SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM AREIA BRANCA - ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU-SE

Karla Fabiany Santana Passos (*), Emanuela Carla Santos
* Faculdade Pio Décimo. karla.engseg@gmail.com.

RESUMO

Em virtude do grande crescimento econômico e do progresso das cidades, as questões ambientais tem sido foco de muitas discussões em variadas esferas do conhecimento. A gestão dos resíduos sólidos é um dos temas de grande relevância para a atualidade e, atrelado às questões de saneamento ambiental é importante ressaltar a importância dos estudos de educação ambiental. O principal objetivo desta pesquisa está voltado à avaliação da aplicação da gestão dos resíduos sólidos urbanos no povoado Areia Branca - Zona de Expansão de Aracaju -, além do conhecimento e aplicação das práticas sustentáveis. Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo descritivo e exploratório com levantamento bibliográfico e documental, aplicação de questionários à comunidade e observações "in loco". Como resultados, foi constatado a situação da necessidade de políticas públicas aplicadas ao saneamento ambiental, especialmente no que diz respeito à gestão de resíduos sólidos, além da falta de instrução dos residentes sobre educação ambiental e práticas sustentáveis, ferramentas que poderiam ser usadas como subsídios para a melhoria da gestão dos resíduos sólidos da região. Logo, as questões voltadas à gestão dos sistemas de saneamento ambiental é algo complexo, dentro de uma cultura subdesenvolvida e pouco preocupada. E esse gerenciamento envolve não só a participação da população, mas principalmente o interesse público em prover a sua comunidade de ferramentas que lhes possam garantir o seu bem-estar salvaguardando os recursos ambientais daquela biodiversidade ou ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos Urbanos, Educação Ambiental, Sustentabilidade, Práticas Sustentáveis.

ABSTRACT

Due to the great economic growth and progress of cities, environmental issues have been the focus of many discussions in various spheres of knowledge. The management of solid waste is one of the topics of great relevance for the present and, related to environmental sanitation issues, it is important to emphasize the importance of environmental education studies. The main objective of this research is to assess the application of solid urban waste management in the Areia Branca settlement - Aracaju Expansion Zone -, in addition to the knowledge and application of sustainable practices. This research was carried out through a descriptive and exploratory study with a bibliographical and documentary survey, application of questionnaires to the community and observations "in loco". As a result, the situation of the need for public policies applied to environmental sanitation, especially regarding solid waste management, as well as the lack of education of the residents about environmental education and sustainable practices, tools that could be used as improvement of solid waste management in the region. Therefore, the issues addressed to the management of environmental sanitation systems are complex, with in an under developed and little concerned culture. And this management involves not only the participation of the population but also the public interest in providing their community with tools that can guarantee their well-being while safe guarding the environmental resources of that biodiversity or ecosystem.

KEYWORDS: Solid Urban Waste, Environmental Education, Sustainability, Sustainable Practices.

INTRODUÇÃO

No que diz respeito a resíduos sólidos urbanos, este é um tema que sempre foi e continuará sendo muito discutido em várias esferas, já que, o homem, em seu processo evolutivo de desenvolvimento social e econômico, passou a consumir cada vez mais os recursos naturais presentes no meio ambiente. No Brasil, isso se deve muito à educação adquirida ao longo da formação do indivíduo. Uma educação voltada à individualidade e não para a coletividade, na qual um deveria agir em prol de todos.

A questão é que, com os avanços tecnológicos, o consumismo passou de ser além de uma necessidade chegando, muitas vezes, à frivolidade que o homem incutiu ao adquirir "coisas". Esse processo evolutivo não acompanhou a preocupação com as questões ambientais, principalmente no que se refere aos rejeitos originados do consumismo humano. No Brasil, isso se deve muito à educação adquirida ao longo da formação do indivíduo.

Dessa forma, como preconiza Gadotti (2005), os problemas ambientais, muito discutido nos tempos atuais, são ocasionados pela maneira de viver do homem e isso é revelado pelo processo educativo, o método que as instituições de ensino selecionam, os valores transmitidos, os currículos adotados, e os livros didáticos. A necessidade está em uma reorientação em termos educacional a partir do princípio da sustentabilidade, ou seja, uma retomada da educação de maneira holística, em sua totalidade.

