



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA**

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DOS RECURSOS
AMBIENTAIS DO SEMIÁRIDO**

ANA KELLY DANTAS AZEVEDO DA SILVA

**O SOM DO COMPOSTO: AÇÕES SUSTENTÁVEIS DA FILARMÔNICA 11 DE
DEZEMBRO DE CARNAÚBA DOS DANTAS, RN.**

PICUÍ – PB

2019

ANA KELLY DANTAS AZEVEDO DA SILVA

**O SOM DO COMPOSTO: AÇÕES SUSTENTÁVEIS DA FILARMÔNICA 11 DE
DEZEMBRO DE CARNAÚBA DOS DANTAS, RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado à Coordenação do Curso de especialização em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba- Campus Picuí, em cumprimento dos requisitos para Obtenção do título de Especialista em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido.

ORIENTADOR (A): Dr. FREDERICO CAMPOS PEREIRA

**PICUÍ – PB
2019**

Dados Internacionais de Catalogação
Biblioteca – IFPB, Campus Picuí

S586s Silva, Ana Kelly Dantas Azevedo da.

O som do composto: ações sustentáveis da filarmônica 11 de dezembro de Carnaúba dos Dantas, RN. / Ana Kelly Dantas Azevedo da Silva. – Picuí, 2019.

23 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização - Gestão em Recursos Ambientais do Semiárido – GRAS) – Instituto Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, IFPB – Campus Picuí/Coordenação de Pós Graduação em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido, 2018. Orientador: Dr. Frederico Campos Pereira

1. Resíduos orgânicos. 2. Compostos orgânicos. 3. Educação ambiental. 4. Carnaúba dos Dantas/RN. I. Título.

CDU 628.4.042

Elaborada por Alini Casimiro Brandão – CRB 000701

ANA KELLY DANTAS AZEVEDO DA SILVA

**O SOM DO COMPOSTO: AÇÕES SUSTENTÁVEIS DA FILARMÔNICA 11 DE
DEZEMBRO DE CARNAÚBA DOS DANTAS, RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado à Coordenação do Curso de especialização em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba- Campus Picuí, em cumprimento dos requisitos para Obtenção do título de Especialista em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora



Prof^o Dr. Frederico Campos Pereira

Orientador (IFPB)



Prof^o Dr. Luciano Pacelli

Examinador (IFPB)



Prof^a Fabiana Agra

Examinadora –IFPB – Campus Picuí

A todo o aprendizado adquirido a Deus, ao meu esposo, meus três filhos, à minha mãe e as minhas irmãs pelo apoio, compreensão nos momentos difíceis e colaboração de cada um. E aos professores que contribuíram para realização deste trabalho.

Dedico!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, o qual me deu a chance de seguir minha carreira universitária, apesar das dificuldades enfrentadas ao longo de todo o processo. A meu esposo, Wagner Côrtes de Lima que não mediu esforços para me ajudar e apoiar a trilhar novos caminhos.

A meus filhos Arthur, Ana Beatriz e Davi por entenderem a minha ausência longe de casa, pois se estou na busca de novas conquistas e novos conhecimentos, são por eles!

À minha mãe, Lúcia Dantas de Azevedo Silva, por tudo, o esforço, cuidado, educação, incentivo, suporte, os valores, a formação do meu caráter e a minha formação acadêmica e por tudo que fez para eu chegar até aqui.

À minha comadre Rúbia Raquel Dantas Roque por ter me incentivado nessa construção.

À minha família, em especial aos meus avós, tias, tios, primos, primas, irmãs e amigos. Por toda dedicação e paciência, torcendo pelo meu sucesso.

Ao meu orientador, Prof. Frederico Campos pela paciência, pelo esforço, dedicação e realização deste trabalho.

Agradeço, aos integrantes e ao maestro Márcio Dantas da Filarmônica 11 de Dezembro, pela paciência, disponibilidade e dedicação que não mediu esforços para que este trabalho se concretizar-se.

