

III-197 - TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE DOS MORADORES DOS BAIRROS IVALÂNDIA E ALBERTO SOARES A APARTIR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vanessa Souza Álvares de Mello⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em Gestão de Sistemas de Saneamento em Áreas Urbanas pelo NUMA/UFPA. Mestre em Saneamento Ambiental e Infraestrutura Urbana pelo PPGEC/UFPA. Professora efetiva do IFPA Campus Belém/PA. Coordenadora Geral da Educação Básica do IFPA. Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Saneamento Ambiental do IFPA.

Flávia Augusta Miranda Lisboa⁽²⁾

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em Gestão Ambiental pela (UFPA). Professora efetiva do IFPA Campus Altamira/PA.

Cristina da Silva Azevedo⁽³⁾

Técnica em Meio Ambiente pelo IFPA Campus Altamira. Estudante do Curso de Engenharia Ambiental da UEPA Campus Altamira.

Morgana Zortéia Nascimento⁽⁴⁾

Técnica em Meio Ambiente pelo IFPA Campus Altamira. Estudante do Curso de Biologia da UFPA Campus Altamira.

Giovane Marques Andrade⁽⁵⁾

Técnico em Meio Ambiente pelo IFPA Campus Altamira. Estudante do Curso de Biologia da UFPA Campus Altamira.

Endereço⁽¹⁾: Trav. Timbó, 2415 - Conj. Residencial Carlos Gomes, Bloco E, Apt. 107 – Belém/PA - CEP: 66.093-340 - Brasil - Tel.: (91) 9999-9992 - e-mail: vanessa.mello@ifpa.edu.br

RESUMO

Este projeto visa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população do município de Altamira, em especial dos habitantes dos bairros Ivalândia e Alberto Soares, de forma que haja uma redução nos problemas das áreas de saúde, social e ambiental. Para que este estudo atingisse os objetivos propostos, foram seguidas as seguintes etapas metodológicas: escolha dos bairros alvo do estudo, posteriormente realizou-se o levantamento da situação socioeconômica e ambiental da comunidade envolvida, a fim de se conhecer o perfil das famílias em estudo, e a partir desse conhecimento realizar uma intervenção em educação ambiental, abordando as formas de se realizar o manejo adequado dos resíduos sólidos. Com a realização deste estudo observou-se uma diminuição significativa no número de imóveis que destinavam seus resíduos nas vias públicas, passando a dispor esses materiais em locais específicos para que a coleta fosse realizada, melhorando o aspecto estético de ambos os bairros, outro aspecto importante observado diz respeito ao aumento da utilização de sacos plásticos como forma de acondicionamento desses materiais, tendo em vista que o mesmo facilita a etapa de coleta tornando-a mais eficiente, em suma, foi verificado um maior número de domicílios que considera a coleta de resíduos sólidos importantíssima para a manutenção da saúde da população dos bairros estudados, pois a comunidade entendeu que os resíduos provenientes de seu próprio consumo, além de trazerem graves consequências ao meio ambiente se destinados em locais inadequados, também podem acarretar uma série de problemas a saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Descarte, Conscientização, Acondicionamento.

INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos são definidos pela NBR 10.004/2004 como: “resíduos nos estados sólido e semissólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (...)”.

A crescente geração desses resíduos, em especial os sólidos domiciliares é atualmente uma das maiores preocupações, visto que, na maioria das vezes são acondicionados e destinados no ambiente de forma inadequada. Essas atitudes trazem sérios transtornos à sociedade e danos à natureza, isto tem se intensificado pelo grande aumento populacional nas últimas décadas.

A geração de resíduos sólidos se configura como um tema de extrema importância, sendo ele, causador de expressivo impacto ambiental ao longo de toda a sua cadeia. O resíduo gerado pelo consumo dos habitantes é um grave problema, no entanto, já existe políticas públicas que deveriam estar na pauta nas administrações municipais, em virtude de que estas estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos nas cidades.

