A Compostagem na Aprendizagem de Estudantes dos Cursos Técnicos Integrados ao Nível Médio do IFPB Campus Cajazeiras[1]

André Pereira da Costa[2], Andrécia Pereira da Costa[3], Wilza Carla Moreira Silva[4]

[1] Parte de projeto de extensão financiado pelo PROBEXT do IFPB
[2] Graduando em Tecnologia em Automação Industrial – IFPB, e em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática – UFCG. Bolsista do PROBEXT. e-mail: andre.pcosta@yahoo.com.br
[3] Graduanda em Tecnologia em Automação Industrial – IFPB. Bolsista Voluntário do PROBEXT. e-mail: andreciapc@yahoo.com.br
[4] Professora Mestra do Ensino Técnico e Tecnológico do IFPB. Pesquisadora do PROBEXT. e-mail: wilzacarlam@yahoo.com.br

Resumo: Este artigo descreve os resultados obtidos por uma atividade de Educação Ambiental desenvolvida para estudantes do Ensino Técnico Integrado do IFPB Campus Cajazeiras, cujo objetivo principal foi utilizar o processo da compostagem nos cursos mencionados, de maneira a proporcionar uma aprendizagem mais significativa aos estudantes supracitados, gerando uma reflexão sobre a preservação do meio ambiente de maneira interdisciplinar, através de questionários e da realização de oficina sobre compostagem.

Palavras–chave: educação ambiental, interdisciplinar, oficina, reflexão.

1. INTRODUÇÃO

Hoje, o Brasil apresenta várias dificuldades sobre gerenciamento de resíduos sólidos e orgânicos. Podemos observar que na maioria das cidades do país não há destinos adequados destes materiais (apenas 18% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva), sendo depositados em terrenos a céu aberto (lixões), queimados clandestinamente, ou jogados nas ruas em córregos de rios. Apenas uma pequena quantidade é reciclada ou reutilizada ou reaproveitada, cerca de 11% do que é descartado pelas nossas residências é reciclado (LOPES, 2012) e (ARAGUAIA, 2012).

Outro fator que contribui para este quadro é a falta de interesse, pela maioria dos membros sociais, em reduzirem a produção e o desperdício de resíduos orgânicos. Além disto, os governos não executam políticas públicas efetivas, que combatem a problemática do lixo, reeducando as pessoas com novas práticas de encaminhamentos dos resíduos.

Neste caso, a educação ambiental, que geralmente não é abordada nas escolas de modo significativo, desempenha um papel essencial diante desta problemática citada, isto é, ela constitui o principal mecanismo sensibilizador, capaz de fazer-nos refletir sobre nossos atos perante a natureza, além de nos nortear na definição de nossas funções, enquanto cidadão crítico, capazes de atuar corretamente no nosso contexto socioambiental.

E para reduzir o desperdício de resíduos orgânicos, podemos empregar a técnica da compostagem, que incide no reaproveitamento destes resíduos a produção de composto de origem orgânica, a partir da decomposição microbiana (bactérias, fungos, etc.) destes materiais, considerando, alguns aspectos, entre eles, podemos citar: a aeração, a temperatura, a umidade, a relação carbono e nitrogênio, o preparo prévio da matéria prima, entre outros (COSTA, 1994). Assim, este processo deve ser inserido não apenas na coleta seletiva das cidades, mas no âmbito escolar e, principalmente, familiar.

Quando adotada pelas escolas, a compostagem contribui com a aprendizagem dos estudantes, pois além de abordar conteúdos escolares de várias disciplinas, tendo em vista de ser um tema multidisciplinar, os alunos despertam uma maior atenção nas aulas, contextualizando, com o auxílio do educador, o conteúdo com o seu cotidiano (COSTA; SILVA, 2011b).

Foi estes argumentos que nos motivaram a realizar esta pesquisa com os alunos dos 2º anos dos cursos técnicos integrados ao nível médio (Edificações, Eletromecânica e Informática) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) Campus Cajazeiras. Os objetivos da atividade foram implementar a compostagem como recurso metodológico, nas disciplinas de Biologia,

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

Química e Geografia, para demonstrar a interdisciplinaridade do tema abordado, mostrando a importância da compostagem no combate à poluição no semiárido paraibano; construir a pilha de compostagem com os estudantes envolvidos; analisar a compostagem como atividade alternativa de preservação ambiental no semiárido e reconhecer a compostagem como fenômeno relevante na produção de adubos.

