



XVI Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande.
Os desafios da Extensão Brasileira frente à curricularização e às mudanças paradigmáticas.
De 06 a 08 de março de 2023. Cajazeiras, PB – Brasil.

Compostagem e Vermicompostagem: Propostas de reciclagem para os resíduos orgânicos gerados na UFCG-Campus I.

João Vitor Pereira da Silva¹; Cicero Alisson Gomes²; Cleiton Farias de Oliveira³; Franklyn Danniel F. Cordeiro⁴; Leandro Rodrigues Almeida⁵; Luiza Eugenia da Mota Rocha Cirne⁶, Gilberlando Gomes da Silva⁷;
gomes.silva@ufcg.edu.br; luiza.eugenia@professor.ufcg.edu.br.

Resumo: O projeto Compostagem e Vermicompostagem PROBEX/2022 realizado na UFCG – Campus I a cada ano de sua vigência vem aumentando a sua responsabilidade, visto que a população tem despertado uma nova visão sobre a importância da técnica da compostagem e seus benefícios para o meio ambiente. Uma das propostas do projeto, é desenvolver técnicas de baixo custo, permitindo aos produtores um fácil acesso a produção do composto orgânico, bem como colaborar com os mesmos através da produção e doação do composto. Após concretizar parceria com a EMATER/PB e produtores da região da Borborema, o projeto ampliou os desafios e se responsabilizou em fornecer composto para os agricultores e suas produções. Entre os meses de julho a dezembro de 2022, foram entregues 1.532 kg de composto a diversas comunidades, representando economia de investimentos financeiros e de recursos naturais. As ações do projeto representaram melhorias na produção de hortícolas e frutíferas da região atualmente, o projeto fornece gratuitamente composto orgânico a toda a comunidade interna e externa à UFCG, resgatando o cultivo de jardins, pomares e hortas domésticas.

Palavras-chave: Meio ambiente, Baixo custo, Compostagem, Produtores.

1. Introdução

Compostagem é uma técnica utilizada para reciclagem do material orgânico por decomposição aeróbica, controlada, com o objetivo de obtenção de um produto estável, sanitizado, rico em compostos húmicos e, cuja utilização no solo, não oferece riscos ao meio ambiente. A qualidade do composto produzido está associada a alguns fatores como uma boa relação entre os macros e micronutrientes, pH, umidade e temperatura. Ademais, o sucesso do processo de compostagem está associado diretamente a quantidade de composto produzido, que se resume no rendimento final. Junto a necessidade de utilização de insumos mais econômicos, seguros e compatíveis com a realidade do pequeno produtor rural presente no semiárido brasileiro, e obtenção de melhorias agrícolas foi desenvolvido um

método de compostagem economicamente viável e socioambiental aceito, fazendo uso de matéria orgânica obtida dos espaços comuns da Universidade Federal de Campina Grande (folhas, raízes, e demais materiais). As leiras foram montadas e reviradas com o monitoramento semanal dos parâmetros físicos e biológico no processo da atividade bacteriana, responsável pela aceleração na decomposição da matéria.

2. Objetivos

Realizar intervenções de Educação Ambiental promovendo uma contínua renovação das nossas práticas com foco na redução de geração e no reaproveitamento de resíduos orgânicos; produzir um composto orgânico e colaborar com o processo de jardinagem e arborização do campus I.

3. Metodologia

O projeto será desenvolvido na UFCG – CAMPUS I e constará dos módulos de compostagem e vermicompostagem. Será utilizada a metodologia proposta pelo IPT/CEMPRE 2000 e sofrerá adaptações as condições climatológicas e específicas em função da realidade local. Na nossa página virtual-LTA-Bloco BX, nossas ações de interesse comunitário serão disponibilizadas periodicamente para os usuários. Mais uma tecnologia será implantada em nosso composto é a CAC – casca de arroz carbonizada, que é um resultante da combustão incompleta da casca de arroz sobre alta temperatura e condições de baixo oxigênio (pirólise). O composto orgânico produzido será analisado física e quimicamente para posteriormente ser incorporado ao solo dos Jardins do Campus I, escolas, etc. será também doado a comunidade local, produtores da EMPAER e poderá ser permutado em iguais quantidades por resíduos sólidos recicláveis no Posto de Entrega Voluntária de Resíduos Sólidos – bloco BX/UFCG.