Assim o objetivo deste estudo foi de identificar o perfil da comunidade e conhecer melhor a forma com que as famílias encaram a questão ambiental relacionada a resíduos sólidos, outro objetivo foi de iniciar com a comunidade o processo de educação ambiental focado no acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, proporcionando a melhoria da qualidade de vida da população que habita nas áreas em estudo, de forma que haja uma redução nos problemas das áreas de saúde, social e ambiental.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os resíduos sólidos podem ser definidos como o conjunto dos produtos não aproveitados das atividades humanas (domésticas, comerciais, industriais, de serviços de saúde) ou aqueles gerados pela natureza, como folhas, galhos, terra, areia, que são retirados das ruas e logradouros pela operação de varrição e enviados para os locais de destinação ou tratamento.

Com a grande geração de resíduos, que contribui para a poluição ambiental, se expostos diretamente ao meio sem receber algum tipo de tratamento, uma série de mudanças ocorrerem, sendo observadas ao redor do mundo. Discussões em torno da preservação do meio ambiente começam a se tornar mais frequentes e a nortear decisões em âmbito mundial. Assim, novas tecnologias para o tratamento dos resíduos estão sendo criados com o intuito de garantir o bem-estar das futuras gerações.

E sabe-se que todas as atividades desenvolvidas em sociedade produzem uma gama de resíduos muito diversificados: sólidos, líquidos e gasosos, que devem ser convenientemente afastados, adequadamente dispostos e tratados caso contrário, eles se constituem em uma forma de agressão ao meio ambiente. Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, estudo realizado pela ABRELPE (2010), o Brasil produziu quase 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) em 2010, o que significa uma média de 378 kg de lixo por ano para cada brasileiro. Este volume é 6,8% superior ao registrado em 2009 e seis vezes superior ao índice de crescimento populacional urbano apurado no mesmo período.

Ainda segundo a publicação da ABRELPE (2010), do total de 61 milhões de toneladas de RSU gerados no Brasil, 51 milhões de toneladas foram coletadas pelos serviços públicos de limpeza urbana, Havendo um crescimento de 7,7% no volume coletado, o que indica um aumento na cobertura dos serviços de coleta, rumo à sua universalização.

Os aspectos relacionados aos marcos legais da limpeza urbana, em especial da gestão e manejo dos resíduos sólidos no Brasil, são definidos na Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), Lei nº 11.445/2007, na qual o plano de resíduos sólidos deve integrar os planos municipais de Saneamento, e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, que após vinte anos de tramitação no Congresso Nacional estabeleceu um novo marco regulatório para o país.

De fato, a questão dos resíduos sólidos sem um sistema de gerenciamento (acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destino final) adequado, e a conscientização da comunidade, causa uma série de impactos ao meio ambiente, particularmente ao homem, que estando em contato direto ou indireto com esses materiais, pode sofrer com a incidência de inúmeras doenças epidemiológicas, como a dengue. Para que não haja esse contato com os resíduos, a forma mais adequada de baixo custo de implantação e operacionalização para a destinação de resíduos sólidos urbanos são os Aterros Sanitários.

Ao longo dos últimos anos a disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários tem aumentado no país (IBGE, 2010). Enquanto no ano 2000, 17,3% dos municípios utilizavam aterros sanitários para a destinação final, em 2008, passaram para 27,7%. No entanto, cerca de metade dos 5.564 municípios brasileiros ainda dispõem em lixões, e o percentual de cidades que dispõem em aterros controlados permaneceu praticamente estagnado nos oito anos, 22,3% (2000) e 22,5% (2008).

A solução para a questão dos resíduos sólidos, não depende somente do governo ou de atitudes dos setores privados, mas deve ser resultado do empenho de cada cidadão, e somente o conhecimento de tais questões poderá influenciar nas novas atitudes da sociedade, e isso resultará em uma real melhoria da qualidade ambiental e consequentemente de vida. A educação ambiental marca uma nova função social da educação, não constitui apenas uma dimensão, nem um eixo transversal, mas é responsável pela transformação da educação como um todo, em busca de uma sociedade sustentável (GIORDANO *et al*, 2005).

O tema “resíduos sólidos” mostra condições favoráveis de formulação de políticas públicas que venham a promover mudanças nos hábitos dos cidadãos, estabelecendo vínculos entre a atividade humana e o meio ambiente. Entretanto é um desafio ambiental urbano possibilitar ações que permitam a população rever seu comportamento em relação aos recursos naturais e a sua sobrevivência e desenvolvimento (GOMES, 2009).