Agradeço a todos os mestres que fizeram parte da minha vida escolar contribuindo com seus conhecimentos.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Picuí, pela oportunidade de cursar uma especialização referente à realidade local.

Obrigada por tudo!

RESUMO

SILVA, ANA KELLY DANTAS DE AZEVEDO. O SOM DO COMPOSTO: AÇÕES SUSTENTÁVEIS DA FILARMÔNICA 11 DE DEZEMBRO DE CARNAÚBA DOS DANTAS, RN. PICUÍ, IFPB. 2019. 24p. (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido).

A utilização de compostos orgânicos produzidos a partir de resíduos orgânicos gerados nas residências é uma forma de reciclagem da matéria orgânica, devolvendo ao solo de forma mais rápida, os nutrientes essenciais para plantas, tornando um aliado na recuperação, manutenção da fertilidade dos solos e diminuição da quantidade de resíduos jogados nos lixões. Este trabalho objetivou a divulgação à sociedade da importância e dos benefícios evidenciados por meio de algumas práticas ambientais como a produção de compostos orgânicos a partir de resíduos gerados na sede da filarmônica bem como em algumas residências dos integrantes. O processo de compostagem é realizado nas intermediações do prédio da banda de música, no município de Carnaúba dos Dantas, utilizando cascas de frutas, verduras, cascas de ovo, pó de café e podas de árvores, resultando em um composto orgânico que é essencial na reposição de nutrientes para o solo e para as plantas. O resultado do trabalho desenvolvido pela filarmônica mostrou que práticas de sustentabilidade como esta, apesar de simples, traz benefícios inúmeros, além de servir como exemplos a outros setores que desejam inserir essas experiências exitosas em seus espaços.

Palavras-chaves: Composto Orgânico. Educação Ambiental. Resíduos Orgânicos. Fertilidade do solo.

ABSTRACT

SILVA, ANA KELLY DANTAS DE AZEVEDO. THE SOUND OF THE COMPOUND: SUSTAINABLE ACTIONS DECEMBER 11 PHILHARMONIC CARNAÚBA DOS DANTAS, RN. Picuí, IFPB. 2019. 24p. (Monography of specialization in Environmental resources management semi-arid).

The use of organic compounds produced from organic waste generated in households is a form of recycling of organic matter, returning to the ground faster, essential nutrients for plants, making an ally in recovery, maintenance of soil fertility and decrease the amount of waste dumped in landfills. This work aimed to disseminate to society the importance and benefits evidenced through some environmental practices such as the production of organic compounds from waste generated at the headquarters of the Philharmonic as well as in some residences of the members. The composting process is carried out in the building trades of band music in the city of Carnaúba dos Dantas, using fruits, vegetables, peelings, egg shells, coffee grounds and pruning of trees, resulting in an organic compound that is essential in replacement of nutrients to the soil and the plants. The result of the work done by the Philharmonic has shown that sustainability practices like this, although simple, numerous benefits, in addition to serve as examples to other sectors who wish to insert these successful experiences in their spaces.

Keywords: Organic compound. Environmental education. Organic waste. Soil fertility

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização da sede da filarmônica.

Figura 2: Galpão usado para armazenar podas e restos de vegetais a serem triturados na forrageira.

Figura 3: Forrageira usada para triturar as podas de árvores.

Figura 4: Camadas sendo intercaladas.

Figura 5: Podas trituradas.

Figura 6: Irrigação das primeiras camadas.

Figura 7: Cobertura das pilhas com as podas trituradas.

Figura 8: Reviramento.

Figura 9: Maturação do composto.

Figura 10: Composto já peneirado.

Figura 11: Mudanças de frutíferas com o composto produzido.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1. O PROCESSO DE COMPOSTAGEM	11
2.2. A COMPOSTAGEM NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	12
2.3. PROCESSO DE PRODUÇÃO DO COMPOSTO ORGÂNICO	13
2.4. A SOCIEDADE (FILARMÔNICA) E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	13
3. METODOLOGIA	14
3.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
5. REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

O processo da ciclagem de nutrientes existe há milhões de anos. Na medida em que árvores nascem e morrem, o ciclo natural da decomposição da matéria orgânica resulta em um composto que enriquecerá o solo e que servirá de fonte de nutrientes para novas plantas. Kiehl 1985, define compostagem como uma técnica que se obtêm mais rapidamente e em condições melhores, a desejada estabilização da matéria orgânica.

