



PROMOVENDO A COLETA SELETIVA POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Maria Rodrigues Costa de Castro¹ (anamcosta2@gmail.com), Aryane Cristina Gonçalves de Souza¹ (aryane.cristina97@gmail.com), Daniela Grijó de Castro¹ (danigrijodecastro2@gmail.com), Nádia Dutra de Souza¹ (nadiads@ufv.br), Pablo Murta Baião Albino¹ (pablo.albino@ufv.br)

1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV

RESUMO

A coleta seletiva é instrumento essencial para gestão adequada dos resíduos sólidos, pois permite que os materiais de constituição diferente sejam recolhidos separadamente e encaminhados para o local adequado. Essa separação otimiza o processo de tratamento dos resíduos, que sucede a etapa de coleta, como a reciclagem. Em Viçosa-MG, a coleta seletiva começou a ser realizada em 2008, por iniciativa do Projeto InterAção, da Universidade Federal de Viçosa. Desde então, este Projeto vem realizando ações de educação ambiental da comunidade para a realização da coleta seletiva, como as duas metodologias apresentadas neste trabalho: dinâmica das tarjetas e instalação artístico-pedagógica. Como resultado percebe-se maior envolvimento da comunidade, que tem cobrado a expansão da coleta seletiva e tem buscado a equipe do Projeto demandando mais ações de educação ambiental, em novos espaços. Conclui-se que a comunidade se mostra disposta a colaborar com a coleta seletiva, mas faltam investimentos por parte do poder público municipal responsável pela gestão de resíduos em Viçosa.

Palavras-chave: Coleta Seletiva, Educação Ambiental.

IMPROVEMENT OF SELECTIVE COLLECTION THROUGH ENVIRONMENTAL EDUCATION

ABSTRACT

Selective collection is an essential tool for the proper management of solid waste, as it allows the materials of different constitution to be collected separately and sent to the appropriate place. This separation optimizes the process of waste treatment, such as recycling. In Viçosa-MG, the selective collection began in 2008, on the initiative of the InterAção Project, of the Federal University of Viçosa. Since then, this project has been carrying out actions of environmental education of the community to carry out the selective collection, as the two methodologies presented in this work: card dynamics and artistic-pedagogical installation. As a result, there is a greater involvement of the community, which has charged the expansion of the service of the selective collection and has sought the Project team demanding more environmental education actions in new spaces. It is concluded that the community is willing to cooperate with the selective collection, but there aren't investments and interest from the municipal public authority responsible for waste management in Viçosa.

Keywords: Selective Collection, Environmental Education.

1. INTRODUÇÃO

A realização da coleta seletiva nos municípios é fundamental para a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos. Dessa forma, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305 de 2010, apresenta a coleta seletiva como um de seus instrumentos, sendo fundamental para atingir seus objetivos.

Dentre os objetivos da PNRS (2010) estão proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.



Segundo a PNRS (2010), coleta seletiva é a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. A coleta seletiva permite que os materiais de constituição diferente sejam recolhidos separadamente e encaminhados para o local adequado. Essa separação otimiza o processo de tratamento dos resíduos, que sucede a etapa de coleta e também é previsto na referida lei, como a reciclagem e a compostagem.

A coleta seletiva está comumente associada à coleta de materiais recicláveis, como papel, papelão, plástico, alumínio e vidro. A coleta destes materiais tem como objetivo o retorno deles como matéria prima às indústrias, para retornar ao ciclo produtivo. Quando recolhidos já separados na fonte, estes materiais possuem melhores condições, principalmente de higiene, e isso agrega valor a esse resíduo que agora passa a ser tratado como matéria prima.

É importante ressaltar que essa coleta diferenciada precisa se estender também aos resíduos orgânicos, como restos de comida e poda, e aos perigosos, como lâmpadas e pilhas. Os resíduos orgânicos devem passar pelo processo de compostagem, que resulta em compostos que podem ser usados para aplicação na agricultura, por exemplo. Já os resíduos perigosos precisam retornar ao seu produtor através da logística reversa, também prevista pela PNRS.