ÁREA DE ESTUDO

O município de Altamira localiza-se no oeste do estado do Pará (Figura 1), distante 512 km em linha reta da capital do Estado, tendo área equivalente a 159.696 Km², é conhecida por ser o maior município do Brasil em extensão territorial. Foi criado pela Lei Estadual nº 1.234, de 06 de novembro de 1911, hoje está sendo palco de um grande projeto de potencial energético com a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.



Figura 1 - Localização do município de Altamira.

Fonte: WD Produções, 2010.

Este projeto foi desenvolvido no período de três meses, com início em 01/12/11 e término em 03/03/12, em dois bairros do município de Altamira: Alberto Sares e Ivalândia sendo que em cada bairro foram selecionadas 50 famílias em cada bairro em vias diferenciadas, totalizando 100 imóveis pesquisados.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas, conforme mostrado no Esquema 1.

1ª Etapa: Escolha os domicílios e Aplicação do 1º Questionário (Sócio-econômico E Ambiental)

2ª Etapa: Intervenção Em Educação Ambiental (Aplicação de Cartilha Educativa)

3ª Etapa: Avaliação do estudo (Aplicação do 2º Questionário)

PRIMEIRA ETAPA: ESCOLHA DOS DOMICÍLIOS E APLICAÇÃO DO 1º QUESTIONÁRIO (SÓCIO-ECONÔMICO E AMBIENTAL)

Durante o mês de dezembro 2011, foi realizada a visita de reconhecimento da área e escolha dos domicílios nos bairros Ivalândia e Alberto Soares, foram selecionadas 5 ruas de cada bairro, 10 domicílios de cada rua, essa seleção ocorreu de forma aleatória. Após a escolha das vias e residências, a serem trabalhadas, foram aplicados os questionários socioeconômicos, que por meio dos mesmos conseguiu-se levantar o perfil socioeconômico dos residentes no local, e também como a comunidade se relaciona com a temática dos resíduos sólidos.

SEGUNDA ETAPA: INTERVENÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (APLICAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA)

Teve como objetivo transmitir a população entrevistada, a importância de manter o meio ambiente conservado, com informações sobre o acondicionamento correto dos resíduos, a frequência em que o serviço é realizado, os impactos ambientais e a saúde humana causada pelos resíduos dispostos de forma inadequada. A cartilha foi o principal instrumento utilizado nesta etapa, para sensibilizar e conscientizar a população sobre as questões ambientais (Figuras 2 e 3).



Figuras 2 e 3 - Aplicação da cartilha educativa no Bairro Alberto Soares.

Fonte: Pesquisa Direta 2012.

TERCEIRA ETAPA: AVALIAÇÃO DO ESTUDO, APLICAÇÃO DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO

No mês de fevereiro de 2012 foi realizada a aplicação do segundo questionário (ambiental) no município de Altamira, com objetivo de saber se houveram mudanças no comportamento das famílias em estudo, referentes aos resíduos sólidos após a sensibilização realizada.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E SUA RESPECTIVA AVALIAÇÃO NAS DUAS FASES DO PROJETO

Neste item é apresentada, nos Gráficos 1 a 5, a avaliação dos resultados dos questionários nas duas fases do projeto.

