

ESTUDO DO DESCARTE DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E NA ZONA RURAL DE POMBAL-PB

**Susana Cristina Batista Lucena
Vanessa Ingridhe Costa**

RESUMO

Um dos principais problemas ambientais do Brasil é ineficiência do descarte adequado dos resíduos sólidos. Problema esse enfrentado não só nas áreas urbanas, mas, também na zona rural. Diante disso foi desenvolvido um projeto de extensão que teve como objetivo estudar o descarte dos resíduos domésticos e agrícolas em duas comunidades da zona rural de Pombal-PB, e servir como exemplo de melhorias no descarte dos resíduos, tanto nas comunidades envolvidas, como para a sociedade em geral, além de servir como base para outras pesquisas acadêmicas. Para esse trabalho foi feito um levantamento de literatura e legislação vigente do país sobre o tema e seguiu-se com um estudo de caso, de cunho qualitativo, onde se aplicou os conhecimentos adquiridos sobre a temática em duas comunidades rurais - Pinhões e Lages; no município de Pombal, PB, através de palestras. Ao término do projeto, pode-se perceber que foi atendido à expectativa de conscientizar os moradores desses sítios a dar destino correto aos resíduos sólidos provenientes de suas atividades domésticas e agrícolas.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Educação ambiental. Coleta. Descartes.

STUDY OF THE DISPOSAL OF DOMESTIC WASTE AND IN THE RURAL AREA OF POMBAL-PB.

ABSTRACT

One of the main environmental problems in Brazil is inefficiency in the proper disposal of solid waste. This problem is faced not only in urban areas but also in rural areas. An extension project was developed to study the disposal of domestic and agricultural waste in two communities in the rural area of Pombal-PB, and serve as an example of improvements in waste disposal, both in the communities involved, and in the society as a whole, and serve as the basis for other academic research. For this work, a literature survey was carried out and the country's current legislation on the subject was followed up with a qualitative case study, where the acquired knowledge about the subject was applied in the two rural communities - Pinhões and Lages- do municipality of Pombal, PB, through lectures. At the end of the project, it can be seen that it was attended to the expectation of making the inhabitants of these sites aware of giving correct destination to the solid waste from their domestic and agricultural activities.

Keywords: Solid waste. Environmental education. Collection. Descartes.

Data de submissão: 04/03/2018

Data de aprovação: 25/09/2018

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas ambientais do Brasil é a ineficiência do descarte dos resíduos sólidos, que começa no processo da coleta convencional, de forma inadequada, censurada pelos ambientalistas, e finda no descarte inapropriado no meio ambiente, em lixões a céu aberto.

Se na zona urbana o descarte incorreto dos resíduos sólidos gera uma problemática para o governo e para a comunidade em geral, na zona rural esse problema ocorre de forma mais grave já que, em sua maioria, não dispõem nem da coleta convencional. Esse problema pode ser justificado pelo descaso e a carência de investimentos no setor de saneamento para a população rural, já que a maioria dos recursos são destinadas dos à zona urbana dos municípios (ARAÚJO et al, 2016).

Diante disso, observamos que o Brasil tem uma grande dificuldade de resolver o problema do descarte inapropriado dos resíduos sólidos que tanto prejudica o meio ambiente, mesmo contando com diversas normas como: a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e dá as diretrizes da gestão integrada ao gerenciamento de resíduos sólidos; da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA); da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico e da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe entre outras etapas, o destino final dos resíduos e embalagens dos Agrotóxicos.

Essa dificuldade enfrentada pelo país, talvez se explique também, na falta ou pouca propagação da educação ambiental, essa que está sendo mais difundida nas escolas nas últimas décadas. No entanto, entendemos que para pessoas com baixa ou nenhuma escolaridade, que são mais presentes nas comunidades rurais, adquirirão consciência da importância da conservação ambiental e geração de recursos, conhecimento da legislação voltada para o meio ambiente, existe uma necessidade de uma educação ambiental voltada para a zona rural.

Diante do exposto, esse trabalho relata o desenvolvimento do projeto de extensão que teve como objetivo estudar o descarte dos resíduos domésticos e agrícolas em duas comunidades da zona rural de Pombal-PB, e servir como exemplo de melhorias no descarte dos resíduos, tanto nas comunidades envolvidas, como para a sociedade em geral, além de servir como base para outras pesquisas acadêmicas.

2 MARCO TEÓRICO

Para uma melhor compreensão da temática desenvolvida no projeto o marco teórico inicia com uma breve explanação sobre educação ambiental e resíduos sólidos, de acordo com a literatura corrente.

