

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS PROVENIENTES DE MERENDA ESCOLAR

Graziele Maia Coelho¹
João Henrique Constantino Sales Silva²
Gilvaneide Alves de Azeredo³
Jussara Ellen Morais Frazão⁴
Maria José Araújo Wanderley⁵

INTRODUÇÃO

A educação ambiental é considerada uma ferramenta pedagógica muito eficaz, capaz de aumentar e auxiliar no conhecimento e conscientização, de forma que possamos lidar com os desafios futuros, especialmente no que diz respeito ao meio ambiente (HEIDARI; HEIDARI, 2015). Logo, a educação ambiental instrui as pessoas a pensarem e atuarem de forma individual ou coletivamente. Em vista disso, é de suma importância investir na educação.

Projetos de compostagem que possam ser desenvolvidos nas escolas têm a possibilidade de envolver diversos agentes da comunidade escolar: estudantes e professores estarão diretamente atuantes, mas os demais funcionários da equipe administrativa, da cozinha e da manutenção, também podem ser envolvidos (RICCI-JÜRGENSEN, n.d).

Dessa forma, os resíduos orgânicos oriundos da merenda escolar, por exemplo, são constituídos por matéria orgânica os quais podem ser facilmente reaproveitado (MARTINS et al., 2017). Os resíduos orgânicos são transformados em adubo orgânico de boa qualidade, dentro de um processo biológico no qual aumenta a decomposição do material orgânico, trazendo como produto final o composto orgânico (BRASIL, 2018).

A compostagem é uma das técnicas utilizadas para produção de adubo orgânico por possuir e proporcionar melhores resultados ao desenvolvimento das plantas, bem como à saúde do solo, uma vez que produz, ao final do processo, um material bastante nutritivo que pode ser atribuído às hortas ou aos jardins das escolas, por apresentar um processo de sustento de resíduos e apresentar uma maior flexibilidade operacional, apresentando baixos custos e uma alta eficiência em um único sistema (COSTA et al., 2015).

A compostagem surge, então, como uma alternativa viável e econômica para o destino correto dos resíduos orgânicos provenientes da merenda escolar (ALBUQUERQUE NETO et al., 2017), auxiliando na manutenção da flora microbiana do solo e nas suas características, desenvolvendo e aumentando a sustentabilidade no qual se torna um importante instrumento na realização de aulas de educação ambiental (SILVA et al., 2015).

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, grazielemaia1998@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Ciências Agrárias (Agroecologia) da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, joaohenriqueconst@gmail.com;

³ Doutora em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, azeredogil@yahoo.com.br;

⁴ Doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras – UFLA, jmoraisfrazao@yahoo.com.br;

⁵ Professora orientadora: Doutora em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, mjwander@gmail.com.

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada através de uma oficina de confecção de uma composteira doméstica com auxiliares de serviços gerais (merendeiras) de uma escola pública infantil no município de Bananeiras/PB.

METODOLOGIA

A oficina foi realizada no dia 13 de setembro/2019 na Escola de Educação Infantil Donzinha Bezerra, situada no município de Bananeiras/PB. Esta atividade prática fez parte de uma ação de extensão do projeto intitulado: “*Boas práticas alimentares na educação infantil (Probex/2019)*”, coordenado pela Prof^a Dr^a Maria José Araújo Wanderley. A oficina teve como objetivo proporcionar às auxiliares de serviços gerais (merendeiras) da instituição, uma prática agroecológica acerca do reaproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos oriundos da merenda escolar e sensibilizá-las quanto à importância desse material, que seria descartado ao meio ambiente, para a produção agrícola de hortaliças ou de qualquer outra espécie vegetal.

Inicialmente, foram apresentados os objetivos propostos com as atividades da oficina. Participaram desse momento três auxiliares de serviços gerais da escola e três facilitadores do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, sendo um discente do curso de Bacharelado em Agroecologia, um discente da Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Agroecologia) e uma docente vinculada ao Departamento de Agricultura do CCHSA/UFPB.