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2015 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) mostrou que 3.859 municípios de um total de 5570 já apresentavam alguma iniciativa de coleta seletiva. No entanto, isso não significa que 69,3% dos municípios brasileiros eram plenamente atendidos por esse serviço, pois em muitos municípios as atividades de coleta seletiva não abrangem a totalidade de sua área urbana. Portanto, ainda há muito em que se avançar em termos de coleta seletiva no Brasil.

É fato que enquanto os municípios retardam os investimentos na implantação e consolidação dos seus sistemas de coleta seletiva, toneladas de resíduos sólidos que poderiam ser reaproveitados são dispostos nos solos, podendo levar a contaminação dos mesmos e de lençóis freáticos quando feito de forma inadequada em aterros controlados e lixões, além do fato de se estar enterrando matérias primas que poderiam voltar ao ciclo produtivo através da reciclagem.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou em 2010 a “Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a gestão de resíduos sólidos” que estimou um benefício potencial da reciclagem para a sociedade de cerca de R\$ 8 bilhões. Isso significa que se todo o resíduo sólido reciclável que era disposto em aterros e lixões fosse encaminhado para reciclagem, seriam gerados benefícios dessa ordem para a sociedade. É importante ressaltar que para que isso ocorresse seria imprescindível a realização de coleta seletiva.

Em Viçosa, Minas Gerais, a coleta seletiva começou a ser realizada no ano de 2008, por iniciativa do programa de extensão “Projeto InterAção – Responsabilidade Social e Meio Ambiente” do Departamento de Ciências Sociais, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), com a implantação da coleta seletiva binária em seis locais. A coleta seletiva binária consiste na separação entre materiais recicláveis e materiais não recicláveis (orgânicos e rejeitos).

Os seis locais que constituiriam o projeto piloto de coleta seletiva foram escolhidos pelo Projeto InterAção em conjunto com a prefeitura de Viçosa, que na época era a responsável pela coleta e destinação dos resíduos sólidos gerados no município. O Projeto ficou responsável pela sensibilização dos moradores destes locais e iniciou um trabalho porta a porta, explicando como se daria a coleta seletiva e sua importância ambiental e social. A prefeitura disponibilizaria um caminhão diferente para buscar apenas os materiais recicláveis em dias e horários combinados; os demais resíduos (orgânicos e rejeitos) seriam recolhidos e encaminhados diariamente ao aterro sanitário.

Todos os materiais recicláveis coletados nestes locais eram destinados à Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa, onde catadores trabalhavam desde o ano de 2002 triando e vendendo materiais recicláveis que chegavam misturados aos demais resíduos ao local, levados pela prefeitura. A ideia do Projeto InterAção ao criar um sistema de coleta seletiva para a cidade era que chegassem materiais separados e, portanto, mais limpos para esses catadores, melhorando suas condições de trabalho. Esses catadores se formalizaram enquanto associação no ano de 2008, a Associação dos Trabalhadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa (ACAMARE).

Ao longo dos anos, o Projeto InterAção continuou atuando em prol da expansão e melhoria da coleta seletiva em Viçosa com ações como implantação da coleta seletiva em condomínios e bairros em parceria com moradores; oficinas de educação ambiental; oferecimento de palestras sobre a temática; realização de visitas às associações de catadores de Viçosa; acompanhamento do caminhão da coleta seletiva para verificar rota; realização de reuniões com o gestor de resíduos do município, dentre outras (CASTRO *et al.*, 2014).

No ano de 2016, o Projeto redirecionou suas ações focando na educação ambiental para a sensibilização da comunidade sobre a coleta seletiva e a importância dos catadores. Segundo Soares *et al.* (2007), “educação ambiental constitui um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, tornando a comunidade educativa consciente de sua realidade global”.