Fase 1 – Divulgação: Inicialmente, o grupo técnico e alunos da equipe se reunirão com as equipes de alunos que estão inseridos nos demais projetos individuais e no Programa de Mobilização Social em Saneamento

^{1,2,3,4,5} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

⁹ Orientador/a, <Professora>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

¹⁰ Coordenador/a, <Técnico de Laboratório>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

Ambiental. A partir daí as ações serão divulgadas com as outras equipes e serão repassadas as responsabilidades de cada membro. Nesta 1ª fase serão firmadas as possíveis parcerias.

Fase 2 – Palestras-Cursos-Oficinas

As temáticas: Educação Ambiental, reutilização de cascas de verduras e frutas na culinária, utilização de cascas de frutas e verduras na compostagem, Reciclagem, Compostagem/vermicompostagem.UPCYCLING e DOWNCYCLING.

Serão abordadas e discutidas com a comunidade através do oferecimento de oficinas práticas e cartilha. A definição das datas será discutida com a equipe do projeto e interessados.

Fase 3- O material orgânico advindo das varrições das ruas do campus I, será acondicionado no pátio de compostagem para reduzir a umidade e triturado em máquina especializada. Em seguida o material é empilhado sob lona plástica a uma altura de 1,5m, largura 2,0m e comprimento 5,0m com formato de um telhado com 4 águas. Após 30 dias, parte do composto irá para a vermicompostagem em minhocário e o restante do material continuará na leira em processo de maturação. Medições de umidade e temperatura serão realizadas frequentemente e supridas as necessidades de hidratação e aeração.

A tecnologia a ser adotada para produção de húmus será através do sistema de criação em minhocário, em alvenaria, já construído em área adjacente ao Lab. De Tecnologia Agro ambiental, no bloco BX. Essas inclinações possuem declividade interna de 2% para facilitar o sistema de drenagem, paredes com 40 cm de altura e 3m de comprimento.

O material da compostagem será distribuído no minhocário em camadas alternadas de esterco bovino (10cm) e 5 litros de minhocas nativas e vermelhas da Califórnia com irrigação controlada e sombreamento da leira. Após a formação do composto orgânico, as minhocas serão separadas e reaproveitadas em um novo processo e o material será pesado e destinado ao uso. O material utilizado no método Takakura será resto de frutas e verduras advindos do RU e outros espaços geradores, e o material para produção do inoculante será o reaproveitamento de alimentos fermentados descartados, como, iogurte, leite, cerveja e levedura, adquiridos com supermercados e restaurantes. A equipe de execução do projeto será avaliada através de reuniões mensais e apresentação de seminários com a participação da equipe pedagógica sendo avaliado os aspectos pontualidade, criatividade, assiduidade, interesse dos(a)

1,2,3,4,5 Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

9 Orientador/a, <Professora>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

10 Coordenador/a, <Técnico de Laboratório>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

aluno (a), mediante a apresentação de relatórios, inovações e registros fotográficos.

4.Resultados e Discussões

Com base no plano de ação da ONU até 2030 para melhoria da sustentabilidade em cidades e comunidades: “ODS- 2, 11, 12 E 15”, o projeto visa a otimização da produção do composto e a acessibilidade no processo. O projeto monitora as principais características físicas, químicas e biológicas, bem como fatores climáticos ao longo de todas as fases da compostagem. O objetivo concentra-se em melhorar, de forma contínua, a qualidade, bem como garantir o fornecimento de condições adequada às bactérias. Espera-se obter um composto mais rico em minerais e eficiente em termos de custos, tornando-o assim acessível a população. Os resultados obtidos com o experimento foram satisfatórios pois, com base nos dados de temperatura, foi possível determinar as fases da compostagem e assim verificar os períodos de degradação da matéria orgânica e mistura dos componentes.

A tabela 1 e o gráfico 1 abaixo mostram a quantidade e a distribuição do composto produzido no projeto.