Para tanto, os estudantes tiveram a oportunidade de refletir sobre a importância da compostagem no combate a problemática ambiental no Semiárido, especial, do destino adequado aos resíduos orgânicos, podendo, até, exteriorizar, em suas residências e comunidades, os conhecimentos edificados na agricultura orgânica e solidária.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Num primeiro momento foi realizada aplicação de questionário com os estudantes envolvidos na pesquisa, objetivando obter algumas informações referentes a gerenciamento de resíduos orgânicos e produção de composto orgânico. Em seguida, foi realizada uma oficina intitulada "A Compostagem com Atividade Alternativa para a Preservação Ambiental", onde ocorreu explicação, discussão e exibição de vídeos sobre os resíduos orgânicos. Após este momento teórico, ocorreu à construção da composteira pelos alunos, em que foram utilizados resto de comida (cascas de frutas, de legumes e verduras, pó de café já utilizado), estrume de gado, água e folhas secas de plantas. Finalizando a atividade, ocorreu aplicação de exercício para analisar a participação dos discentes e a contribuição da oficina para os mesmos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 2º anos do IFPB Campus Cajazeiras, alvo da pesquisa, são constituídos por 100 alunos, que frequentam regulamente as aulas, destes, 87 responderam o questionário, o que representa 87% das turmas pesquisadas.

Na primeira questão, os estudantes foram indagados sobre o encaminhamento dado aos resíduos orgânicos gerados em suas casas. Para 63% dos alunos, estes resíduos são lançados em terrenos abandonados; 4% responderam que são queimados; para 20%, estes materiais são aproveitados para alimentação de animais; 1% utiliza para a adubagem de plantas e 12% não souberam informar. (Figura 1).

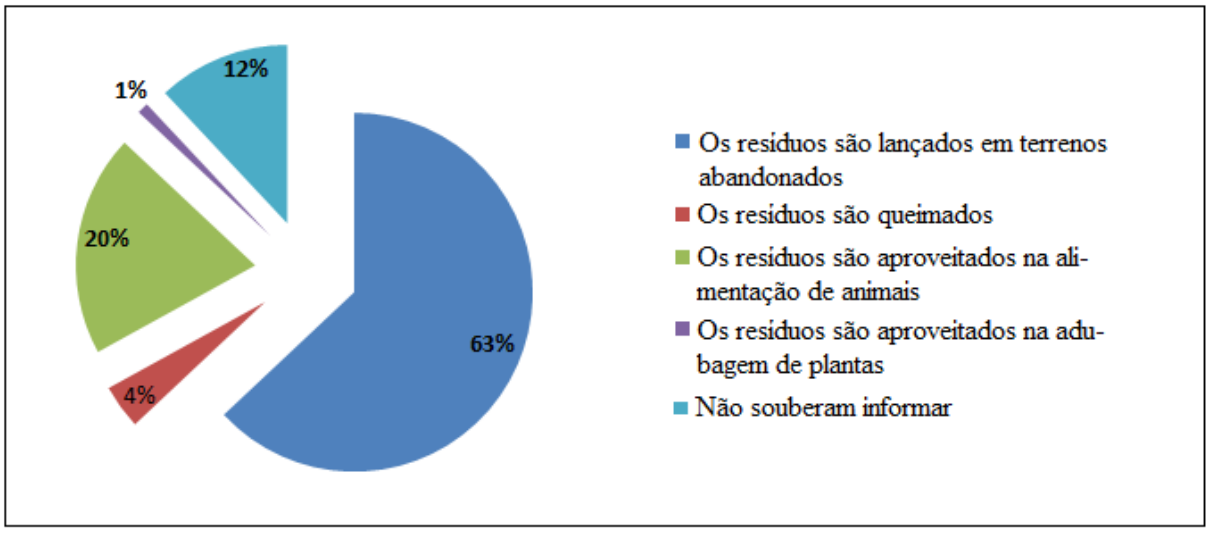

Figura 1 – O gráfico apresenta as respostas dos entrevistados quando questionados sobre o encaminhamento dado aos resíduos orgânicos gerados em suas casas.