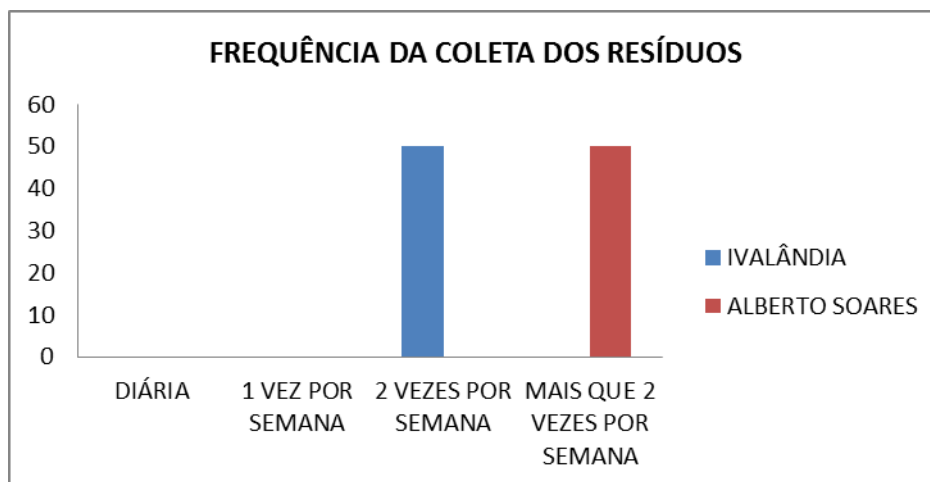


Gráfico 1 – Frequência em que os resíduos sólidos são coletados nos imóveis dos bairros Ivalândia e Alberto Soares.

Fonte: Pesquisa Direta, 2011.

De acordo com o Gráfico 1, observa-se que em 100% das residências em estudo no bairro Ivalândia a coleta de resíduos sólidos é realizada em uma frequência de 3 vezes por semana. Já no bairro Alberto Soares foi observado que em 100% dos imóveis essa coleta acontece mais de 2 vezes por semana.

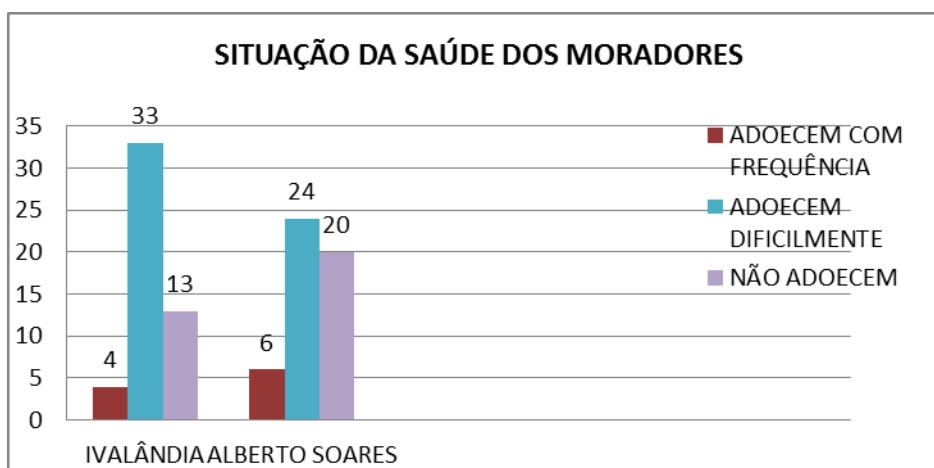


Gráfico 2 - Situação de saúde dos moradores dos bairros Ivalândia e Alberto Soares.

Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

De acordo com o Gráfico 2, em relação à situação de saúde dos moradores do bairro Ivalândia (1º questionário), 4 entrevistados informaram que adoecem com frequência, o que corresponde a 8%, 33 disseram que adoecem dificilmente, o que equivale a 66%, 13 relataram que não adoecem, representando 26% dos entrevistados. Já no bairro Alberto Soares, 6 relataram que adoecem com frequência, o que equivale a 12%, 24 informaram que dificilmente adoecem, 20 relataram que não adoecem, representando respectivamente 48% e 40 % dos entrevistados.

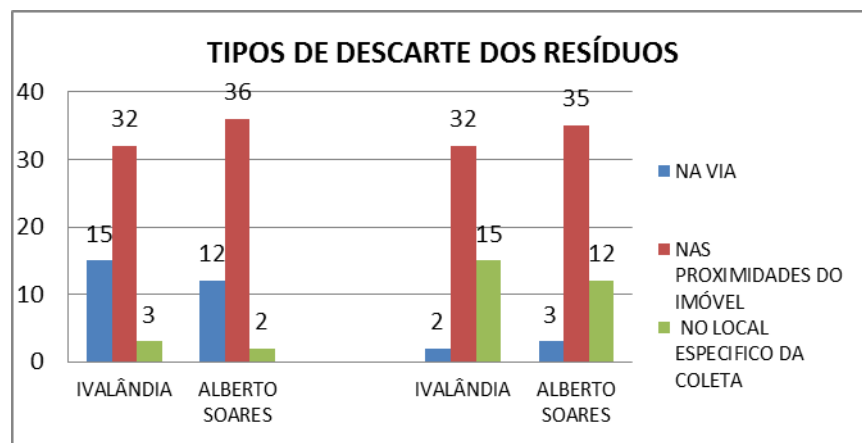


Gráfico 3 - Tipos de descarte dos resíduos pelos moradores.

Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

De acordo com o Gráfico 3, observou-se que durante a aplicação do 1º questionário no bairro Ivalândia 15 domicílios (30%) destinavam seus resíduos à espera de coleta na via e 32 imóveis (64%) nas proximidades do imóvel, porém também dispostos em via pública, conforme pode ser visualizado na Figura 4 e apenas 3 domicílios (6%) destinavam em local específico para serem recolhidos pelo serviço municipal de coleta de resíduos sólidos. Ainda analisando o Gráfico 3, percebeu-se que no bairro Alberto Soares 12 imóveis (24%) destinavam seus resíduos à espera de coleta na via e 36 domicílios (72%) nas proximidades do imóvel e apenas 2 domicílios (4%), dispõe seus resíduos em local adequado para serem recolhidos, conforme ilustra a Figura 5.



Figura 4 – Resíduos sólidos dispostos em via pública à espera de coleta no bairro Ivalândia.

Fonte: Pesquisa Direta 2012.



Figura 5 – Resíduos sólidos dispostos em via pública à espera de coleta no bairro Alberto Soares.

Fonte: Pesquisa Direta 2012.

Após a intervenção em educação ambiental realizada, constatou-se a partir da aplicação do 2º questionário uma significativa redução dos resíduos dispostos nas vias e logradouros públicos destes bairros, sendo mais evidente no bairro Ivalândia (Gráfico 3), onde a população passou a utilizar mais locais específicos para dispor seus resíduos à espera da coleta pública, representando cerca de 30 % dos imóveis entrevistados.

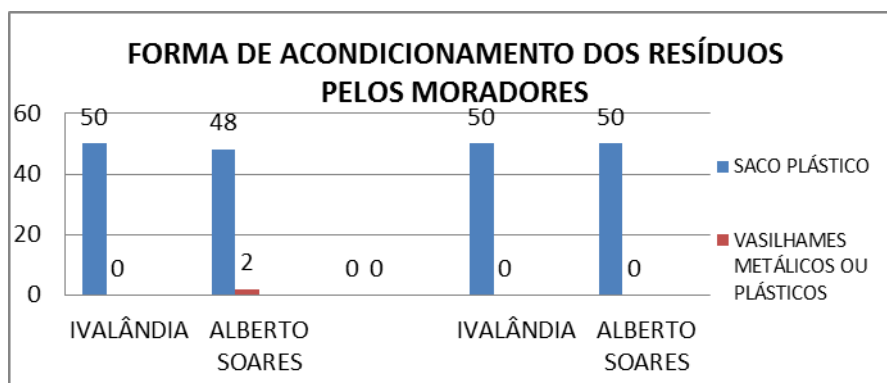


Gráfico 4 - Forma de acondicionamento dos resíduos pelos moradores.

Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

Conforme ilustra o Gráfico 4, a maior parte dos moradores utiliza sacos plásticos para o acondicionamento dos resíduos sólidos, porém apenas 2 domicílios (1%) do bairro Alberto Soares utilizava recipientes metálicos ou plásticos. Após a sensibilização realizada 100% dos entrevistados em ambos os bairros passaram a utilizar os sacos plásticos como alternativa para acondicionar esses materiais.

