



**Compostagem no Núcleo de Agroecologia da Fazenda Ressacada da UFSC:
diálogo entre prática agroecológica e política pública**
*Composting at the Nucleus of Agroecology at Ressacada Farm at UFSC: dialogue
between agroecological practice and public policy*

DE FREITAS, Guilherme Nascimento¹; DE ALMEIDA, Maila Peyrot²; GAIA, Marília
Carla de Mello³; BRICARELLO, Patrizia Ana⁴. e

¹Graduando em Agronomia na Universidade Federal de Santa Catarina,
guiguilhermende@gmail.com; ² Graduanda em Agronomia na Universidade Federal de Santa
Catarina, peyrotmaila@gmail.com; ³ Professora do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento
Rural, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, marilia.gaia@ufsc.br; ⁴
Professora do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural, Centro de Ciências Agrárias,
Universidade Federal de Santa Catarina, patrizia.bricarello@ufsc.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Políticas Públicas e Agroecologia

Resumo: O projeto de implantação de leira termofílica de compostagem método UFSC na Fazenda experimental da Ressacada foi idealizado dentro do Núcleo de Agroecologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em um contexto de fortalecimento de políticas públicas relacionadas à compostagem e inspirado por diversas experiências de gestão comunitária de resíduos orgânicos da região. O projeto nasce a partir da necessidade de criação de um ciclo agroecológico de produção de composto e biofertilizante líquido a partir dos dejetos oriundos da criação animal do próprio Núcleo e dos resíduos orgânicos coletados pela empresa “Composta aí”, para utilização no próprio local de produção. A compostagem comunitária é uma política pública que vem se expandindo cada vez mais no município de Florianópolis, possuindo uma lei específica que determina a destinação da matéria orgânica residencial e industrial da cidade para os pátios de compostagem existentes dentro da ilha. Este sistema utiliza resíduos orgânicos para produção de compostos que promovem a saúde do solo e consequente saúde das plantas e dos seres humanos.

Palavras-Chave: resíduos orgânicos; composto; extensão universitária; florianópolis.

Contexto

O município de Florianópolis é pioneiro nacional na aprovação de uma lei que regulamenta a compostagem de resíduos orgânicos e proíbe a destinação desses resíduos aos aterros sanitários ou à incineração. A lei nº 10.501, de 08 de abril de 2019, de autoria do vereador Marquito (Marcos José de Abreu), foi inspirada em um conjunto de projetos comunitários locais que visam um destino adequado aos resíduos orgânicos, possibilitando que este material possa ser compostado, tanto em escala doméstica quanto industrial, e, posteriormente, utilizado para ações de agricultura urbana, engajando a população no processo de transformação dos resíduos em adubo e aproximando a ecologia da cidade. Um exemplo de gestão comunitária de resíduos que inspirou a criação da Lei da Compostagem é o Projeto Revolução dos Baldinhos, que desde 2008 é desenvolvido no Bairro Monte Cristo



(Florianópolis), compostando resíduos orgânicos em sincronia com práticas de agricultura urbana.

Segundo os dados da Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF, 2022), em 2021, 35% dos resíduos domiciliares coletados na cidade eram orgânicos (restos de alimentos e resíduos verdes de podas e varreção de folhas da limpeza pública), num total de cerca de 7,2 mil toneladas e a meta para 2030 é de compostar 66 mil toneladas de resíduos orgânicos por ano.

Estamos em um município onde as práticas de compostagem são incentivadas e possuem respaldo legislativo, somado à existência de uma referência em tratamento de resíduos orgânicos dentro da própria Universidade Federal de Santa Catarina - compostagem termofílica método UFSC. Neste sentido, o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Ressacada UFSC, sendo um espaço de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, também desenvolve atividades relacionadas à compostagem de resíduos orgânicos.

O Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Ressacada UFSC, aqui abordado na forma contraída de Núcleo de Agroecologia, criado em 2014, está lotado no Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFSC. Atualmente é coordenado pelas Professoras desta instituição, Patrícia Bricarello e Marília Gaia. O Núcleo de Agroecologia dispõe de uma área de aproximadamente 5 hectares, localizada dentro da Fazenda Experimental da Ressacada (FER), área da UFSC situada no bairro Tapera (Florianópolis - SC). Inserido nesta área está um Sistema de Pastoreio Racional Voisin (PRV) compartilhado para ovinos, bovinos e equinos, composto por 47 parcelas de 625m² cada, totalizando uma área de 3,2 ha de pastagens para herbívoros. A área conta também com 0,6 hectares de fragmento de Mata Atlântica nativa preservada e cerca de 1 ha de área de horticultura e cultivo de plantas medicinais, além de aprisco de ovinos.

Na área citada já foram desenvolvidos diversos projetos de Extensão, Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado ao longo destes anos, capacitando estudantes de diversos níveis (incluindo da Educação Básica), agricultores/as e entusiastas dos temas e linhas de atuação, a saber: sistemas agroecológicos de produção animal e vegetal, sanidade animal e vegetal, Homeopatia, Fitoterapia, Agricultura Biodinâmica, produção/artesanato em lã ovina orgânica e Educação do Campo. A partir de recursos disponibilizados pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) desde 2012, a implantação do NEA (Núcleo de Estudos em Agroecologia) possibilitou estudos sobre a produção integrada de alimentos agroecológicos, envolvendo a produção de ovinos lanados conjuntamente com a produção de plantas medicinais, frutas e hortaliças, servindo como uma unidade modelo adequada à agricultura familiar e camponesa em processo de transição ou consolidação agroecológica. O Núcleo de Agroecologia possui certificação orgânica biodinâmica por meio do processo de certificação participativa da ABDSul (Associação Biodinâmica do Sul) desde agosto de 2021.

Neste contexto, se faz também necessário pensar a destinação dos resíduos locais, e assim surge a iniciativa da implantação de leiras estáticas de compostagem com



aeração passiva neste espaço, em parceria com a empresa de gestão de resíduos orgânicos "Composta aí", a qual atua em pátio de compostagem remunerado -através de edital lançado pela prefeitura- na COMCAP (Companhia de Melhoramentos da Capital) - autarquia responsável pelos trabalhos de limpeza pública e coleta de resíduos sólidos- do Morro das Pedras, supervisionado pelo responsável técnico Gabriel Rosales (engenheiro agrônomo). O método de compostagem de resíduos de restaurantes, supermercados e condomínios residenciais feito no pátio é o mesmo realizado no Núcleo de Agroecologia, no entanto, em escala ampliada, tendo como média a compostagem de 12,5 toneladas de resíduos mensais. O vínculo do responsável técnico do pátio do Morro das Pedras com a UFSC e o método de compostagem desenvolvido por docentes da própria instituição colaboraram para o desenvolvimento da parceria na construção da leira de compostagem do Núcleo de Agroecologia.

A compostagem desempenha um papel fundamental na Agroecologia, pois oferece uma série de benefícios para a produção agrícola sustentável e regenerativa. Segundo Oliveira e colaboradores (2016), as principais razões pelas quais a compostagem é importante para a Agroecologia são: nutrição do solo, ciclagem de nutrientes, melhoria da estrutura do solo, aumento da biodiversidade do solo, redução do uso de insumos químicos sintéticos e gestão de resíduos.

Descrição da Experiência

Diversos fatores contribuíram para a escolha de leiras estáticas com aeração passiva como método mais apropriado para implantação no Núcleo de Agroecologia, sendo os principais: o baixo custo e acessibilidade às ferramentas e materiais necessários para montar o sistema, além do arcabouço teórico e prático presente na própria universidade e em outros projetos que comprovam a eficiência, a segurança sanitária e descartam a necessidade de revolvimentos frequentes dos resíduos orgânicos, diminuindo a necessidade de mão-de-obra periódica. A possibilidade de produzir composto estável e biofertilizante líquido localmente para utilização nos projetos de hortas agroecológicas e biodinâmicas no Núcleo de Agroecologia foi também motivador para o desenvolvimento do projeto.