Nesse sentido a compostagem é entendida como "reciclagem dos resíduos orgânicos", ou seja, técnica que transforma restos orgânicos em geral, em compostos a serem utilizados como forma de melhoria para solos onde serão plantados. É um processo biológico que acelera a decomposição do material orgânico, tendo como produto final o composto orgânico.

Vários são os estudos que comprovam a viabilidade econômica do processo de compostagem. É preciso colocar esta prática em nossas casas e por todas as repartições públicas e privadas da nossa cidade. As vantagens da compostagem são inúmeras. Para o solo, devolve matéria orgânica, renovando os nutrientes essenciais a serem utilizados pelas plantas, melhora a retenção de água diminuindo a velocidade de infiltração, aumenta significativamente a microbiota do solo, reduz a poluição dos recursos hídricos e do solo, e aumenta a vida útil dos aterros sanitários diminuindo a liberação do chorume e emissão do gás metano.

Para Teves (2009), existem outros benefícios que se relacionam com impactos ambientais diretos e indiretos oriundos da disposição, ou uso como insumo agrícola, de certos resíduos orgânicos: o autor ressalta que a compostagem deve ser encarada como uma biotecnologia ambiental, ele afirma que encarar a compostagem como uma biotecnologia ambiental significa colocá-la nos mais variados currículos técnicos e superiores, e inseri-la de forma consistente nos programas e planos de gestão de empresas e governos.

O Município de Carnaúba dos Dantas fica localizado no estado do Rio Grande do Norte, região do Seridó oriental e está inserido no Semiárido Brasileiro (SAB). O Semiárido Brasileiro é composto por 1.262 municípios, dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe Bahia e Minas Gerais.

As principais atividades econômicas realizadas no município são: o extrativismo mineral, as cerâmicas, o turismo e padarias. Em detrimento dessas atividades, o ambiente natural vem sofrendo com os impactos ambientais resultantes da extração, principalmente da lenha, para serem utilizados nos fornos das cerâmicas e das padarias. Podemos citar algumas das consequências que são a desertificação, aumento de temperaturas, poluição, erosão dos solos nas áreas desmatadas (NASCIMENTO, 2007).

Silva (2007) enfoca que antes das cerâmicas serem instaladas no semiárido, no período da colonização da região do Seridó, houve uma grande devastação, quando começaram a criação de bovinos, agricultura de subsistência, o cultivo do algodão e o extrativismo mineral. Apesar da economia local que as cerâmicas e padarias geram para a população, é perceptível a degradação ambiental que esses setores causam. Iniciativas como as da filarmônica, nos mostra que com pequenas práticas é possível reverter algumas situações no que diz respeito à sensibilização de parte da sociedade envolvida nesse projeto.

Com os projetos de iniciação musical desenvolvidos pela filarmônica além de estar preservando a cultura musical , também possibilita aos envolvidos a vivência com a música. Este ensino proporciona condições de aprendizagem favorecendo a relação do homem com o meio social (DANTAS, 2016)

A “Filarmônica 11 de Dezembro” foi criada no dia 28 de Julho de 2001, no mesmo período a Associação Musical e Cultural 11 de Dezembro. A primeira banda de música de Carnaúba dos Dantas, porém foi formada muito antes de existir a vila e posteriormente a Cidade, foi no ano de 1880 quando José Venâncio abriu uma escola de música na sala de sua casa e ensinou a arte da música a seus irmãos, primos e vizinhos.