Diante de tal fato foi definido como problema de estudo a gestão dos resíduos sólidos urbanos na Zona de Expansão de Aracaju com foco no viez da Sustentabilidade e Educação Ambiental, já que trata-se de uma região com a necessidade de políticas públicas que foquem no saneamento ambiental.

OBJETIVOS

Assim, esta pesquisa objetivou avaliar a aplicação da gestão resíduos sólidos urbanos no povoado Areia Branca - Zona de Expansão de Aracaju -, assim como o grau de conhecimento da comunidade no que diz respeito a práticas sustentáveis para os seus rejeitos. Logo, de forma específica, pretendeu-se: analisar a gestão de resíduos sólidos urbanos aplicada na região; identificar as práticas sustentáveis realizadas pela comunidade, no que se refere a resíduos; propor um plano de gestão de resíduos sólidos com foco em práticas sustentáveis de educação ambiental.

METODOLOGIA

Tendo em vista as inúmeras analogias e implicações obtidas com o processo globalizatório, infere-se que as relações entre economia, ambiente e sociedade perpassam o entendimento, do ponto de vista lógico. E para se alcançar o tão estimado desenvolvimento sustentável há que estabelecer critérios para o contínuo crescimento mercadológico como resultado do mundo globalizado, o qual a humanidade está habituada, onde os recursos naturais passaram a ser "coisificados" estabelecendo-se a estes um status de preço e não mais de valor.

[...] A sustentabilidade almejada é do empreendimento em relação à sociedade e ao meio ambiente. A sociedade civil se conscientiza da importância da questão ambiental e começa a compreender que nela pode estar embutida a razão maior da iniquidade social. A gestão ambiental diz respeito à alocação de recursos naturais que, em última análise, representa alocação de riqueza. Caso esses recursos não sejam alocados de uma maneira socialmente justa, o resultado são populações cada vez mais excluídas do processo de desenvolvimento social e econômico. Todas essas transformações culturais pelas quais passa a sociedade tem forte conotação econômica. Os indivíduos procuram sempre maximizar as suas necessidades, em função de recursos que são limitados e cada vez mais escassos (PHILIPPI JR. e SILVEIRA, 2013, p. 416).

Gadotti (2008) contempla que, do ponto de vista crítico, o conceito de desenvolvimento sustentável, apresenta de forma preponderante como elemento educativo a preservação do meio ambiente, o qual depende de uma consciência ecológica e esta formação está atrelada à educação. O autor cita ainda que:

Educar para a sustentabilidade implica mudar o sistema, implica o respeito à vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida, da qual a vida humana é um capítulo. Isso significa compartilhar valores fundamentais, princípios éticos e conhecimentos como respeito à terra e a toda a diversidade da vida; cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor; construção de sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas. A sustentabilidade é um conceito central de um sistema educacional voltado para o futuro (GADOTTI, 2005 p.77).

A Educação Ambiental é considerada uma ferramenta fundamental para a conscientização da sociedade, de forma que a mesma seja implementada para o benefício comum de todos, para que possam se instruir ao longo da vida. Mota (2013), em estudo, traz a questão do Saneamento Básico e Saúde Pública como formas de atender as necessidades da população, veiculando que para a implantação de projetos desta ordem é imprescindível o aporte de profissionais que atuem nos serviços de saneamento e outros especialistas em gestão e educação ambiental.

Segundo a Lei Federal n.º 9.795 (BRASIL, 1999), "a Educação Ambiental caracteriza-se pelos processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e à sua sustentabilidade."

O local de estudo em questão refere-se ao Povoado de Areia Branca situado na Zona de Expansão de Aracaju pertencente, antes da década de 1980, ao município de São Cristóvão. Tal povoado, inserido na Zona de Expansão Urbana – ZEU (instituída pela Lei Municipal de nº 873, de 10 de outubro de 1982), localiza-se entre as coordenadas 11°4'9"S e 37°7'58"W, limítrofe com os povoados Mosqueiro e São José, a leste e oeste, respectivamente.