Uma finalidade da educação ambiental é despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental com uma linguagem de fácil entendimento que contribui para que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (SOARES *et al.*, 2007).

Segundo a PNRS, a educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida. Essa educação ambiental precisa então transcender o ambiente escolar e atingir a sociedade como um todo.

Macedo e Ramos (2015) afirmam que a educação ambiental ainda é insuficiente, pois as informações não chegaram a todas as pessoas, muitas das quais por não terem formação escolar, acesso às mídias ou por residirem no meio rural. Nesse sentido, são fundamentais ações constantes, que atinjam todos os públicos, pois a responsabilidade compartilhada pelos resíduos é de todos.

Jacobi *et al.* (2009) apresentam a prática educativa ambientalmente “centrada nos *saberes e fazeres* construídos *com* e não *para* os sujeitos aprendentes e ensinantes”, ou seja, uma educação reflexiva e engajada. Segundo os autores, essas práticas se baseiam em “promoção de uma atitude contextualizadora e problematizadora da realidade, uma compreensão complexa e politizada da dimensão ambiental, a participação coletiva e o engajamento dos sujeitos”.

Verificando a aplicação destes conceitos na prática, Soares *et al.* (2007) apresentaram um estudo de caso sobre um Centro de Educação Ambiental em Olinda, Pernambuco, cuja metodologia envolve visitas à central de triagem e compostagem de resíduos, oficina de reutilização de recicláveis, apresentação de vídeos, jogos educativos, dentre outras atividades.

Embora o trabalho seja de 2007, segundo dados da Prefeitura de Olinda (2017), o centro ainda funciona em 2017 e cumpre seu papel na educação ambiental da comunidade, transcendendo o ambiente escolar e utilizando de metodologia participativa. Nesse mesmo contexto, o Projeto InterAção atua em Viçosa e o presente trabalho descreverá algumas de suas ações.

2. OBJETIVO

Promover a coleta seletiva em Viçosa, Minas Gerais, por meio da educação ambiental.

3. METODOLOGIA

Este trabalho é realizado pelo “Projeto InterAção – Responsabilidade e Meio Ambiente” da UFV. Para cumprir o objetivo proposto foram utilizadas duas metodologias de educação ambiental: Dinâmica das Tarjetas e uma Instalação Artístico-Pedagógica.

Trata-se de metodologias participativas e dialógicas, que devem ser adaptadas ao tipo de público alvo, de acordo com idade e nível de escolaridade. Segundo Jacobi *et al.* (2009), “a metodologia participativa e dialógica proposta na educação ambiental pode desencadear um movimento inovador (...) ao envolver as bases da comunidade” e “configuram-se em laboratórios vivos para processos de ensino e aprendizagem”.



A Dinâmica das Tarjetas acontece em roda com a distribuição de tarjetas e pincéis e a orientação de que os participantes devem escrever o que pensam quando ouvem a palavra “lixo”. A seguir, cada um deve explicar o que escreveu e colocar a tarjeta no centro da roda. Essa primeira etapa é importante para entender qual a noção da temática o grupo possui e quais as principais dúvidas. Além disso, trata-se de uma troca de conhecimentos, em que cada um transmite ao outro sua noção do tema. A Figura 1 mostra o resultado desta primeira etapa da metodologia, realizada com crianças do Grupo Escoteiro de Viçosa, em julho de 2016.

Figura 1: Tarjetas usadas em oficina com crianças do Grupo Escoteiro de Viçosa em 2016



Fonte: Projeto InterAção, 2016.

A seguir, o grupo principal é dividido em pequenos grupos, atentando para não ultrapassar o número de cinco participantes em cada. Esse limite máximo é imposto para garantir que todos do grupo participem; em caso de grupos grandes, nem todos os integrantes têm a chance ou se sentem a vontade para falar.

Cada grupo recebe três tarjetas em branco e três fotos. Cada tarjeta corresponderá a uma das fotos e o grupo deverá escrever nela um problema identificado na respectiva foto e uma solução para ele. As fotos devem trazer a problematização do tema e algumas sugestões são: um lixão, uma rua com “lixo” jogado no chão, um catador (Figura 2).