O método UFSC de compostagem foi idealizado pelo professor Paul Richard Momsen Miller, do Departamento de Engenharia Rural da UFSC. Consiste na compostagem aeróbia e termofílica em leiras estáticas onde a convecção do ar ocorre naturalmente, sem a necessidade de revolvimento. Elas são dispostas com paredes de palha que ajudam na estrutura externa, mas que também são utilizadas no processo interno da leira, sendo a primeira camada de resíduo, a segunda de cepilho e a última cobertura de palha, garantindo uma concentração ideal de C/N no processo de decomposição e evitando a exposição dos resíduos, a ação de reposição da leira ocorre de uma a três vezes na semana, a depender de sua necessidade. As leiras podem chegar entre 45° e 65°C ou até mais que 70°C em momentos de pico, este calor é gerado pela intensa atividade decompositora de microrganismos, como bactérias e fungos que se alimentam dos resíduos orgânicos,



quebrando estes em compostos mais simples. No decorrer do tempo os materiais se decompõem por completo, transformando-se em composto com textura e propriedade químicas semelhantes a um solo fértil, a exemplo da presença de ácidos húmicos e fúlvicos.

A compostagem de resíduos orgânicos é um processo biológico em que materiais de origem orgânica, como restos de alimentos, folhas, aparas de grama e outros resíduos vegetais, são decompostos por microrganismos gerando um composto rico em nutrientes chamado composto orgânico ou adubo. (SIQUEIRA e ABREU, 2016).

A proximidade e experiência dos idealizadores do projeto com o método de compostagem utilizando leiras estáticas com aeração passiva foi outro fator determinante na escolha do método. A empresa "Composta aí", parceira desta experiência, atuante na COMCAP, utiliza o método em questão para realizar a compostagem dos resíduos orgânicos, tendo papel fundamental na prestação de assistência técnica e fornecimento de materiais necessários ao andamento do projeto.

Ao observar a necessidade de garantir um destino correto para resíduos orgânicos coletados pela "Composta aí" em restaurantes engajados com a separação na fonte e para os resíduos originados da criação animal no Núcleo de Agroecologia, além da possibilidade de produzir composto estável e biofertilizante líquido localmente para utilização nos projetos de hortas agroecológicas e biodinâmicas do Núcleo o projeto da compostagem foi idealizado, com o apoio das professoras responsáveis pela coordenação do Núcleo.

Os trabalhos foram iniciados em maio de 2023 com a elaboração de um projeto de pátio de compostagem no interior do Núcleo de Agroecologia, consistindo em 3 leiras de 12 metros de comprimento por 2 metros de largura. Foi projetado também um sistema de captação centralizada de biofertilizante líquido gerado pelo processo de compostagem em uma caixa d'água de 3.000L. No momento da escrita deste trabalho apenas uma das leiras já estava implantada, devido a demanda de resíduos a serem compostados e a coleta de biofertilizante líquido está sendo em uma caixa d'água de 1000L.

A implantação da leira em questão, desde maio de 2023, foi composta pelas etapas de: limpeza do terreno; preparo do terreno para garantir a inclinação necessária para que o líquido gerado no processo da compostagem pudesse escorrer em direção à caixa d'água localizada na extremidade final da leira; acúmulo de excesso de terra em montes ao redor do espaço demarcado para implantação da leira com objetivo de conter o líquido gerado no processo, evitando que o biofertilizante transborde além dos limites impostos pelas barreiras; escavação de buraco para colocar a caixa d'água em nível abaixo da leira, garantindo a captação do biofertilizante líquido. Após esta etapa o solo foi coberto com lona de mesma dimensão da leira, e na extremidade um tubo de PVC foi conectado à caixa d'água, na extremidade oposta do tubo foram feitos 40 cm de furos com canivete e, posteriormente, houve a cobertura da parte furada do tubo por uma camada de pedras e brita grossa; as pedras, então, foram envolvidas por uma manta de bidim



