

PROGRAMA DE COLETA SELETIVA COMO SUBSÍDIO PARA A SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA - SE

Alessandra Santana Pereira (*), José Daltro Filho.

* Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe (PRODEMA/UFS) e e-mail (alessandra_san_per@hotmail.com).

RESUMO

A Coleta Seletiva juntamente com a Educação Ambiental têm se tornado um instrumento importante para minimizar a atual situação dos Resíduos Sólidos Urbanos, visa à recuperação dos materiais, além de agir na sensibilização dos atores sociais em reconhecer qual o seu papel enquanto cidadão ativo que interfere e influencia no social, cultural, econômico, político e ambiental. Visando contribuir para minimizar a problemática gerada pelos Resíduos Sólidos na cidade de Nossa Senhora da Glória/SE, esta pesquisa objetiva elaborar um Programa de Coleta Seletiva na cidade de Nossa Senhora da Glória, como possibilidade de despertar nos moradores a necessidade de contribuir ativamente das ações que tenham por finalidade conservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida. Assim, a metodologia utilizada neste estudo será a de natureza quantitativa e qualitativa. O estudo será delineado com base nas informações adquiridas em um Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) realizado com os catadores de recicláveis. Os dados serão coletados através de fontes bibliográficas e documentais; de entrevistas com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Educação e Ação Social da cidade em estudo, além dos catadores; questionários aplicados nas escolas municipais da zona urbana que trabalham com o ensino fundamental II; além de registros fotográficos e do mapeamento de pontos de descarte de resíduos sólidos. Espera-se, como resultado deste trabalho, gerar dados que poderão contribuir com o delineamento do Programa de Coleta Seletiva na Abordagem da Educação Ambiental para a cidade de Nossa Senhora da Glória/SE, além de demonstrar a viabilidade da implementação desse programa para outras localidades, principalmente, as circunvizinhas, por apresentarem quase todas as mesmas características. Além do aperfeiçoamento da equipe envolvida na temática e geração de produção científica.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos Urbanos, Gerenciamento, Coleta Seletiva.

INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) se traduzem em uma questão de saneamento ambiental e que nos últimos tempos tem se tornado tema de debate em todo o planeta. Segundo Poletto e Bressiani (2013), o crescimento populacional e o incentivo ao consumo são os principais responsáveis pelo aumento na geração de resíduos, constituindo-se como um desafio que a sociedade atual vem enfrentando, principalmente, devido aos efeitos negativos desencadeados por esta problemática que, além de afetar a saúde, também age na escassez de recursos naturais.

Assim, a coleta seletiva se caracteriza em uma ação importante para minimizar a atual situação dos resíduos sólidos urbanos, uma vez que proporciona a cadeia produtiva reversa sustentável, por meio da reciclagem e reutilização, trazendo para o ciclo produtivo materiais que iriam parar nos lixões (POLETO; BRESSIANI, 2013).

A degradação ambiental efetivada pelos resíduos sólidos (RS) não se dá de forma isolada, necessitando para sua resolução de outros saberes. Como afirma Leff (2009), o desenvolvimento sustentável exige conhecimentos interdisciplinares, além de uma participação, por parte dos cidadãos, na produção de suas condições de existência e em seus projetos de vida. Assim, a Educação Ambiental (EA) proporciona conhecimentos que devem ser agregados à coleta seletiva, agindo na sensibilização da população quanto à importância de sua prática.

Segundo Silva (2013), é necessário a adoção de um modelo de gestão municipal que faça uso da Educação Ambiental como uma atividade imprescindível para a concretização e sucesso das ações municipais no

gerenciamento dos resíduos sólidos. Nesse sentido, especificamente na cidade de Nossa Senhora da Glória precisa rever a forma como realizar esta ação, visto que nas últimas décadas houve um desenvolvimento significativo tanto no tocante à economia quanto aos aspectos populacionais e de infraestrutura física.

Diante disso, a pesquisa firmou-se pela atual problemática em torno da geração e gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade de Nossa Senhora da Glória - SE, pois, a mesma passa atualmente por uma expansão que tem corroborado para a crescente produção e descarte de resíduos que são direcionados ao lixão da cidade sem passar por nenhum tipo de tratamento prévio, como determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Esse contexto do município de Nossa Senhora da Glória acarreta impactos como a poluição do solo, do ar e proliferação de vetores. Além disso, existe conseqüentemente o risco à saúde dos catadores de recicláveis, pois é possível observar a presença de materiais cortantes e de seringas injetáveis junto aos resíduos sólidos descartados no vazadouro a céu aberto.