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo e exploratório, já que se tem o aprofundamento de uma realidade, sendo denominado de estudo de caso (Triviños, 2012), desenvolvido por meio de: levantamento bibliográfico e documental; elaboração e aplicação de questionários à comunidade em questão para o levantamento de informações de relevância ao tema; observações "in loco"; tabulação e ordenamento dos dados; e análise e interpretação das informações.

Em virtude da extensão territorial do povoado de Areia Branca, e por se tratar de uma região caracterizada, ainda, como semi rural, adotou-se o critério de estratificação por setores, os quais foram instituídos pelo último censo do IBGE (2010), onde foi levado em consideração o número de domicílios desses setores, utilizando uma fração expressiva de cada um deles como amostra (Quadro 1). Os dados obtidos no questionário constam de questionamentos abordados acerca dos componentes e variáveis estipulados para a análise da realidade local, como: existência de coleta de lixo e sua periodicidade; aplicação de políticas públicas voltadas a gestão de resíduos sólidos, conhecimento sobre sustentabilidade, aplicação de práticas sustentáveis, entre outros.

Quadro 1 - Amostra para o estudo da educação ambiental e gerenciamento de resíduos sólidos dos moradores do povoado de Areia Branca – Aracaju. Fonte: RIBEIRO, 2015.

Setores	*Domicílios*	*Amostra*
472	*207*	*56*
572	*156*	*42*
573	*287*	*78*
471	*288*	*78*
737	*144*	*39*
Total	*1082*	*293*

RESULTADOS

A maior parte dos entrevistados residentes da região é de aposentados, trabalhadores e donas de casa e pode-se constatar ainda o tipo de moradia da região, caracterizando-a como um local de moradia mista. Como citam Oliveira; Andrade (2013), em seu trabalho sobre o processo de ocupação da paisagem costeira da zona de expansão de Aracaju, vários foram os fatores determinantes para este acontecimento, e os indicadores apontados vão desde o crescimento urbano de Aracaju, a ação estatal, a especulação imobiliária, as segundas residências até o turismo.

A coleta de lixo acontece três vezes por semana, entretanto há locais onde não são coletados os resíduos, pois em muitas ruas, o caminhão coletor não passa, sendo tais resíduos jogados pela população em terrenos ou locais inadequados, o que acaba por provocar consequências negativas, principalmente do período de chuvas.

A coleta de lixo, conforme grande parte dos moradores entrevistados (mais de 70% nos cinco setores levantados), acontece três vezes por semana (segunda, quarta e sextas-feiras), apesar de alguns relatarem que esse fato só ocorre duas vezes semanais (Figura 1). Além disso, há a questão dos locais onde não são coletados os resíduos, pois em muitas ruas, principalmente as secundárias ou ruelas, o caminhão coletor não passa, sendo tais resíduos jogados pela população em terrenos ou locais inadequados (Figura 2), o que acaba por provocar consequências negativas, principalmente do período de chuvas.

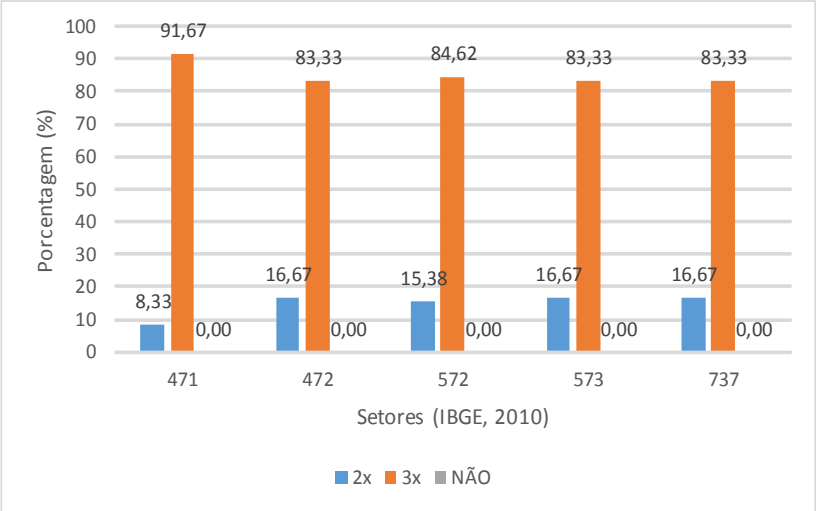

Figura 1: Coleta de lixo periódica. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