Muitos outros mantiveram essa tradição, dando o título a Carnaúba dos Dantas de “Terra da Música”. A atual formação se iniciou no ano de 1979, com a regência do maestro Francisco das Chagas (Pinta), sob as bênçãos do Bispo Dom José Adelino Dantas e do maestro Felinto Lúcio Dantas e com o nome de Banda de Música “Governador Tarcísio Maia”. Muitos foram os maestros que regeram a filarmônica ao longo de várias décadas. Hoje, o atual maestro e Professor Márcio Dantas de Medeiros é o grande incentivador das ações da filarmônica tanto nas questões da música quanto nas questões ambientais (MEDEIROS, 2011).

O presente trabalho objetivou descrever e expor à sociedade algumas atividades sustentáveis de cunho ambiental desenvolvida pela “Filarmônica 11 de Dezembro” do município de Carnaúba dos Dantas, mais precisamente quanto a produção de composto orgânico pelos seus integrantes juntamente com seus familiares.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O PROCESSO DE COMPOSTAGEM

De acordo com Teves (2009), a compostagem da matéria orgânica depende de agentes decompositores (bactérias e fungos) e principalmente do fator oxigênio e que resulte em temperaturas elevadas. Esses fatores bióticos e abióticos são essenciais para que esse processo aconteça.

A compostagem é definida como um processo aeróbico, com ação de microrganismos decompositores, que se divide em duas etapas distintas: a primeira (degradação ativa), quando ocorrem as reações bioquímicas de oxigenação mais intensas predominantes termofílicas, e a segunda, ou fase de maturação, quando ocorre a produção de húmus (CARVALHO, GUERRA, 2003).

Para Heck, et al (2013), a compostagem é uma técnica que recicla resíduos orgânicos capaz de produzir fertilizantes naturais que ajudarão a manter os solos agricultáveis mais saudáveis.

Para, Aquino, et al (2005) a compostagem é um processo de decomposição aeróbica, em que há desprendimento de gás carbônico, água – na forma de vapor – e energia por causa da ação dos microrganismos.

Parte da energia é usada pelos microrganismos para crescimento e movimento, e a restante é liberada como calor, que se procura conservar na pilha de compostagem. Como resultado, a pilha atinge uma temperatura elevada, resfria e atinge o estágio de maturação (KIEHL, 1985).

Costa, Silva (2011), diz que a compostagem é uma técnica que consiste num processo de reaproveitamento de resíduos orgânicos, a partir da atividade de microrganismos, para a formação de adubo orgânico. Desta forma, ela pode estar inserida na coleta seletiva dos municípios, tendo em vista que a coleta visa o reaproveitamento de resíduos, mas, neste caso, não só orgânicos, como até plásticos, papéis, vidros, etc.

Na definição de (Bertoldi, Vallini, Pera, 1983), a compostagem ocorre pela ação de agentes biológicos da matéria orgânica e a integração de temperatura, oxigênio e umidade, tendo como um produto final, o composto orgânico. O esterco pode funcionar como fonte de microrganismos e promover redução do tempo da maturação do composto.

O composto, produto da compostagem, é um material homogêneo e relativamente estável (Peixoto, et al (1989). O composto pode, também, passar por um processo de

vermicompostagem, que é o resultado da combinação da ação de minhocas e dos microrganismos que habitam seus intestinos, e dar origem ao vermicomposto (ALBANEL, *et al.* 1988).

Oliveira (2004) trata o composto orgânico como produto da compostagem, que têm cor escura, húmus, e sua maior composição é a matéria orgânica. É considerado adubo orgânico por ser feito com restos de frutas, cascas, podas de vegetais e esterco de animais. O composto orgânico é assim denominado por ser preparado com diferentes camadas de materiais.

O resultado da compostagem com diferentes elementos resulta em uma excelente fonte de nutrientes a ser utilizados como adubo orgânico em plantas, podendo ser produzidos em espaços pequenos e a custo mínimo, beneficiando o solo onde o composto será usado. O húmus que está presente na composição desses compostos tem um papel importante no equilíbrio dos solos trazendo inúmeros benefícios diz (BUDZIAK, *et al.* 2003).