Em virtude do exposto acima, o trabalho apresenta como objetivo geral elaborar um Programa de Coleta Seletiva na cidade de Nossa Senhora da Glória, como possibilidade de despertar nos moradores a necessidade de contribuir ativamente das ações que tenham por finalidade conservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida.

O mesmo tem como objetivos específicos: coletar informações sobre os resíduos sólidos e seus impactos ambientais, econômicos e sociais, na cidade de Nossa Senhora da Glória; realizar um diagnóstico participativo com os catadores de recicláveis; analisar o sistema de gerenciamento de resíduos em uso na cidade; verificar a motivação da comunidade escolar para a problemática dos resíduos sólidos, bem como do uso da coleta seletiva.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Resíduos Sólidos Urbanos

A produção de resíduos sólidos faz parte da história humana, pois, o homem para existir, obrigatoriamente gera resíduo que por muitos é chamado de “lixo”. Porém, esta situação se agravou, tornando-se preocupante, tendo a urbanização como variável determinante juntamente com o aumento populacional nos centros urbanos.

A questão “lixo” sempre esteve presente na vida humana, porém até 2500 a. C., ainda não era algo alarmante. De acordo com Machado e Casadei (2007), a natureza conseguia decompor os resíduos gerados, uma vez que eram provenientes da caça e dos restos de frutas consumidas. Entretanto, um fato que chama atenção neste período, exatamente na Mesopotâmia, o lixo passa a ser enterrado e desenterrado, sendo sua parte orgânica usada para adubação.

Apesar dos primeiros problemas terem surgido em 500 a. C., com a criação do primeiro lixão na cidade de Atenas na Grécia, foi somente após a Revolução Industrial que se intensificou, gerando uma crise denominada “crise ambiental”, tendo como consequência a constante dominação da natureza na busca do desenvolvimento (MACHADO; CASADEI, 2007).

Segundo Leff (2004), a partir da década de 1960 surgem muitas discussões sobre a temática “degradação ambiental”, com o propósito de minimizar os impactos aos recursos naturais. A sociedade preocupada com as questões ambientais procura valorizar a natureza, buscando uma nova forma de se relacionar com o meio ambiente. Nesse período são discutidas e criadas algumas ações para solucionar alguns dos problemas que geraram a “crise ambiental”.

No Brasil, são criadas algumas ações e/ou atividades voltadas às questões de resíduos sólidos, sendo sancionada em 2010, a Lei nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esta reúne princípios, objetivos e instrumentos para o gerenciamento dos resíduos na esfera municipal, estadual e nacional.

De acordo com a Lei nº 12.305 (2010) e a ABNT NBR 10.004 (2004), resíduo sólido é definido como todo material produzido pela humanidade e, que, por não poder ser mais utilizado, necessita de tratamento e uma destinação correta, para não prejudicar nenhuma espécie de vida.

De acordo com Poletto e Bressiane (2013) e Silva (2013), existe na literatura muitas formas de classificar os resíduos sólidos, no entanto, a ABNT NBR 10.000 (2004) e a Política Nacional de Resíduos sólidos (2010) distribuem os resíduos em quatro grupos. A tabela 1 mostra a classificação dos resíduos sólidos.

Quadro 1. Classificação dos Resíduos Sólidos - Fonte: Adaptado de Poletto e Bressiane, 2013; Silva, 2013; ABNT NBR 10.000, 2004; PNRS, 2010.

Quanto à origem	Quanto ao tipo	Quanto à composição química	Quanto à periculosidade
Resíduos domiciliar ou residencial; de limpeza urbana ou de varrição; comerciais e de serviços; industriais; de serviços de saúde; da construção civil; agrossilvopastoris; de serviços de transportes; e de mineração.	Recicláveis e não recicláveis.	Orgânica e inorgânica.	Resíduos perigosos e não perigosos.

Nas cidades é grande o volume produzido de lixo, pois nelas se concentra um número elevado de pessoas. Logo, o gerenciamento dos resíduos sólidos tem sido um assunto muito discutido por ser um processo em que engloba um conjunto de ações, dentre elas o planejamento fornecendo estratégias que irão fomentar o desenvolvimento sustentável, promovendo uma melhor qualidade de vida à sociedade.

Os resíduos sólidos urbanos compreendem quatro tipos – resíduos domiciliares, limpeza urbana, comercial e de serviços e de serviços de saúde. Destes, apenas os de serviços de saúde, na maioria das vezes não vão parar em lixões, sendo destinado a ele um final ambientalmente apropriado. Contudo, muitas vezes pode-se encontrar estes, em territórios inadequados.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos deixa claro em suas entrelinhas que não importa a origem do lixo, pois todos eles devem passar por um sistema de tratamento, para que se tenham um destino ambiental e sanitário adequados.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, o gerenciamento dos resíduos sólidos é definido como “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada [...]” (BRASIL, 2010).