Figura 2: Resíduos sólidos dispostos em locais indevidos. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

É importante ressaltar que diante do crescente consumo humano e consequente disposição indevida de resíduos, tem-se problemas de contaminação do solo e dos aquíferos subterrâneos, pela decomposição orgânica e/ou inorgânica de materiais presentes no lixo que, por sua vez, ao se decomporem liberam gases nocivos e chorume, configurando-se numa questão preocupante em termos de preservação dos recursos naturais (BRASIL, 2004).

Isso se deve ao fato da ausência de ações por parte dos líderes comunitários em exigir e lutar por tais serviço; e, por outro lado, apesar da existência de uma associação de moradores na região, esta não funciona pois o presidente não realiza nenhuma prática ou subsídio para intervir nos problemas acometidos, principalmente no que diz respeito às questões voltadas para o saneamento básico e ambiental.

Foi constatado também que as políticas públicas voltadas à comunidade inexistem ou são insuficientes, deixando os moradores à mercê da "boa vontade" dos órgãos públicos municipais que prestam as atividades relacionadas ao saneamento ambiental da região.

Sob outro viés, a educação ambiental poderia ser um subsídio para a aplicação do uso sustentável dos recursos naturais, nesse caso da água. Porém, a maioria dos entrevistados (mais de 50% em todos os setores, com números expressivos para os setores 472, 573 e 737, mais de 90% em ambos) afirmou que a comunidade nunca recebeu nenhum tipo de atividade voltada para questões ambientais, e/ou se existiu não foi comunicado ou relatado (Figura 3). Entretanto, chama-se a

atenção para o setor 572, no qual 38,46% dos entrevistados afirmaram ter havido ou participado de alguma atividade relacionada.

Figura 3: Atividade de educação ambiental. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

A educação ambiental, sob a perspectiva da Política Nacional de Saneamento Básico, é uma prática que deve ser orientada no sentido de promover a ação continuada de práticas que fundamente uma gestão eficaz dos recursos hídricos, pois bem institui a PNSB, como um de seus objetivos: "promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários" (BRASIL, 2007, Art. 49 § XII).

No quesito que diz respeito ao conhecimento sobre sustentabilidade ambiental, dentre os entrevistados houve uma divisão regular a respeito dos que não sabiam dos que sabiam o seu significado ou, ao menos, teriam uma noção a respeito, principalmente devido às redes de comunicação (TV, internet e rádio). No setor 471 houve uma divisão exata entre as variáveis positiva e negativa (50%); nos setores 572 e 573 houve uma divisão equilibrada; já nos setores 472 e 737, houve certa diferença, com 38,89% e 33,33% entre os que afirmaram conhecer e 61,11% e 66,67% entre os que afirmaram não conhecer, respectivamente para os setores supracitados (Figura 4).

Figura 4: Conhecimento sobre sustentabilidade ambiental. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

Ressalta-se aqui que o conceito de sustentabilidade, de forma geral, engloba as dimensões social, econômica e ambiental, sendo de extrema relevância que estas comunguem entre si para se alcançar o desenvolvimento, a busca para "mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades" (JACOBI, 2003).

A respeito de práticas sustentáveis, foi necessária uma breve explanação sobre o que seriam e seus exemplos; a partir daí pôde-se obter resultados mais próximos do real a respeito do assunto. Entretanto, sobre a necessidade de programas de educação ambiental e conscientização foi a solução menos comentada dentre os possíveis feitos que o poder público poderia realizar para resolver os problemas de saneamento da região.