Neste caso, podemos observar um grande desperdício de resíduos orgânicos nas residências destes estudantes.

Ao serem questionados sobre quais os problemas que os resíduos orgânicos podem ocasionar-lhes, a maior parte dos alunos (76%) respondeu que estes materiais podem atrair mau cheiro, doenças e isentos (como mosca por exemplo).

Outro aspecto analisado foi como as famílias reaproveitam os resíduos orgânicos nas suas comunidades (Figura 2). Do total dos entrevistados, 24 alunos (27,6%) afirmaram que as suas comunidades realizam o reaproveitamento dos citados materiais, e, deste subtotal (dos 24 que reaproveitam os resíduos), 23 estudantes (que equivalem a 26,4% dos entrevistados) disseram que utilizam os resíduos orgânicos para alimentação de animais (como porcos) e apenas um aluno (1%) destina para adubagem vegetal. Como pudemos observar há um pequeno índice de reaproveitamento dos orgânicos.

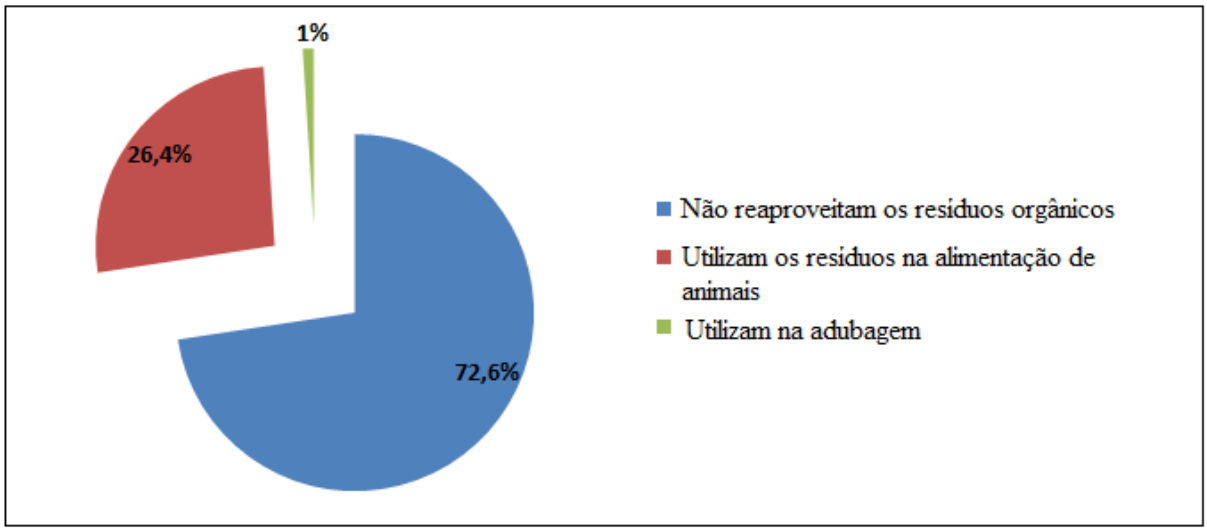

FIGURA 2 – O gráfico mostra a concepção dos estudantes sobre o reaproveitamento dos resíduos orgânicos em suas comunidades.

O reaproveitamento dos resíduos de origem orgânico constitui um importante mecanismo de contribuição ao meio ambiente, pois além de minimizar a quantidade de materiais destinados aos lixões, o adubo gerado pela compostagem pode ser empregado em hortas e plantações, enriquecendo a matéria prima do solo e melhorando a sua estrutura (CAMPBELL, 1995).

A maioria dos alunos (95%) confirmou a importância da reciclagem na preservação do meio ambiente, no entanto, ainda, foram perguntados sobre o processo da compostagem e, foi constatado que 88,5% dos alunos desconhecem esta técnica.