Dessa forma, cabe a cada localidade, ou seja, a cada município gerenciar os seus próprios resíduos, porém pautado no que a legislação prega a respeito, sendo a eles dado a livre escolha de gerir sozinho ou por meio de consórcios entre municípios, diminuindo assim alguns gastos financeiros.

A forma de gerenciar os RSU pode variar de um local para outro, podendo ser escolhido etapas que vai da mais simples até a mais complexa, sem esquecer que sempre adaptável as necessidades da sociedade local em prol do desenvolvimento local sustentável.

As etapas operacionais do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos estão divididas em sete: varrição, acondicionamento, coleta seletiva e regular, transporte, tratamento e destinação final. Dos passos relatados, a coleta seletiva ou regular, o tratamento e a destinação final são as principais fases do ciclo dos resíduos, sendo através destes, possível diminuir os impactos provocados a natureza.

METODOLOGIA

A cidade de Nossa Senhora da Glória é conhecida no Estado de Sergipe como “capital do sertão” e “capital do ouro branco”, devido à sua importância econômica no setor industrial de laticínios. A economia baseia-se no comércio, indústria alimentícia e pecuária. Nas últimas décadas a cidade apresenta uma expansão significativa, devido à instalação de clínicas e de dois campi: um do Instituto Federal de Sergipe e outro da Universidade Federal de Sergipe (JESUS, 2006).

Devido à sua importância econômica e social, a cidade será o alvo desta pesquisa. O território de Nossa Senhora da Glória está localizado no Noroeste do Estado de Sergipe, na Região Nordeste do Brasil, possuindo uma área de 756, 490 km² (Figura1). Sua população em 2010 era de 32.497 habitantes e a estimada em 2014 de 35.268 habitantes (IBGE, 2014). A cidade possui como municípios limítrofes: Carira, Feira Nova, Gararu, Gracho Cardoso, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora Aparecida, Porto da Folha e São Miguel do Aleixo em território sergipano e Pedro Alexandre em território baiano. Embora a cidade esteja distante da capital sergipana, a mesma exerce grande influência para a economia do estado, por ser uma cidade polo e atrair moradores das cidades circunvizinhas, que fazem compras e realizam diversos serviços na cidade.



Figura 1: Localização da cidade de Nossa Senhora da Glória/SE. Fonte: Google Earth, 2015.

Assim, a metodologia utilizada neste estudo será a de natureza quantitativa e qualitativa, permitindo não apenas mensurar os resultados, mas especificar os detalhes da problemática. O estudo será delineado com base nas informações adquiridas em um Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) (VERDEJO, 2006) realizado com os catadores de recicláveis, além dos dados coletados por meio de diferentes recursos, como entrevistas e outros.

Para alcançar o objetivo estabelecido, o desenvolvimento do trabalho será fundamentado primeiramente no levantamento bibliográfico e documental com estudos aos registros da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, onde consta o Plano Estadual de Coleta Seletiva de Sergipe (PECS), com critérios, diretrizes e estratégias que precisam ser seguidos, na elaboração e implantação da coleta seletiva nos municípios de Sergipe.

Diante disso, na segunda etapa será realizada consulta bibliográfica aos principais trabalhos no tocante a práticas de educação ambiental e programas de coleta seletiva implantados para dessa forma obter dados atuais e relevantes relacionados ao tema, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

De acordo com Pelicioni (2005), a educação ambiental deve constituir-se em um processo permanente e contínuo, com enfoque humanístico e participativo, e desenvolver habilidades necessárias para a solução de problemas ambientais. Dessa forma, ela é essencial não somente na elaboração de programa de coleta seletiva, mas também durante sua implantação e desenvolvimento.

Assim, a pesquisa de campo constituirá de visitas ao “lixão” da cidade, às escolas municipais da zona urbana que trabalham com o ensino fundamental II, além de contatos estabelecidos com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Educação e Ação Social da cidade de Nossa Senhora da Glória; além dos catadores de recicláveis (Figura 2 e 3).



Figura 2: Localização do Lixão da cidade de Nossa Senhora da Glória/SE. Fonte: Google Earth, 2015.



Figura 3: Catador de recicláveis no Lixão da cidade de Nossa Senhora da Glória/SE. Fonte: Autora do trabalho.

