISS, A. **Dicionário de Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva Ltda, 2001.

IMESC. **Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos**. 2015. Disponível em: < <http://www.imesc.ma.gov.br/>>. Acesso em: 18 abril. 2015.

JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Orgs.). **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

KAPAZ, E. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: relatório preliminar**. 2001. Disponível em: < [http://www.bdttd.unitau.br/tedesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=286](http://www.bdttd.unitau.br/tedesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=286)>. Acesso em: 15 jan. 2014.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa/ PB: EMLUR, 2003.

LUCA, M.M.M. de. **Demonstração do valor adicionado: do cálculo da riqueza criada pela empresa ao valor do PIB**. São Paulo: Atlas, 1998.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINELLI, A. C. Empresa-cidadã: uma visão inovadora para uma ação transformadora. In: IOSCHPE, E. B. **Terceiro setor: desenvolvimento social sustentado**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

MARTINS, Claudia Garrido; FERREIRA, Miguel Luiz Ribeiro. O survey como tipo de pesquisa aplicado na descrição do conhecimento do processo de gerenciamento de riscos em projetos no segmento da construção. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 7., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2011. Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg10/anais/T14\\_0387.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg10/anais/T14_0387.pdf)>.

MARTINS, Romildo Camargo; PERRONI, Marco Aurélio Pires. Ensino da gestão ambiental na formação do administrador: um estudo de caso. In: Encontro Científico de Administração, Economia e Contabilidade, 2014, Ponta Porã/MS. **Anais...** Ponta Porã/MS: UEMS, 2014.

MEDEIROS, Janine Fleith de; CRUZ, Cassiana Maris Lima. Comportamento do consumidor: fatores que influenciam no processo de decisão de compra dos consumidores. **Teoria e Evidência Económica**, Passo Fundo, v. 14, p. 167-190, 2006.

MELO, Evanisa Fátima Reginato Quevedo; KORF, Eduardo Pavan. Percepção e sensibilização ambiental de universitários sobre os impactos ambientais da disposição de resíduos sólidos urbanos em Passo Fundo-RS. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 5, n. 1, p. 45-54, 2010.

MINAYO, Maria Cecília Souza de. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

NASCIMENTO NETO, Paulo. **Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas**. São Paulo: Atlas, 2013.

O ESTADO DO MARANHÃO. Lixo produzido em São Luís não tem destinação adequada. **O Estado do Maranhão**, São Luís, 06 maio 2015. Disponível em: <<http://imirante.globo.com/oestadoma/noticias/2015/05/06/lixo-produzido-em-sao-luis-nao-tem-destinacao-adequada.shtml>> Acesso em: 10 jun. 2015.

OLIVEIRA, W. E. Introdução ao problema do lixo. **Revista DAE**, v.74, p.58-69, 1969.

OTTMAN, Jacquelyn A. As novas regras do marketing verde: estratégias, ferramentas e inspiração para o branding sustentável. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL. **Mensagem ao Congresso Nacional, 2011: 2ª Sessão Legislativa Ordinária da 54ª legislatura**. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/imprensa/discursos/mensagem-ao-congresso-nacional-2012-zip>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

PARNOFF et al. 2º Mostra Científica do IV Fórum de Sustentabilidade Corede Alto Jacuí, **Revista Gestão e Desenvolvimento em Contexto (Gedecon)**, v. 2, n. 2, abr. 2014.

PEREIRA, G. R., SANT'ANNA, F. S. P. **Subsídios para implantação da Produção mais Limpa no Brasil**. 2014. 256 f. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental), Centro Tecnológico, Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental. Florianópolis/SC: UFSC, 2014.

PREFEITURA DE SÃO LUÍS. 2015. Disponível em: <<http://www.saoluis.ma.gov.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2015.

ROCHA, A. A história do lixo. In: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental. **Resíduos Sólidos e Meio Ambiente no Estado de São Paulo**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1993.

SANTOS, A. L.; GONÇALVES, J. A. J.; FERRARI, W. S.; SOUZA, Z. P. O. **Resíduos no hospital E. Chagas**. 1995. Monografia (Especialização em Saúde e ecologia humana), Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1995.

SCHARF, Edson Roberto, *et al.* Gestão Ambiental Como Estratégia de Marketing em uma Empresa de Turismo Rural. **Revista Turismo – Visão e Ação**, v. 15, n. 2, mai/ago 2013. Disponível em: <<http://www6.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/3953/2576>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TROTTA, Pasquale. A gestão de resíduos sólidos urbanos em Portugal. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 7., 2011. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2011. p. 1-17. Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11\\_0350\\_2173.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11_0350_2173.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2015.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. 2015. Disponível em: <[http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL\\_ID=111168&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=111168&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)> Acesso em: 10 jun. 2015.

**APÊNDICES**



**APÊNDICE A – Questionário sobre a percepção dos estudantes do Curso de Administração em relação a gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e responsabilidade socioambiental**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Este questionário servirá como base para elaboração de um estudo monográfico e tem como objetivo investigar a percepção ambiental e o nível de conhecimento dos estudantes de Administração da UFMA em relação a gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e responsabilidade socioambiental. As informações aqui contidas serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa. Não há necessidade de identificação por parte do respondente e todas as informações recebidas serão tratadas com confidencialidade. Obrigada!