2.1 Educação ambiental

A Lei nº 9.795/99 assegura que todos têm direito a educação ambiental, por esse motivo deve ser “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”

Em seu art. 1º a Lei nº 9.795/99 entende por educação ambiental:

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Para Jacobi (2003, p. 200)

A educação ambiental, como componente de uma cidadania abrangente, está ligada a uma nova forma de relação ser humano/natureza, e a sua dimensão cotidiana leva a pensá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade.

2.2 Resíduos sólidos

A Lei nº 12.305/10 define resíduos sólidos como:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

De acordo com Jacobi (2003, 191) a “preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades” Uma das formas para se conseguir isso é através do gerenciamento dos resíduos sólidos que deve ocorrer através de uma:

responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010).

2.3 Coleta de Resíduos sólidos

A coleta inadequada ocorre tanto nas áreas urbanas como na zona rural. Porém parece mais prejudicial na zona rural onde os resíduos não são selecionados de forma correta sendo jogado diretamente ao solo que acarreta diversos danos como a diminuição de nutrientes na terra e muitas vezes até provocando doenças nos seres humanos.

A coleta correta de resíduos sólidos é a denominada de coleta seletiva na qual os resíduos são previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010). Essa coleta é feita através de um carro coletor com divisões específicas para cada tipo

de material. No entanto, a maioria dos municípios brasileiros usa como coleta dos resíduos sólidos a coleta convencional, através de um carro coletor que passa nas ruas recolhendo os resíduos onde estão todos os materiais descartados, sem nenhum critério de separação.

Para se fazer uma coleta seletiva de princípio deve se ter em mente que a separação dos resíduos se dá em resíduos orgânicos e inorgânicos. Os resíduos orgânicos são: todos os restos de alimentos, bebidas, plantas, folhagem que podem ser reutilizados como adubos. Os resíduos inorgânicos podem se dividir em recicláveis e não recicláveis. Os recicláveis são compostos, por metais (aço e alumínio), papel, papelão, plásticos e vidro. Os resíduos não recicláveis, são compostos por resíduos de banheiros (papel higiênico, fraldas, absorventes, cotonetes...) e outros resíduos de limpeza, além de rejeitos hospitalares que devem ter uma forma mais segura de descartes.

A Lei N° 12.305/10, no seu Art. 6° diz que a ordem de prioridade a ser seguida na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos deve obedecer a seguinte ordem de prioridade: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010).

De forma resumida, para os 3R's: reduzir, reutilizar e reciclar; temos que:

- reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- reutilizar processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química [...];
- reciclar: “processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, [...] (BRASIL, 2010).

Para atender a política dos 3R, através da coleta seletiva, temos um padrão de cores, instituído pela Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, que “Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva”, AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; AMARELO: metal; VERDE: vidro; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARRON: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação (BRASIL, 2001)

A Lei nº 12.305/10, em seu art. 33, ainda estabelece a obrigatoriedade de estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I – os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, [...];
- II – as pilhas e baterias;
- III – os pneus;
- IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V – as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI – os produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

Sendo que os agrotóxicos são conduzidos por legislação específica, a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem

e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências (BRASIL, 1989).

3 METODOLOGIA

Inicialmente para esse trabalho foi feito um levantamento da literatura e legislação vigente do país sobre o tema e seguiu-se com um estudo de caso, de cunho qualitativo, onde se aplicou o conhecimento adquirido pelos autores nas duas comunidades rurais - Pinhões e Lages do município de Pombal, que fica no alto sertão do estado da Paraíba.

Com um celular, foi feito o registro fotográfico de resíduos sólidos expostos no meio ambiente das duas comunidades para posteriormente serem apresentados no primeiro encontro realizado.

Para transmitir o conteúdo da problemática dos sítios, foram realizadas palestras, que serviram de capacitações intituladas de ‘Encontros’, realizadas no segundo domingo de cada mês, na Associação Rural de Agricultores de cada sítio. No sítio Lages os encontros foram realizados pela manhã, enquanto em Pinhões foram realizados no período da tarde. Esses encontros foram os momentos em que se pode contar com a presença da maioria dos residentes das comunidades.

Para realizar as palestras foi utilizado um Datashow, propriedade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – *Campus* de Patos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A equipe do projeto fez uma visita as comunidades para realizar um registro fotográfico, com um celular, dos resíduos sólidos encontrados de forma ‘jogados’ pelo meio ambiente. Constatou-se o que se esperava, resíduos descartados incorretamente, e ainda a proveniência dada pelos moradores aos resíduos: queimam, como é possível ver nas imagens postas na figura 1.

Figura 1 – Registro de descartes dos resíduos sólidos



Fonte: os autores

As imagens serviram para enfatizar a problemática das comunidades: a falta de coleta dos resíduos e a gravidade do tratamento dado aos mesmos, que confirmaram pelos moradores que queimam, quando questionados qual a destinação que davam aos resíduos, por falta de uma coleta por parte do município.