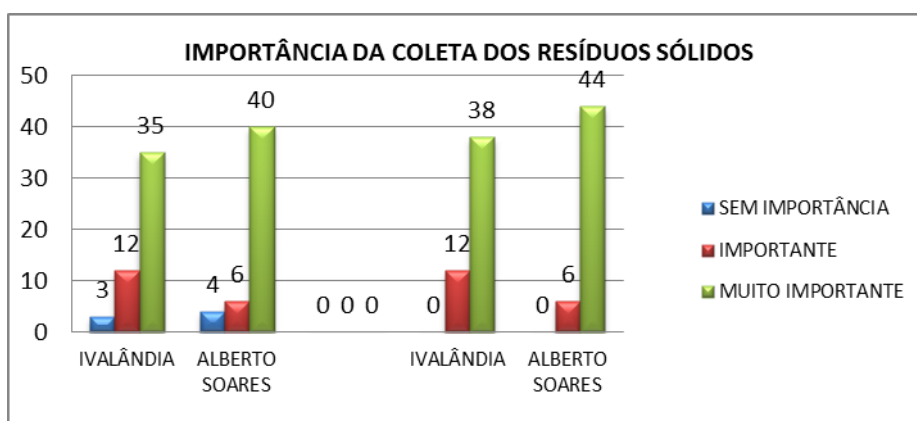


Gráfico 5 – Importância da coleta dos resíduos sólidos moradores dos bairros Ivalândia e Alberto Soares.

Fonte: Pesquisa Direta, 2011.

De acordo com o Gráfico 5 observa-se que no bairro Ivalândia, 24% dos entrevistados acham importante à coleta dos resíduos sólidos e 70% dos entrevistados acham muito importante este procedimento para a manutenção de sua saúde, 6% relataram que este procedimento não tem relação com a saúde pública. Já no bairro Alberto Soares, 12% acham importante à coleta dos resíduos para a manutenção de sua saúde, e 80% dos entrevistados relataram que acham muito importante este procedimento, e o restante dos entrevistados deste bairro, ou seja, 8% acham que a coleta não tem importância para a manutenção de sua saúde.

Após a sensibilização realizada em ambos os bairros percebeu-se que: foi identificada mudança de comportamento dos moradores, uma vez que as pessoas que consideravam sem importância a coleta dos resíduos para a manutenção da saúde no bairro Ivalândia passaram a considerá-la importante para a manutenção da saúde da população, 24% acha importante e os que consideram muito importante representam 76%. No bairro Alberto Soares, 12% consideram importante o recolhimento desses materiais, e os que consideram muito importante esse procedimento para a manutenção da saúde humana são representados por 44 famílias, o que corresponde a 88% dos domicílios entrevistados.

CONCLUSÕES

Observou-se que este estudo alcançou os objetivos propostos, pois possibilitou uma diminuição significativa no número de imóveis que destinavam seus resíduos nas vias públicas, passando a dispor esses materiais em locais específicos para que a coleta fosse realizada, melhorando o aspecto estético de ambos os bairros, outro

aspectos importante observado diz respeito ao aumento da utilização de sacos plásticos como forma de acondicionamento desses materiais, tendo em vista que o mesmo facilita a etapa de coleta tornando-a mais eficiente, em suma, foi verificado um maior número de domicílios que considera a coleta de resíduos sólidos muito importante para a manutenção da saúde da população dos bairros estudados, pois a comunidade entendeu que os resíduos provenientes de seu próprio consumo, além de trazerem graves consequências ao meio ambiente se destinados em locais inadequados, também podem acarretar uma série de problemas a saúde humana.

Ressalta-se que a educação ambiental é uma ferramenta eficiente e capaz de influenciar a sociedade como um todo possibilitando a transformação da realidade e a garantia qualidade ambiental, trazendo como consequência a melhoria da qualidade de vida, devendo ser colocada em prática em todos os seus aspectos a fim de se alcançar uma sociedade sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2010. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama2010.pdf>>. Acesso em: 8 abr. 2012.
2. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 10.004/2004. Disponível em <www.abntcatalogo.com.br/norma> Acessado em 06 de março de 2012.
3. BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://migre.me/8lepR>>. Acesso em: 15 de dezembro. 2012.
4. _____. Lei nº 11.445, de 2007. Institui a Política Nacional de Saneamento. Disponível em: <<http://migre.me/8lepR>>. Acesso em: 10 de novembro. 2012.
5. _____. Constituição da Republica Federativa. Brasília: Senado Federal, 1998.
6. FADINI, Pedro Sérgio; FADINI, Almerinda Antônia Barbosa. Lixo: Desafios e compromissos. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. Edição especial. Maio, 2001.
7. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 22 de março de 2012.
8. GIORDANO, Alessandra et al. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Arlindo Phillippi Jr., Maria Cecília Focesi Pelioni, editores. Coleção Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2005.
9. GOMES, Patrícia Caroline Gomes. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Puc-Rio. 75 p. Monografia (Especialização) – Departamento de Engenharia Civil da PUC-Rio, 2009.