A separação do lixo foi observada com maior presença nos setores 572 e 573, com 38,46% e 33,33% de inferência, respectivamente. Em relação a outras práticas sustentáveis tais como evitar a queima de lixo e reaproveitar resíduos orgânicos para compostagem foram constatadas, em maior grau, nos setores 471 (25%) e 572 (23,08%).

Os setores 572 e 737 apresentaram os maiores valores de inferência a respeito da economia de água (69,23% e 66,67%, respectivamente) (Figura 5). Em relação à economia de energia os que apresentaram grande relevância foram os setores 572 e 737, com 76,92% e 83,33% respectivamente. No que diz respeito ao reaproveitamento de água, apesar de poucos afirmarem realizar tal prática, os setores 471 e 572 apresentaram valores de 16,67% e 23,08%, respectivamente.

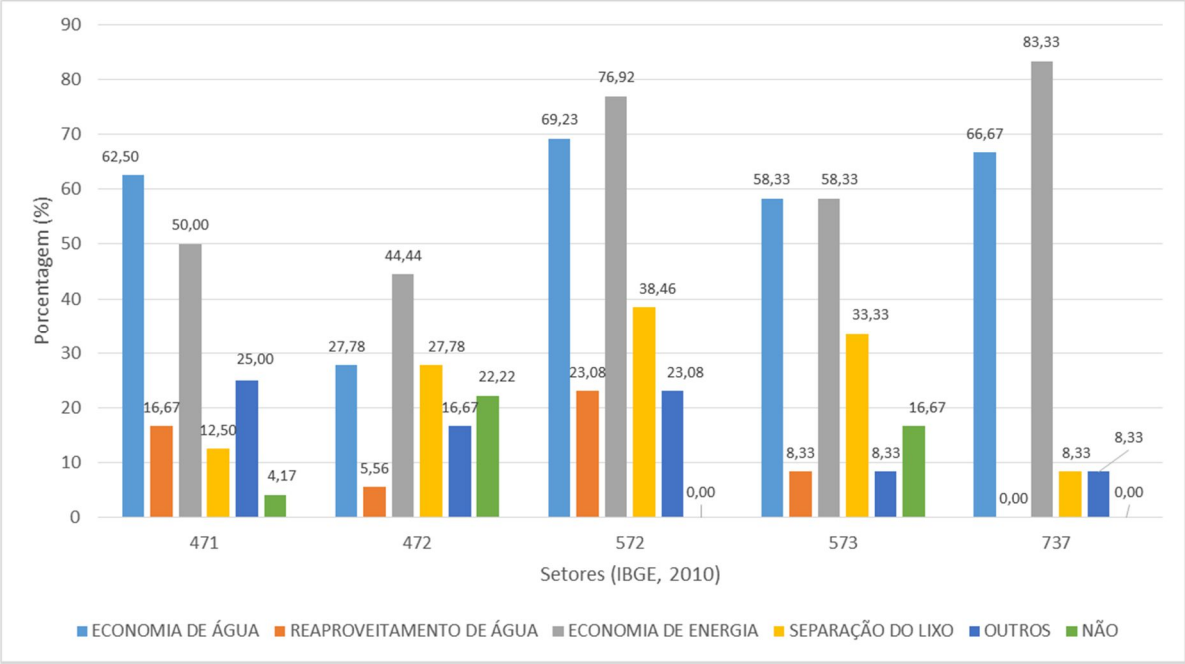

Figura 5: Conhecimento sobre sustentabilidade ambiental. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

Contudo, poucos relataram a realização de práticas sustentáveis por haver uma preocupação com o meio ambiente, fato este que traz uma maior preocupação acerca dos recursos naturais, observando-se o quão é latente a necessidade de informações a serem passadas a esta comunidade com o intuito de sensibilizá-la e incluí-la no contexto ambiental, para que assim possam, por meio de práticas socioambientais justas, conservar os recursos naturais e ecossistemas ali presentes.