A “queima de resíduos sólidos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade” é proibido pela Lei 12.305/10, em inciso III do seu art. 47 (BRASIL, 2010).

No Primeiro encontro, nas Associações Rurais – Lages e Pinhões –, a equipe técnica, apresentou o Projeto, os resultados esperados com ele, a importância de uma educação ambiental usando os registros fotográficos dos resíduos encontrados nas duas comunidades. Por fim, convidaram-se associados para serem voluntários para uma capacitação que contribuirá para continuação do projeto.

Figura 2 – Primeiro encontro da equipe com representações da comunidade



Fonte: autores

No Segundo encontro foi discutido a definição de resíduos sólidos segundo a Lei nº 12.305/10. Em seguida, explanou de quem é a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos esclarecido na lei anteriormente citada e por último, diferenciou-se coleta seletiva da coleta convencional, incentivou que a solução para a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos das comunidades seria adotar a coleta seletiva.

Figura 3 – Segundo encontro da equipe com representações das comunidades



Fonte: autores

No Terceiro encontro foi trabalhado como fazer um gerenciamento adequado dos resíduos seguindo a orientação do art. 9º da Lei nº 12.305/10. Não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar os resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Foram mais trabalhados os 3R's: reduzir, reutilizar e reciclar. Com ênfase em reciclar, onde foi apresentado o padrão de cores para os diferentes tipos de resíduos segundo a Resolução do CONAMA (BRASIL, 2001).

Figura 4 – Terceiro encontro da equipe com representações das comunidades



Fonte: autores

Enquanto no Quarto Encontro foi apresentado o tratamento correto dado a materiais ou substâncias consideradas perigosas, que são de utilização comum das pessoas: pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos e seus componentes e agrotóxicos. Falou-se ainda a respeito do PNRS que, dentre outras coisas, obriga os municípios a estruturarem e implementarem o Sistemas de Logística Reversa, que é o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor aos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes.

Nesse contexto, optamos por dar destaque aos agrotóxicos, sendo trabalhadas todas as etapas de procedimentos, desde a compra no comercio, o manuseio na preparação da calda, na aplicação, a importância do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), bem como o cuidado que se deve se ter na guarda as embalagens em depósitos, até o descarte ou a devolução das embalagens ao local da compra.

As capacitações foram desenvolvidas com os voluntários das duas comunidades Pinhões e Lages, detalhando uma coleta seletiva de resíduos, entregue material didático sobre o conteúdo do projeto e foi confeccionado coletores nas cores da coleta seletiva, para os materiais que as duas cooperativas da cidade de Pombal recolhe – papel/papelão (azul); plástico (vermelho); vidro (verde); metal (amarelo).

Figura 5 – Quarto encontro da equipe com representações das comunidades



Fonte: autores

5 CONCLUSÕES

Ao término do projeto, pode-se perceber um amadurecimento com relação aos conceitos ambientais repassados através das palestras mensais desenvolvidas nas comunidades rurais Pinhões e Lages, do município de Pombal sobre Educação Ambiental, atendendo à expectativa de conscientizar os moradores desses sítios a dar destino correto aos resíduos sólidos provenientes de suas atividades domésticas e agrícolas.

Através das palestras de Educação Ambiental, os resultados puderam ser observados, ao percebermos que os moradores demonstraram ter aprendido sobre tipos de resíduos e substâncias tóxicas, resultante de atividades humanas e como esses devem ser descartados de forma ambientalmente correta, destacando-se de quem é a responsabilidade pelo descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, de acordo com a lei 12.305/10, que determina ser de cargo compartilhado pelo ciclo de vida dos produtos: fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e por último os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, S. C. et al. Diagnóstico da realidade do saneamento básico na zona rural do município de Pombal-PB: Uma análise em nível de setor censitário do IBGE. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, 12., 2015, Poços de Caldas-MG. **Anais...** Poços de Caldas: IFSULDEMINAS, 2015. v. 7. p. 1-8.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Brasília: **Diário Oficial da União**, 2010. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em 03 jan. 2017.

_____. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. dispõe sobre a Educação Ambiental e estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm > Acesso em: 03 jan. 2017.

_____. **Lei 7.802 de 11 de julho de 1989**. que dispõe entre outras etapas, o destino final dos resíduos e embalagens dos agrotóxicos. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm >. Acesso em: 15 jan. 2017.

_____. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm>. Acesso em: 15 jan. 2017.

_____. **Resolução 275 do CONAMA** - Conselho Nacional de Meio Ambiente; Estabelece código de cores para diferentes coletores e transportadores. Brasília, CONAMA, 2001.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de pesquisa n.118, p.189-205, mar., 2003. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>>. Acesso em: 15 jan. 2017.