com o objetivo de filtrar os resíduos mais grossos oriundos da drenagem da leira; sobre os morros de terra que delimitavam o espaço da leira foram colocados paredes de palha seca e o meio foi preenchido com cepilho, cobrindo o tubo, as pedras e a manta de bidim até atingir o nivelamento com as paredes de palha. Após os passos descritos anteriormente a leira já está apta a receber os resíduos, sendo necessária a contínua manutenção das paredes e cobertura de palha, assim como o preenchimento com cepilho sobre os resíduos orgânicos depositados para compostagem. O custo total de implantação da presente leira foi de R\$ 510,00, sendo este valor composto por caixa d'água 1000L (R\$ 380,00); 4 sacos de brita (R\$ 80,00); cano, bidim e mangueira de dreno (R\$ 50,00); a lona foi reciclada de outdoor.



Figura 1. Base da leira e caixa d'água para captação do biofertilizante líquido, lona impermeabilizante e filtro com pedras e manta de bidim e compostagem de resíduos orgânicos)

Resultados

Sabemos que o descarte de resíduos é uma característica marcante da sociedade capitalista, como se fosse possível simplesmente não olhar para onde o descarte vai e o impacto dele no ambiente.

Importante destacar que essa prática em andamento no Núcleo de Agroecologia da FER/UFSC, além das práticas agroecológicas, fortalece a política pública municipal, uma vez que contribui para a diminuição do envio de resíduos orgânicos ao aterro sanitário de Florianópolis (que, na verdade, se localiza em cidade vizinha - Biguaçu, SC), gerando um insumo altamente qualificado para a agricultura.

Em um momento onde a expansão e o fortalecimento de iniciativas ligadas a compostagem vem tomando dimensões cada vez maiores e gerando impactos positivos na gestão de resíduos sólidos do município de Florianópolis, além da crescente abertura de editais pela prefeitura para pátios remunerados de



compostagem, a exemplo das organizações: “Destino Certo”, “Composta aí”, “Pacuca”, entre outras; a experiência relatada de implantação de leiras para tratamento de resíduos locais dentro das dependências da Universidade Federal de Santa Catarina, apresenta-se como peça chave para desenvolvimento de pesquisas e produção de conhecimentos capazes de fornecerem estruturas e gerarem referências para elaboração de políticas públicas cada vez mais robustas, além de contribuir como mais uma experiência para fortalecer as atuais.

No contexto da Agroecologia, a compostagem é uma prática fundamental que promove a sustentabilidade, a saúde do solo e a resiliência dos sistemas agrícolas, contribuindo para uma produção de alimentos mais saudável, justa e ambientalmente responsável (OLIVEIRA *et al.*, 2004).

Sendo o Núcleo de Agroecologia uma unidade experimental para implantação de práticas agroecológicas, a experiência da compostagem em leira aqui descrita é adequada ao contexto da agricultura familiar e camponesa, bem como da agricultura urbana. E possibilita refletirmos e praticarmos o olhar sistêmico na agricultura, uma vez que, conforme nos ensina Ana Primavesi, é necessário trabalhar a saúde do solo de forma a alcançarmos plantas saudáveis e seres humanos saudáveis (PRIMAVESI, 2016).

Referências bibliográficas

OLIVEIRA, F.N.S., Lima, H.J.M., CAJAZEIRA, J.P., 2004. Uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos.

SIQUEIRA, Thais Menina Oliveira de e ABREU, Marcos José de. Fechando o ciclo dos resíduos orgânicos: compostagem inserida na vida urbana. *Cienc. Cult.* [online]. 2016, vol.68, n.4, pp.38-43. ISSN 2317-6660. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000400013>.

INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Momsen. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 155 p. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/663578>. Acesso em: 26 jun. 2023.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. Viçosa, MG, 1999. 359 p.

PMF. **Floripa inova com pátios de compostagem remunerados e descentralizados**. Prefeitura Municipal de Florianópolis. 2022. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/residuos/index.php?pagina=notpagina¬i=25068>. Acesso em 10 jul 2023.

PRIMAVESI, A. M. Manual do solo vivo – solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. São Paulo: Expressão Popular. 2016. 206p.