Destino	Peso (kg)	Quantidade de recibos
Frutíferas	60,11	6
Jardinagem	956,2	74
EMPAER	257	3
Hortas	7,5	1
Projetos de pesquisa	27	1
Mudas	224,25	9

Tabela – 1 Quantidade de composto orgânico

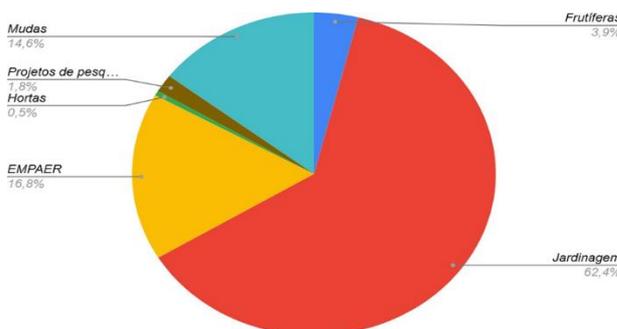


Gráfico – 1 Distribuição de composto

Total inicial de Resíduos Orgânicos Compostados: 2.890,67Kg.

Atividade- Peso (kg) -Porcentagem%

Jardinagem -956,2- 62,4%

EMPAER - 257 - 16,8%

Mudas- 224,25 - 14,6%
Frutíferas - 60,11 - 3,9%
Projetos de Pesquisa -27 - 1,8%
Horta - 7,5- 0,5%
TOTAL - 1.532,06 - 100,0%

TOTAL INICIAL RESÍDUOS ORGÂNICOS -
2.890,67Kg - 100%

TOTAL DE COMPOSTO PRODUZIDO -
1.532,06Kg - 53%

Essa produção de composto foi distribuída entre a comunidade acadêmica e externa, ainda tivemos a aprovação do resumo para o X REDISA /2023 como também postagens nas mídias digitais do LTA/BX/UFCG.

5. Conclusões

O projeto atendeu os princípios de sustentabilidade preconizado pela agenda da ONU 2030 para melhorias em cidades e comunidades.

A entrega de 1.532 Kg de composto possibilitou a produção de alimentos na feira de Agricultores da EMPAER/PB, utilização em hortas, jardinagem, frutíferas e projetos de pesquisa, otimizando custos, tornando-o assim acessível a população.

6. Referências

- [1] ALEXIANDES, M.N.& SHELDON, J.W. 1996. Ethnobotanical Research: A Field Manual. Bronx, New York, The New York botanical Garden.
- [2] CAMBELL, S.-Manual de compostagem para hortas e jardins. Como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico. Editora agronômica-Nobel-São Paulo. - CIRNE, L. E. M. R. A coleta seletiva como subsídio à criação de um plano de gestão integrada de resíduos sólidos (PGIRS) em Campina Grande – PB: implicações ambientais, econômicas e sociais. Campina Grande, 2010.
- [3] CONTO, S. M. De – Gestão de resíduos em universidades – Caxias do Sul, RS; Educs, 2010, 20p; 319p. - DIEGUES, A.C.S. & ARRUDA, R.S.V. 2001. Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo, USP. (Biodiversidade 4). - Eigenheer, E.M.- Reciclagem Mito e Realidade-Rio de Janeiro, 2005.

GOTTLIEB, O.R.,; BORIN, M.R.M.B.; PAGOTTO, C.L.A.C. & ZOCHER, D.H.T. 1998. Biodiversidade: O enfoque interdisciplinar brasileiro. Ciência & Saúde coletiva 3(2): 97-102. -INÁCIO C.T. et al – Potencial de Mitigação de Emissões de Metano via Projetos de Compostagem de pequena escala – Congresso Brasileiro de resíduos orgânicos – Vitória – ES.2016.

Agradecimentos

À Probex pelo apoio financeiro e suporte logístico no desenvolvimento das atividades.

Às comunidades beneficiárias pelo acolhimento dos produtos, composto orgânico e orientações técnicas no decorrer da vigência.

^{1,2,3,4,5} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

⁹ Orientador/a, <Professora>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

¹⁰ Coordenador/a, <Técnico de Laboratório>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.