Figura 2: Foto de um lixão utilizada em dinâmica com o Grupo Escoteiro de Viçosa em 2016

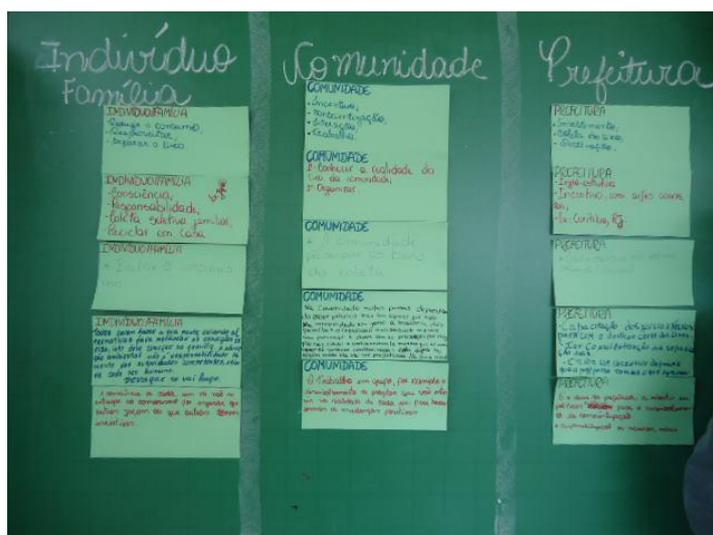


Fonte: Projeto InterAção, 2016.

Cada grupo deve então escolher um representante para apresentar o que foi escrito em cada tarjeta. A dinâmica se encerra com uma reflexão interligando o que foi falado na primeira e segunda etapa, esclarecendo os pontos que geraram dúvidas. Quando esta dinâmica é realizada com crianças é muito importante que se atente para a terminologia utilizada, que pode gerar dúvidas. Além disso, não se pretende impor conceitos e ensinar o que é certo ou errado, mas que o conhecimento seja produzido em conjunto com os participantes.

Quando o grupo de trabalho é composto por adultos, pode-se adicionar uma etapa a essa metodologia, pedindo que cada grupo atribua a solução apresentada para cada problema a um agente social, que deve ser responsável por resolvê-lo: indivíduo, comunidade ou prefeitura (Figura 3). Como exemplo, se a solução apresentada para o “lixo” jogado na rua for educar a comunidade, pede-se para o grupo explicar a quem caberia a responsabilidade de executar essa ação.

Figura 3: Tarjetas com soluções apresentadas e seus responsáveis



Fonte: Projeto InterAção, 2014.



Outra metodologia utilizada acontece na forma de uma Instalação Artístico-Pedagógica, que se trata de um cenário que pode ser montado e desmontado conforme o contexto e compõe-se de elementos da realidade para criar uma ambiência problematizadora (LOPES *et al.*, 2013).

É preparado um lanche aos participantes, espalhando lixeiras pelo local, sem identificação (Figura 4). É importante servir no lanche itens que gerem tanto resíduos recicláveis, como plástico e papel, quanto orgânicos, como cascas de frutas. Também é interessante disponibilizar copos descartáveis e de vidro e observar a escolha de cada um. A ideia é deixar os participantes à vontade no local e observar seus hábitos com relação ao “lixo” produzido.

Ao final do lanche, os participantes são convidados a se sentarem em roda e as lixeiras são recolhidas e posicionadas ao centro. Pede-se ao grupo que reflita sobre o interior da lixeira. O intuito é gerar a reflexão sobre a separação dos resíduos, entre recicláveis e não recicláveis, e sobre evitar a sua geração, no caso de optar pelo copo de vidro ao invés do descartável.