Na ocasião, foram apresentados às merendeiras, três recipientes (baldes com capacidade de 20 L) que seriam usados na confecção da composteira. Os baldes ficaram expostos um sobre outro, sendo os dois primeiros com pequenos furos na base, que podem ser feitos com o auxílio de uma furadeira ou um ferro aquecido. Essas perfurações são importantes para que haja o escoamento da solução aquosa (chorume) que será retida no balde inferior (sem furos na base). Foi colocada uma torneira neste mesmo balde, de modo que facilitasse a retirada do chorume sem precisar remover os baldes superiores.

O local de implantação da composteira foi determinado pelas merendeiras, após a apresentação teórica, as quais escolheram um local apropriado para a colocação da mesma, de forma que não gerasse transtornos aos alunos, com conseqüente mau cheiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quintal da escola, aonde foi realizada a oficina, as merendeiras foram questionadas se já conheciam o processo para a confecção de uma composteira doméstica e diante disso, algumas alegaram que sabiam parcialmente do que se tratava a compostagem e a sua utilidade. Em seguida, foi perguntado qual o destino final dos compostos orgânicos oriundos da merenda escolar, a exemplo das cascas de frutas e sobras de hortaliças, e diante desse questionamento, foi possível obter como resposta: “o lixo”, devido à demanda de resíduos que é produzido ao longo da semana. No entanto, algumas merendeiras relataram que incorporavam esses resíduos diretamente no solo, por entender que os nutrientes ali presentes retornariam ao solo e, conseqüentemente, seriam absorvidos pelas plantas. Nesse sentido, foi enfatizada a importância da ciclagem de nutrientes no que diz respeito a produção orgânica de olerícolas.

A adição do material orgânico e do solo era realizada no balde que estava no topo do enfileiramento, $\frac{1}{4}$ do balde foi coberto com solo e, em seguida, preenchido com resíduos orgânicos até a metade com folhas, cascas de amendoim e cascas de frutas e verduras, todos cortados manualmente e com o auxílio de uma tesoura, reduzindo esse material a pequenas partículas, objetivando uma maior superfície de contato dos resíduos orgânicos com o solo.

Todos os baldes possuíam furos na parte superior lateral, a fim de proporcionar a troca de gases oriundos da respiração dos organismos edáficos.

A partir da oficina (Figura 1), as merendeiras perceberam ainda mais a importância da destinação correta dos resíduos sólidos orgânicos, bem como o seu reaproveitamento na produção de alimentos, além dos inúmeros benefícios que essa prática traz ao meio ambiente. As merendeiras relataram ainda que já praticavam processos semelhantes em suas residências.

Figura 1. Oficina de compostagem de resíduos sólidos orgânicos com merendeiras da Escola de Educação Infantil Donzinha Bezerra, Bananeiras/PB.



De acordo com Barbosa et al. (2018), a compostagem se torna uma alternativa viável para o reaproveitamento dos resíduos da comunidade escolar, por reduzir o descarte deste material de forma incorreta, além de contribuir para a preservação do meio ambiente. Esses autores também enfatizam a importância de se trabalhar o assunto compostagem nas escolas e, assim, desenvolver uma composteira nas dependências da instituição de ensino, para que o seu produto, o composto, possa ser utilizado nas hortas escolares ou até mesmo nos jardins.

Durante a prática alguns questionamentos foram surgindo, uma das merendeiras indagou se utilizava qualquer tipo de terra para incorporar aos resíduos. Os facilitadores, então, esclareceram que a terra escura é a ideal para essa atividade, por entender que a terra escura apresenta na maioria das vezes, um teor considerável de matéria orgânica, o que facilitaria o processo de decomposição. Tais questionamentos são de importância fundamental para a oficina, por propiciar uma troca de experiências e conhecimentos entre todos os participantes.