A coleta de dados secundários será por meio de entrevistas semiestruturadas; questionários com perguntas abertas e registros fotográficos, os quais serão preparados e aplicados, direcionados à comunidade escolar, aos catadores e gestores das secretarias já citadas acima. A amostragem será delimitada com bases estatísticas, para que se tenha significância.

Para mapear os pontos mais frequentes onde ocorre o descarte de resíduos sólidos, será utilizado a ferramenta GPS (Sistema de Posicionamento Global), e para o processamento dos dados coletados se empregará o software Arc Gis.

Com relação à tabulação e ordenamento das informações, gerando uma compreensão precisa dos resultados, haverá a confecção de gráficos, tabelas e quadros, em que estarão expostos os resultados adquiridos na pesquisa de campo.

Assim, os dados obtidos serão analisados, interpretados e discutidos por meio da triangulação (TRIVIÑOS, 1987), de forma a obter informações sobre a atual situação dos resíduos sólidos e seus impactos, bem como conhecer o seu sistema de gerenciamento e a motivação da população pesquisada para a minimização dessa problemática (Figura 4). Desta forma, serão obtidas informações para subsidiar na elaboração de um programa de coleta seletiva.



Figura 4: Caminhão dispondo resíduos no Lixão. Fonte: Autora do trabalho.

A elaboração do Programa de Coleta Seletiva para a cidade de Nossa Senhora da Glória só ocorrerá após as discussões dos dados obtidos durante a pesquisa e da aplicação do Diagnostico Rápido Participativo (DRP) que acontecerá junto aos catadores de recicláveis. A partir desta ultima, serão levantadas informações a cerca das principais problemáticas em torno dos resíduos sólidos, bem como seus aspectos positivos, os parceiros que podem contribuir para melhorar a gestão, além as possíveis soluções relacionadas ao gerenciamento na cidade em estudo.

RESULTADOS ESPERADOS

A partir do diagnóstico das condições da atual gestão dos resíduos sólidos na cidade de Nossa Senhora da Glória/SE, espera-se gerar dados que poderão contribuir com a elaboração do Programa de Coleta Seletiva como subsídio para a sustentabilidade da gestão dos resíduos sólidos na cidade em estudo.



Pretende-se também, demonstrar a viabilidade da implementação desse programa para outras localidades, principalmente as circunvizinhas, por apresentarem características semelhantes. Espera-se ainda, o aperfeiçoamento da equipe envolvida na temática e geração de produção científica.

RECOMENDAÇÕES

Em municípios com notório crescimento, a exemplo de Nossa Senhora da Glória, a aplicação de uma política de Educação Ambiental, subsidiada a partir de dados coletados em diversos setores da sociedade, se faz ainda mais necessária. A introdução da Educação Ambiental no cotidiano dos moradores incute na população a necessidade de promover o desenvolvimento sustentável de forma segura e plena.

Diante disso, observam-se a dimensão dos benefícios ambientais, sociais, econômicos e culturais trazidos com um programa de coleta seletiva, uma vez que além de gerar capital, contribui com a minimização dos problemas ambientais ocasionados pela má gestão dos resíduos sólidos. Além de imprimir na sociedade, mudanças de hábitos e colocar não só o município, mas também o estado de Sergipe dentro do que determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004: Resíduos Sólidos: Classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
2. BRASIL. Lei Federal n.º 12.305 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010.
3. **IBGE** (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=280450&search=sergipe|nossa-senhora-da-gloria>. Acesso em 12 de set. 2014.
4. JESUS, Tânia Santos de. **Ambiente urbano, qualidade de vida e (in) sustentabilidade em cidades locais : Nossa Senhora da Glória/SE**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), São Cristóvão, 2006.
5. LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. – 7. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
6. LEFF, Enrique. **Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza**. México: Siglo Veintiuno Editores, 2004. 1ª Edição.
7. MACHADO, Nilson José; CASADEI, Silmara Rascalha. **Seis razões para diminuir o lixo no mundo**. São Paulo: Escrituras Editora, 2007 (Coleção escritinha).
8. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação ambiental: evolução e conceitos. In : PHILIPPI JR., Arlindo (Editor). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP : Manole, 2005. p. 587 – 598 (Coleção Ambiental, v. 2).
9. POLETO, Cristiano; BRESSIANI, Lucia. **Resíduos sólidos**. Uberaba: Editora da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2013 (Coleção ciências do ambiente para engenharias, v. 3).
10. SILVA, Maria do Socorro Ferreira da. **Resíduos sólidos domiciliares e os múltiplos desafios ao seu gerenciamento**. São Cristóvão: Editora UFS, 2013.
11. TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
12. VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.