Figura 4: Lanche oferecido aos participantes



Fonte: Projeto InterAção, 2013.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As metodologias apresentadas já foram utilizadas para promoção da educação ambiental em escolas e eventos em Viçosa, Minas Gerais, com resultados positivos, desde o ano de 2012.

Em julho de 2014 foram executadas as duas metodologias no evento “VI Troca de Saberes”, realizado na UFV. A dinâmica se iniciou com um café da manhã com bolos, biscoitos, frutas, café e sucos. Nada foi falado sobre resíduos sólidos, deixando os participantes à vontade para agirem naturalmente. A seguir, todos se sentaram, receberam tarjeta e pincel e deveriam escrever o que vem a cabeça quando se fala a palavra “lixo”.

As respostas que surgiram estavam intimamente relacionadas com a realidade que cada um vivencia. Segundo Jacobi *et al.* (2009), “eixos temáticos que considerem os saberes locais podem ser significativos para unir a coletividade e ampliar, por meio das ações existentes ou criadas, a mobilização e a participação”.

Estavam presentes catadores da ACAMARE e eles escolheram palavras como papelão, alumínio, plástico, que são materiais rendosos para a associação, mas também papel higiênico, caminhão e coleta, que representam problemas vivenciados pelos mesmos. Eles aproveitaram o espaço para falar um pouco sobre as dificuldades enfrentadas no seu trabalho com os resíduos. Também estavam presentes alguns moradores de zona rural de cidades vizinhas a Viçosa, que relataram queimam os resíduos recicláveis, pois não há coleta onde eles moram.

No espaço seguinte, a proposta era encaixar as tarjetas escritas em umas das três esferas sociais: indivíduo, comunidade e poder público. O interessante desta dinâmica é que a maioria das palavras compete a todas as esferas, pois é de responsabilidade coletiva. Neste momento, muito foi falado sobre a importância da participação individual e de cobrar mais do poder público.

Para finalizar a instalação, foram trazidas as lixeiras que estavam no espaço do café da manhã, onde havia muitos materiais recicláveis e não recicláveis misturados. Então foram discutidos quais daqueles materiais eram recicláveis, e explicado que atrás de cada lixeira havia adesivo explicando quais materiais poderiam ser depositados ali, mas poucas pessoas haviam percebido, por não terem o hábito de observar onde dispõem seus resíduos. O interessante desde momento é alertar as pessoas sobre seus hábitos, que são muitas vezes impensados.

Outro caso de sucesso da realização da Dinâmica das Tarjetas aconteceu no ano de 2016 com um grupo de dezesseis crianças/adolescentes, entre 11 e 14 anos, do Grupo de Escoteiros de Viçosa. Essa atividade foi solicitada pelos responsáveis pelo Grupo de Escoteiros, que gostariam que a equipe do Projeto InterAção trabalhasse a educação ambiental, com foco em resíduos sólidos, com os membros do grupo.

As crianças ficaram animadas com a dinâmica, queriam manifestar opinião e contar alguma curiosidade sobre o tema, e demonstraram muito conhecimento prévio sobre a temática. Com a realização da primeira etapa, na qual eles tinham que escrever o que pensavam quando ouvia a palavra “lixo”, a maioria respondeu que é aquilo que não serve para mais nada, citaram alguns materiais recicláveis e um deles surpreendeu o grupo ao falar que alguns “lixos” serviam sim e que algumas pessoas sobrevivem da sua venda (os catadores).

Após a segunda etapa da Dinâmica das Tarjetas, surgiram dúvidas sobre a diferença entre lixão, aterro controlado e aterro sanitário, e sobre o que os catadores fazem e se recebem por isso. Essas dúvidas foram explicadas e alguns deles demonstraram surpresa ao saber que os catadores não recebem pelo trabalho prestado na maioria das cidades. Outro ponto interessante é que eles enfatizaram a necessidade de educar os adultos, que, segundo eles, são os maiores responsáveis pelos problemas mostrados na atividade.