Quando foi questionado sobre as resoluções que o Poder Público pode dar para tais problemas, a grande maioria mostrou-se desacreditada ou conformada com a situação, afirmando que o governo e/ou prefeitura nunca fazem nada pela comunidade a não ser em períodos eleitorais.

Porém, salientaram a possibilidade do que poderia ser feito pelo local, como: a construção da rede de esgoto, que apareceu com bastante frequência como resposta entre os entrevistados do setor 472 e 573, com 61,11% e 54,17%, respectivamente; a drenagem urbana e pavimentação, outra solução bastante relatada em todos os setores, principalmente os 572 e 573 com valor de 61,54% e 58,33%, respectivamente; a gestão de saneamento básico foi razoavelmente relatada no setor 472 (27,78%); e a implementação de programas de educação e conscientização foi a solução menos comentada, apresentando maior grau de inferência no setor 572 (15,38%); outras soluções relatadas dizem respeito a questões tratamento de água e fiscalização da companhia de distribuição de água da região.

Entretanto, ainda houve alguns residentes entrevistados que afirmaram que não há nada a ser feito pelo poder público, porque ou este não dava a devida importância para a região ou porque não há necessidade de melhorias a serem feitas. (Figura 6).

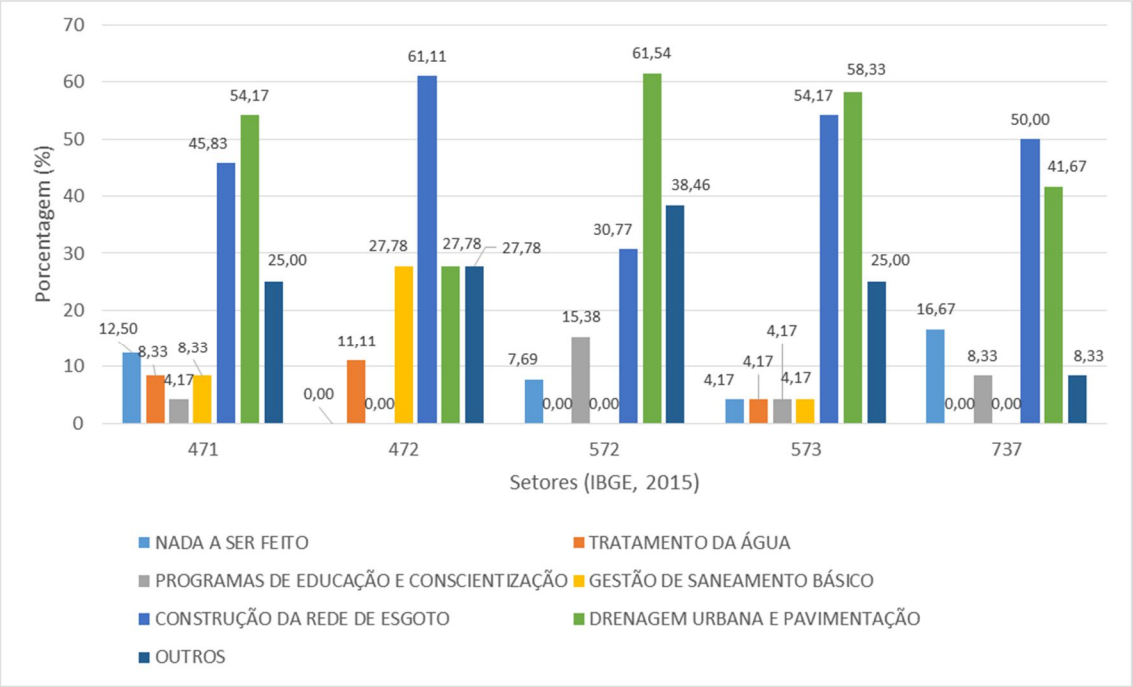

Figura 6: Realização de práticas sustentáveis. Fonte: Autora do Trabalho (2015)

No que diz respeito à pesquisa levantada, o diagnóstico da população revelou que grande parte dos entrevistados não apresenta afetividade com os problemas ambientais do entorno. Estabelecendo, dessa forma, uma dificuldade em se promover a sensibilização da população em detrimento da preservação do meio ambiente.