O processo que ocorre na compostagem quando inseridos organismos vivos como as minhocas, decompõe os resíduos domésticos e urbanos de forma mais rápida, resultando em um composto com melhor aparência e características físico-químicas e biológicas de melhor qualidade. (AQUINO, LOUREIRO, OLIVEIRA, 2005).

2.2 A COMPOSTAGEM NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As questões ambientais englobam uma série de preocupações relacionadas as consequências que as nossas ações podem vir a acarretar. A disposição dos resíduos sólidos em áreas inadequadas nos traz inúmeros transtornos ambientais, como, a poluição do solo, contaminação dos lençóis freáticos, poluição do ar por diversos gases. Com isso, a compostagem vem sendo uma das alternativas de sucesso de reciclagem de materiais orgânicos que iriam parar em lixões. As questões ambientais devem ser abordadas de forma mais ampla, em todos os setores da sociedade, sensibilizando, capacitando e mostrando por meio de ações concretas, levando o ser humano a repensar seus hábitos e utilizar os recursos naturais de forma sustentável. A educação ambiental traz, alternativas para enfrentar problemas e desenvolver novas ideias (SOUZA, MACHADO, REIS, 2013).

Ações práticas de educação ambiental devem estar no nosso dia-a-dia, em casa, no trabalho, nas ruas da cidade e na escola. Pode-se aumentar nossa consciência cidadã se mudarmos o foco de como enxergamos a natureza: não podemos agir como se o meio ambiente fosse uma parte integrante da agricultura, da economia ou da engenharia, por exemplo; ao contrário, a agricultura, a

economia e a engenharia é que têm que ser pensadas como partes integrantes do meio ambiente (TEIXEIRA, 2007).

2.3 PROCESSO DE PRODUÇÃO DO COMPOSTO ORGÂNICO

Como enfatizou Oliveira (2004), a produção do composto orgânico se dar por meio da prática de realizar a compostagem. O material a ser decomposto é amontoado em pilhas por camadas de acordo com o espaço.

Os materiais da compostagem, geralmente são: restos de frutas, cascas, restos de podas e devem estar em pedaços pequenos. A composteira é uma grande aliada em transformar pedaços maiores, em menores. Vale salientar que existem fatores que irão influenciar na decomposição desses materiais que são: Energia solar adequada, proteção contra o vento, não deve haver excesso de água nas pilhas.

O material deve ser revolvido periodicamente para que ocorra uma melhor ação dos microrganismos pela oxigenação. Nos primeiros dias do processo, percebe-se um aumento na temperatura das pilhas e que com o passar dos dias essa temperatura se instabiliza. À medida que a pilha de composto aquece, é necessária uma aguação para reduzir a temperatura e manter a atividade microbiológica em alta. A maturação do composto é em cerca de 60 a 90 dias, e quanto mais tempo esse processo, melhor será o composto obtido.

A finalidade do composto orgânico é melhorar a qualidade do solo, reduzir a utilização de adubos químicos nas plantações, diminuição da quantidade de resíduos, que seriam destinados aos lixões e aterros sanitários diminuindo os impactos ambientais.

2.4 A SOCIEDADE (FILARMÔNICA) E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental busca construir no ser humano uma consciência crítica e uma maior sensibilização acerca de suas condutas levando o mesmo a mudar suas atitudes e colocar em prática ações em prol das problemáticas ambientais (BRASIL, 2005).

A Educação Ambiental surgiu para tentar resgatar a dinâmica entre o ser humano e o meio ambiente, para mostrar a importância deste e voltar a atenção para o tema, que, atualmente, é o de maior relevância para a realidade declinante na qual o planeta está inserido, ressalta (PAIÃO, EBAID, 2017).

3. METODOLOGIA

A sede da filarmônica está localizada na área urbana do município de Carnaúba dos Dantas-RN, na rua Paulo de Honório, SN.



Figura 1: Localização da sede da filarmônica. **Fonte:** Ana Kelly Dantas

A preparação do composto orgânico requer alguns cuidados para que esse composto seja de boa qualidade.