**QUESTIONÁRIO**

\*Obrigatório

**Bloco 1 - Perfil do respondente**

1. Sexo \*

- ( ) Feminino  
( ) Masculino

2. Idade \*

- ( ) Abaixo de 25 anos  
( ) De 25 a 35 anos  
( ) De 36 a 45 anos  
( ) De 46 a 55 anos  
( ) Acima de 56 anos

3. Qual período você está cursando? \*

- ( ) 1º período  
( ) 2º ou 3º período

- 4º ou 5º período
- 6º ou 7º período
- 8º período ou superior ao 8º período

## **Bloco 2 - Percepção ambiental sobre as questões relativas ao meio ambiente**

4. Onde você obtém informações sobre as questões ambientais? \*

- Escola/Faculdade
- Mídia
- Família
- Amigos rótulos/embalagens
- Internet

5. Como você se avalia em relação ao meio ambiente? \*

- Não me preocupo
- Sou bem informado e indiferente
- Não tenho conhecimento sobre o assunto
- Sou bem informado e consciente
- Sou bem informado, consciente e tenho atitude

6. Como você avalia o seu nível de conhecimento acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos? \*

- Alto
- Moderado
- Baixo
- Nenhum

7. Qual o seu grau de preocupação em relação à quantidade de lixo que é gerada na sua cidade? \*

- Forte
- Mediano
- Fraco
- Nenhum

8. Você estaria disposto a pagar mais caro por um produto que causasse menos dano ao meio ambiente? \*

- Sim
- Não
- Não sei

9. Você pratica uma ou mais das atitudes citadas abaixo em benefício do meio ambiente? Se sim, quais? \*

- Produz pouco lixo
- Regula o consumo de energia e gás em casa
- Procura comprar produtos que podem ser reutilizados e/ou reciclados em substituição dos descartáveis
- Evita o desperdício de água
- Compra eletrodomésticos que consomem menos energia, mesmo que tenham um custo um pouco mais elevado
- Não pratica nenhuma das atividades acima

10. O que você faz com o lixo que produz? \*

- Faz a coleta seletiva e separa todos os componentes – metal, plástico, lixo orgânico, papel, entre outros – e posteriormente encaminha para a reciclagem
- Reutiliza, sempre que possível, o material inorgânico para novas funções: artesanato, embalagens, outras
- Amontoa-o em sacos na porta de sua casa para a coleta feita pelo caminhão da Prefeitura
- Faz a queima em seu quintal
- Reaproveita o lixo orgânico para alimentação de animais domésticos ou para a fabricação de adubo em seu quintal, através da compostagem

11. Quais fatores o impediriam de usar produtos e serviços ambientalmente responsáveis? \*

- Os produtos são muito caros
- Não tenho certeza de que eles realmente são melhores para o meio ambiente
- Não os conheço muito bem
- Eles não estão disponíveis nas lojas e outros lugares onde faço compras
- Eles não funcionam tão bem quanto os outros produtos que costumo comprar
- São menos convenientes

Nada/Nenhuma razão

12. Qual você acredita ser o destino final do lixo em São Luís? \*

Lixão

Aterro sanitário

Aterro controlado

Se existe uma usina de separação do lixo, não precisa separar o lixo em casa

Não sei

13. A quem deveria ser atribuída a responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos? \*

Indivíduo

Governo

Indústrias

Não sei

14. O que você acredita que deve ser feito para amenizar a geração de resíduos sólidos? \*

Sensibilização da população

Programas de coleta seletiva e reciclagem

Manter o lixo adequadamente armazenado

Implantação de um centro de triagem

Aumentar a frequência da coleta de lixo

Melhorar a limpeza das ruas

Todas as opções mencionadas acima

Outras alternativas

Não sei

### **Bloco 3 - Percepção sobre a responsabilidade socioambiental**

15. Qual sua definição de responsabilidade socioambiental? \*

Honestidade nas informações que a empresa fornece ao mercado

Qualidade de produtos e serviços

Relação com os funcionários

Retorno para a sociedade em função daquilo que a empresa recebe

Legitimidade da operação da empresa frente à satisfação das preocupações sociais e ambientais da sociedade e na interação com seus stakeholders

Filantropia

Não sei

16. A prática de responsabilidade socioambiental por parte de uma empresa influencia nas suas decisões de compra? \*

Sempre

Frequentemente

Pouco

Raramente

Nunca

17. Qual deve ser a postura de uma empresa em relação à reciclagem dos resíduos que gera? \*

Conscientizadora

Observadora

Incentivadora

Questionadora

Imparcial

18. De que maneira você puniria uma empresa não comprometida socialmente? \*

Deixaria de adquirir seus produtos/serviços

Faria propaganda negativa da empresa

Denunciaria práticas incorretas às autoridades competentes

Não puniria de nenhuma forma