Atrelado a isso está a promoção da educação ambiental que se faz necessária e pode ser estabelecida através de programas amplamente divulgados e empregados diretamente na sensibilização da comunidade de forma específica e direcionada, atingindo cada público-alvo em seus diferentes níveis, ampliando a capacidade da população para participar da gestão pública dos bens naturais.

Em estudo sobre educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade, Pelicioni (1998, p. 22) enfatiza que: "a educação ambiental tem como objetivo, portanto, formar a consciência dos cidadãos e transformar-se em filosofia de vida de modo a levar a adoção de comportamentos ambientalmente adequados, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente. A educação ambiental, deve necessariamente transformar-se em ação".

A educação ambiental tem como objetivo, portanto, formar a consciência dos cidadãos e transformar-se em filosofia de vida de modo a levar a adoção de comportamentos ambientalmente adequados, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente. A educação ambiental, deve necessariamente transformar-se em ação.

CONCLUSÕES

Conforme entrevista realizada aos moradores, observou-se que a comunidade carece de promoção e divulgação de ações ou campanhas ambientais pois estas configuram-se como razão mor para a conscientização/sensibilização pública em prol de práticas sustentáveis. Logo, a Educação Ambiental é um importante instrumento de sensibilização em busca da consciência ambiental da população, podendo levar a mudanças de atitude e à realização de ações com vistas a preservação e/ou conservação dos recursos naturais, buscando a melhoria da qualidade ambiental.

A promoção da educação ambiental que se faz necessária e pode ser estabelecida através de programas amplamente divulgados e empregados diretamente na sensibilização da comunidade de forma específica e direcionada, atingindo cada público-alvo em seus diferentes níveis, ampliando a capacidade da população para participar da gestão pública dos bens naturais.

E, como ressaltado anteriormente, apesar de a relação entre meio ambiente e consumo ser uma temática ainda pouco comentada pela educação ambiental, sabe-se que essa analogia é verdadeira e pode ser melhor articulada dentro de um programa de educação ambiental, a fim de promover o uso sustentável dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARACAJU. **Lei Municipal nº 873/1982**. Estabelece nova delimitação dos Bairros de Aracaju e dá outras providências correlatas.
2. BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental** – Lei Federal n. 9.795 de 27 de abril de 1999.
3. _____. Fundação Nacional de Saúde (FNS) - **Manual de Saneamento**. Brasília, 2004.
4. _____. **Política Nacional de Saneamento Básico** – Lei Federal n. 11.445 de 05 de janeiro de 2007.
5. GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra e Cultura da Sustentabilidade**. Revista Lusófona de Educação, 6, 15-29, 2005.
6. _____. **Educar para a Sustentabilidade**. Inclusão Social, Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/mar. 2008.
7. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2008)**. Rio de Janeiro, 2010.
8. JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, São Paulo, mar - 2003.
9. MOTA, Francisco S. B. **Conhecimentos para Promoção do Saneamento, Saúde e Ambiente**. Cap 23 In: Saneamento, Saúde e Ambiente – Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável, Editora Manole - SP, 2013.
10. OLIVEIRA, Luana S.; ANDRADE, Ana Cláudia da S. **Vetores e Eixos Estruturantes do Processo de Ocupação da Paisagem Costeira da Zona de Expansão de Aracaju. "30 Anos de Contribuição à Geografia**". São Cristóvão: NPGEO/UFS, Agosto de 2013.
11. PELICIONI, Maria Cecília F. **Educação Ambiental, Qualidade de Vida e Sustentabilidade**. Saúde e Sociedade, v. 7, n. 2, 19-31, 1998.
12. PHILIPPI JR., Arlindo; SILVEIRA, Vicente Fernando. Controle da Qualidade das Águas. In: **Saneamento, Saúde e Ambiente – Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável**. Editora Manole - SP, 2013.
13. TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.