Na sede da filarmônica existe um espaço que têm como função a produção não só do composto, mas também de ser produzidas mudas frutíferas e nativas para a comercialização. Lá existiu um local que nos anos de 1990, era utilizado por um programa social do município com o nome de PROAMA com alguns canteiros destinados a produção de hortaliças.



Figura 2: Galpão usado para armazenar podas e restos de vegetais a serem triturados na forrageira.

Fonte: Ana Kelly Dantas

A montagem das pilhas foi feita com várias camadas de resíduos orgânicos que foram triturados em pedaços menores por uma forrageira. Os resíduos incluíam cascas de frutas, cascas de

ovos, podas de outras plantas existentes na própria sede e esterco de animais. As camadas eram colocadas uma sobre a outra intercalando a inserção de podas de árvores, cascas ramos e esterco. Em seguida, a cada camada que se coloca teve-se o cuidado de se irrigar, para acelerar o processo da decomposição dos resíduos.



Figura 3: Forageira usada para triturar as podas de árvores.

Fonte: Ana Kelly Dantas



Figura 4: Camadas sendo intercaladas

Fonte: Ana Kelly Dantas



Figura 5: Podas já triturada.

Fonte: Ana Kelly Dantas



Figura 6: Irrigação das primeiras camadas.

Fonte: Ana Kelly Dantas

. As pilhas possuíam entre 1,3 a 0,70 m de altura, sendo três pilhas com dimensões diferentes. A temperatura da pilha no início do processo atingiu de 50°C a 60°C. A análise da temperatura foi

sentida pelo toque com as mãos, evidenciando que o processo estava correto. Ao sentir que a temperatura aumenta já foi realizada a irrigação ou o reviramento (aeração) da leira para que não chegasse a matar os microrganismos que ali atuam. Tudo foi feito de maneira manual, instintiva e sensitiva. A frequência com que há o acesso ao ambiente de compostagem permitiu que as pessoas que manipulavam as leiras tivesse o controle mais apurado.

O processo de reviramento das pilhas aconteceu semanalmente, sendo nessa etapa que se pode observar se a pilha atraiu insetos ou se exala mau cheiro. Esses dois aspectos indicam que o processo não está ocorrendo como a presença adequada de microrganismos como bactérias e fungos, auxiliam nesse processo favorecendo a decomposição dos resíduos. Após a maturação do composto, usou-se uma peneira fina para separar a parte mais grossa da parte mais fina, ensacando-o em sacos de 10 kg.



Figura 7: Cobertura das pilhas com as podas trituradas.

Fonte: Ana Kelly Dantas



Figura 8: Reviramento. **Fonte:** Ana Kelly Dantas

A maturação da pilha aconteceu entre 100 e 120 dias, chegando-se assim ao composto orgânico, o qual foi comercializado pelos integrantes na própria sede da filarmônica e algumas vezes na feira livre do município. A renda arrecadada na venda desses compostos foi revertida em melhorias no espaço físico da sede da banda e como renda para os envolvidos.



Figura 9: Maturação do composto.

Fonte: Ana Kelly Dantas



Figura 10: Composto já peneirado.

Fonte: Ana Kelly Dantas

3.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O composto foi comercializado pelos integrantes na própria sede da filarmônica e algumas vezes na feira livre do município. A finalidade do composto vai desde a produção de mudas de árvores frutíferas e de árvores nativas que aconteciam na própria sede, foram usados também em hortas caseiras, plantas ornamentais. A renda mensal da venda dos compostos chegou a ser adquirida, em dinheiro, a quantia de R\$ 400,00.



Figura 11: Mudas de frutíferas com o composto produzido. **Fonte:** Ana Kelly Dantas

Por meio do processo de compostagem, a filarmônica conseguiu produzir e comercializar mensalmente cerca de 800 kg de composto orgânico.