Alguns meses após a realização do trabalho com o Grupo de Escoteiros, um dos responsáveis entrou em contato com a equipe para relatar que algumas das crianças envolvidas na atividade decidiram se unir e realizar um mutirão para recolher materiais recicláveis onde moram e levar para os catadores na Usina. Eles moram em um bairro onde não há coleta seletiva e, sensibilizados pela temática, resolverem fazer eles mesmos a coleta seletiva acontecer.

5. CONCLUSÃO

A educação ambiental é instrumento fundamental para a implantação de um sistema de coleta seletiva, necessário para solucionar a problemática dos resíduos sólidos nas cidades brasileiras. Nesse sentido, é importante utilizar-se de metodologias participativas, que sejam coerentes com o público alvo, para que o processo de educação e envolvimento da comunidade seja efetivo. Dessa forma, o Projeto InterAção tem atuado em Viçosa buscando a consolidação da coleta seletiva nos últimos anos, promovendo a educação ambiental da sua comunidade.

Com a realização das ações descritas neste trabalho e as demais que o Projeto InterAção desenvolve em Viçosa desde 2008, percebe-se receptividade por parte da comunidade, que se envolve nas atividades de educação ambiental e se mostra disposta a contribuir. No entanto, não se observou melhoras na coleta seletiva e aumentaram as reclamações sobre o que compete ao poder público.

A comunidade tem relatado atrasos na rota do caminhão da coleta seletiva, que materiais estão sendo deixados pelo caminhão e que falta divulgação de informações. Essas reclamações e demandas chegam à equipe do Projeto através de contato telefônico, e-mail, redes sociais e pessoalmente, nos eventos realizados.

Dessa forma, conclui-se que as ações de educação ambiental são fundamentais e precisam ser feitas constantemente, mas que isoladas não conseguem melhorar a coleta seletiva, fazendo-se necessário o empenho do gestor público.



AGRADECIMENTOS

Faz-se um agradecimento à Fundação Arthur Bernardes (FUNARBE) pelo financiamento, através dos Programas Funarbex e Funarpeq, e às pessoas que contribuem com os trabalhos realizados pelo Projeto Interação: estudantes e professores membros da equipe, catadores da ACAMARE e ACAT, comunidade de Viçosa, bem como as equipes da ITCP - UFV e SAAE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015. São Paulo, 2016.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 14 jan. 2017.

CASTRO, A. M. R. C.; LIMA, A. L. R.; OLIVEIRA, A. C. P.; GOMES, L. M. G.; SOUZA, N. D. A contribuição do Projeto Interação para a gestão de resíduos sólidos em Viçosa-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 5, 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: IBEAS, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos. Relatório de Pesquisa. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais. Brasília, 2010.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. Cadernos CEDES, v. 29, n. 77, p.63-79, 2009. Disponível em: <<http://producao.usp.br/handle/BDPI/6416>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

LOPES, L. S.; CONTE, G. M.; CRUZ, N. A. C.; CARDOSO, I. M.; AMORIM JR., P. C. G. Troca de saberes: vivenciando metodologias participativas para a construção dos saberes agroecológicos. Revista Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, nov. 2013. Disponível em: <www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/issue/view/72>. Acesso em: 31 mar. 2017.

MACEDO, M. A. A. P. T.; RAMOS, M. C. P. Educação Ambiental e Resíduos Sólidos Urbanos: Caminho para um Futuro Sustentável. EDUSER: revista de educação, Bragança, Portugal, v. 7, n. 2, p. 41-57, 2015. Disponível em: <www.eduser.ipb.pt>. Acesso em: 23 mai. 2017.

OLINDA. Prefeitura Municipal de Olinda. Destaque: Centro de Educação Ambiental de Olinda reabre para o público. Disponível em: <www.olinda.pe.gov.br/destaque>. Acesso em 23 mai. 2017.

SOARES, L. G. C.; SALGUEIRO, A. A.; GAZINEU, M. H. P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia, n. 1, p. 1-9, jul./dez. 2007.