Em alguns dias, o chorume resultante da decomposição dos resíduos sólidos orgânicos irá apresentar a coloração escura, o que significa altos níveis de matéria orgânica. Nesse sentido, foi orientado às merendeiras que diluíssem esse líquido numa proporção de 1:10 (1 L de chorume para 10 L de água), visto que o chorume por si só é ácido e pode causar danos às plantas se aplicado diretamente sobre elas e no solo.

Ao final, foram adicionadas minhocas à composteira, de modo que acelerassem o processo de decomposição e formação de ácidos húmicos e huminas. As merendeiras também foram orientadas a realizar a troca dos baldes superiores quando o balde do topo estivesse quase cheio e com o material em processo avançado de decomposição. As merendeiras foram orientadas a realizar o revolvimento da compostagem à cada 15 dias, tendo a finalidade de permitir uma melhor decomposição do material exposto, permitindo, deste modo, uma melhor aeração do material em decomposição. Posteriormente, esse composto será destinado à horta já existente nas dependências da escola.

Através dos resíduos oriundos da merenda escolar, é possível obter um composto acessível que pode ser amplamente usado em diversas culturas agrícolas e trata-se de uma prática sustentável, visto que a compostagem tem como produto o adubo orgânico que será devolvido ao ciclo habitual da natureza quando incorporado ao solo. Em síntese, essa prática pode ser desenvolvida em qualquer unidade de ensino, desde que haja incentivo da comunidade escolar e da sociedade como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a oficina realizada, a Educação Ambiental através da prática da compostagem é uma forma de educar gerações por meio do reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos.

A oficina proporcionou conhecimentos teórico-práticos aos envolvidos, que compreenderam a importância de reaproveitar materiais que teriam o lixo como destino final, bem como promover uma mudança de comportamento nos hábitos cotidianos.

Palavras-chave: Compostagem, Educação Ambiental, Resíduos sólidos orgânicos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE NETO, H.C.; MARQUES, C.C.; ARAÚJO, P.G.C.; MAIA, R.; BARBOSA, E.A. Caracterização de resíduos sólidos orgânicos produzidos no restaurante universitário de uma instituição pública (estudo de caso). **Anais...** In: XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, v.27, 2017.

BARBOSA, A.P.F.; SOUZA, R.C.S; DIAS, J.F.M.; ALMEIDA, J.F.T.; BORGES, F.J.; FREITAS, I.C. Reaproveitamento de resíduos sólido orgânico oriundo da merenda escolar por meio da compostagem. **Revista Craibeiras de Agroecologia**, v. 1, n. 1, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental:** por um Brasil sustentável – ProNEA, Marcos Legais & Normativos. 5. ed. Ed. Ministério do Meio Ambiente MMA, Ministério da Educação – MEC, - Brasília, DF: MMA, 2018. 104 p.

COSTA, L.R.S.; XIMENES, F.C.T.; XIMENES, A.F.; BELTRAME, L.T.C. **O processo da compostagem e seu potencial na reciclagem de resíduos orgânicos.** Revista Geama, Recife, v.2, n.1, p.116-130, 2015.

HEIDARI, F.; HEIDARI, M. Effectiveness of Management of Environmental Education on Improving Knowledge for Environmental Protection (Case Study: Teachers at Tehran's Elementary School). **International Journal of Environmental Research**, v.9, n.4, p.1225-1232, 2015.

MARTINS, C.T.; SIMÕES, F.; SILVA, G.G.; CALLEGARI, L.A.; ZUMAKI, M. Reaproveitamento de matéria orgânica oriunda da merenda escolar por meio da compostagem. **Anais...** In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2017.

RICCI-JÜRGENSEN, M. **Manual para gestão de resíduos orgânicos nas escolas.** 52 f, n.d.

SILVA, M.D.; MARTINS, E.S.; AMARAL, W.D.; SILVA, H.D.; MARTINES, E.A.L.
Compostagem: experimentação problematizadora e recurso interdisciplinar no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v.37, n.1, p.71-81, 2015.