Com a produção desse composto orgânico de qualidade, certa quantidade de resíduo orgânico produzido pelos habitantes de Carnaúba dos Dantas deixou de ir para o lixão da cidade, o que favoreceu de forma positiva a economia da coleta da prefeitura, economizando recursos. Lima, et al., 1999, em seu trabalho, recomenda a utilização do composto orgânico pelo benefício de estar diminuindo a quantidade de resíduos que são jogados nas cidades e que são destinados aos lixões. Os autores também recomendam que seja feita um monitoramento nos solos que recebem esses compostos, evitando assim a sua contaminação.

O composto orgânico é de extrema importância em uma região onde o risco da desertificação é real, pois o município de Carnaúba dos Dantas está inserido em uma das zonas de maior gravidade no tocante a altas degradações e desertificações segundo a própria UNCCD. “Fabricar solos” com a qualidade do húmus é de fato entrar no combate á desertificação e uma ação sustentável que está entre as metas do governo federal através das metas ODS Sustentável. De acordo com Budziak, et al., 2003, o resultado da compostagem com diferentes resíduos, resulta em uma excelente fonte de nutrientes a ser utilizados como adubo orgânico em plantas, podendo ser produzidos em espaços pequenos e a custo mínimo, beneficiando o solo onde o composto será usado. O húmus que está presente na composição desses compostos, têm um papel importante no equilíbrio dos solos trazendo inúmeros benefícios.

Está se produzindo mudas das mais variadas espécies no local citado, entre elas, mudas de *Moringa oleífera*. O vigor das mudas produzidas é vista e notado pelo verde intenso e a boa sanidade das mesmas. Estudos realizados por Rodrigues et al., 2016, sobre a qualidade de mudas utilizando compostos orgânicos, verificou que as mudas de moringa tiveram um maior crescimento em altura, matéria seca e conteúdo de nutrientes, com resultados de 100 % de benefícios para a planta em estudo.

Nota-se que outras espécies também se desenvolvem de maneira destacada quando são preparadas com o substrato a base de húmus produzido no espaço da composteira, é o caso da Aroeira Vermelha.

Outros estudos como o de Caldeira et al., 2008, avaliaram a utilização de diferentes proporções de compostos em produção de mudas de Aroeira Vermelha influenciando significativamente nos parâmetros biométricos e índices de qualidade das mudas produzidas.

Há a intenção de se produzir hortaliças e frutíferas nesse espaço aproveitando o volume do composto que ali é produzido. Para Siqueira e Assad, (2015), Iniciativas de produção de compostos com a parceria entre o município podem estimular a produção de alimentos melhorando a qualidade de vida da população e contribuindo com a melhoria dos solos agricultáveis. As adubações feitas com compostos orgânicos ricos em nitrogênio aumentam a produtividade de hortaliças como o repolho, como também do milho-verde (SOUZA, GUIMARÃES, FAVARATO, 2015).

Periodicamente esse material é adquirido para servir de adubos em solos degradados, o que funciona como um restaurador de espaços com tendências a desertificação, regenerando as qualidades física, químicas e biológicas dos locais onde o mesmo é aplicado. Os compostos orgânicos proporcionam aumento dos teores de matéria orgânica do solo (SILVA, et al., 2013).

Apesar de não se ter análises locais, sabe-se que há no município áreas salinizadas por técnicas de irrigação equivocadas o que deixa o sal inclusive aflorar na superfície do solo. Nessas áreas também se aplica o adubo orgânico o que funciona como um corretivo e mitigador dos danos da salinidade nas plantas. Análises realizadas sobre o teor de nutrientes em alfices adubadas com compostos orgânicos, concluindo que houve uma diminuição no teor de nitratos nessas plantas (RICCI, et al., 1995).

Há uma satisfação e um prazer implícito na atividade dos membros da Filarmônica quando no desenvolver dessa atividade, pois há a consciência de que os mesmos estão praticando ecologia aplicada e desenvolvendo ações sustentáveis que mesmo em pequena escala tende a mudar o comportamento das pessoas na medida em que desperta o interesse para a regeneração de solos e a ocupação de espaços degradados, bem como a melhoria de espaço urbano e periurbano no tocante a arborização da cidade e dos seus jardins e quintais.