Segundo Costa e Silva (2011a, p. 06):

> A compostagem pode ser entendida como um conjunto de transformações, pela ação de micro-organismos, de resíduos orgânicos, resultando em adubo orgânico. É um método bastante relevante para atividades agrícolas, pois além de substituir adubos químicos, que, na maioria das vezes, pode tornar o solo infértil, contribui no processo de fertilização do solo, além de aumentar a quantidade de nutrientes necessários ao desenvolvimento da cobertura vegetal.

Durante a oficina (Figura 3), que contou com a participação de apenas 24 estudantes que se demonstraram interessados em participar da atividade (24% das turmas analisadas), ocorreu, pelos participantes, a identificação das poluições frequentes no semiárido paraibano, elaboraram alternativas adequadas para combater os problemas ambientais gerados pela poluição, realizaram a divergência entre os resíduos orgânicos e resíduos sólidos, além de mencionarem os pontos positivos da produção de composto orgânico para a natureza.

Figura 3 – Em A, está a parte teórica e audiovisual da oficina. Em B, parte prática da oficina.

Assim, ficou constatado que os estudantes estavam participando efetivamente das discussões norteadas na oficina, então, podemos argumentar que houve uma aprendizagem mais significativa dos envolvidos na atividade. Os estudantes também diferenciaram os resíduos orgânicos empregados na pilha de compostagem, mencionando os que podem ou não podem ser empregados na formação do adubo orgânico, como por exemplo, os alimentos que contêm gordura, que dificultam a decomposição dos resíduos orgânicos. Também ocorreu a construção da pilha de compostagem pelos alunos participantes da atividade (Figura 4).

Figura 4 – Em A, alunas participando da construção da composteira. Em B, participantes da oficina.

Quando questionados sobre o que mudou em suas atitudes em relação ao meio ambiente, os alunos informaram que passaram a refletir com suas famílias a importância de reduzir o desperdício de resíduos orgânicos gerados em suas residências, e, 83% dos participantes da oficina afirmaram que iniciaram a coleta destes resíduos para a produção de composto pela técnica da compostagem em suas casas.

Logo, diante desta oficina realizada, podemos indagar que é viável relacionar a teoria e a prática, tornando-se um importante meio de despertar o interesse dos estudantes, contribuindo com a sua aprendizagem, melhorando seus hábitos, orientando-os na para uma atuação consciente no ambiente.

6. CONCLUSÕES

Nesta pesquisa, afirmamos a importância dos alunos desenvolverem um senso crítico ecológico sobre o emprego dos resíduos orgânicos na geração de adubo orgânico a partir da técnica da compostagem, colaborando, desta forma, com a preservação ambiental.

Além disto, ficou evidente que os alunos participaram, ativamente, da oficina e das discussões sobre o processo da compostagem, favorecendo, deste modo, com o processo da aprendizagem dos estudantes.

Em trabalhos futuros, pretendemos realizar oficinas de produção de composto orgânico voltadas aos trabalhadores da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras, no sentido de capacitar estes trabalhadores, mostrando-os uma oportunidade de complementar sua renda familiar a partir da comercialização de adubo orgânico.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFPB, em especial, ao PROBEXT, pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAGUAIA, M. **Reciclagem.** Disponível em:<http://www.brasilescola.com/biologia/reciclagem.htm > Acesso em: 18 de jun de 2012

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1995.

COSTA, A. P.; SILVA, W. C. M. **A Compostagem como Recurso Metodológico para o Ensino de Ciências Naturais e Geografia no Ensino Fundamental**. Revista Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia-GO, v. 7, p. 1-12, 2011a.

_____. **Compostagem no Ensino de Ciências na Escola Estadual Professor Adalberto de Sousa Oliveira**. In: VI Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, 2011, Natal – RN, 2011b.

COSTA, M. B. B. **Adubação orgânica**. São Paulo: Ícone; 1994.

LOPES, L. **Os números da reciclagem no Brasil**. Disponível em:<http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/o-caminho-do-lixo/noticia/2012/01/os-numeros-da-reciclagem-no-brasil.html> Acesso em: 18 de jun de 2012