Ações como a da filarmônica desperta na população o desejo de produzir o seu próprio composto em casa e dá a possibilidade de cultivar plantas mais saudáveis e fortes sem recorrer ao uso de fertilizantes químicos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Filarmônica 11 de Dezembro desempenha um papel importante para a população carnaubense, em virtude do desenvolvimento de atividades de educação ambiental como a produção de compostos orgânicos, proporcionando aos agentes envolvidos a sensibilização

acerca da reutilização de resíduos orgânicos, gerando assim menos lixo que seriam destinados ao lixão.

Destacam-se também o impacto social desta ação, com a geração de renda para os integrantes que comercializam os compostos, vindo a ser dessa forma um subsídio financeiro extra para essas famílias.

A produção desses compostos traz benefícios ambientais, especialmente no que se refere a reposição efetiva de nutrientes para os solos agricultáveis e de quintais.

5. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C.; TEIXEIRA, F.; SILVA, M. **Centro de demonstração de compostagem: educação para o tratamento de resíduos orgânicos in loco**. In: Congresso Nacional de Engenharia do Ambiente. Actas, Lisboa: APEA, p. 3, 2003.
- BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. **Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1990**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação; Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- BUDZIAK, C. R. et al. **Transformações químicas da material orgânica durante a compostagem de resíduos da Indústria Madeireira**. Departamento de Química, Universidade Federal do Paraná. Curitiba-PR, p. 81531-970.
- DANTAS, T. M. S. **Filarmônica Onze de Dezembro: O ensino da música por meio de partituras**. Caicó: UFRN, 2016.
- DE BERTOLDI; VALLINI; PERA, 1983. Apud Siqueira e Assad *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. 18, n. 4, p. 243-264. Out.- Dez, 2015.
- HECK, K.; et al. *Bras. Eng. Agríc. Ambiental*. v.17, n.1, p.54–59, 2013.
- INÁCIO, C. T.; MILLER, P. R. M. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Embrapa solos. Rio de Janeiro, 2009.
- LIMA, J. S.; et al. **Hortaliças cultivadas com compostos orgânicos de resíduos urbanos não apresentam contaminação com materiais**. 1990.
- MEDEIROS, M.D. **Histórico da Filarmônica 11 de Dezembro**. *Jornal Kyrie*. Carnaúba dos Dantas/RN, Mar, 2011.3. ed., n.33.
- OLIVEIRA, F. N.; LIMA, H. J. M.; CAJAZEIRA, J. P. **Sombra e uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos**. Embrapa Agroindústria Tropical. Fortaleza, p.17, 2004.
- PEREIRA NETO, J. T. **Manual de Compostagem**. Belo Horizonte, 1996.
- RICCI, M. D. S. F. et al. **Teores de nutrientes em duas cultivares de alface adubadas com composto orgânico**. 1995.
- RODRIGUES, L. A. et al. **Qualidade de mudas de *Moringa aleifera* Lam. cultivadas em substrato com fibra de coco verde e compostos orgânicos**.
- SILVA, D. J. et al. **Composto orgânico em mangueira (*Mangifera indica* L.) cultivadas no semiárido do Nordeste Brasileiro**.
- SIQUEIRA, T. M. O.; ASSAD, M. L. R. C. L. **Compostagem de resíduos sólidos urbanos no estado de São Paulo (Brasil)**.

SOUZA, J. L.; GUIMARÃES, G. P.; FAVARATO, L. F. **Desenvolvimento de hortaliças e atributo do solo com adubação verde e compostos orgânicos sob níveis de N. Horticultura Brasileira.** Jan-Mar, v.33, n.1 p.19-26, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-053620150000100004>. Acesso em: 10/07/2019.

SUDENE. **Delimitação do Semiárido.** Ministério do Desenvolvimento Regional. Novembro, 2017. Disponível em: http://sudene.gov.br/planejamento_regional/delimitação-do-semiárido> Acesso em: 14/03/2019.