

DIA DE CAMPO: COMPARTILHANDO INFORMAÇÕES SOBRE VERMICOMPOSTAGEM COM OS AGRICULTORES FAMILIARES**Regiane Batista¹****José Ray Farias²****Darlan Ramos³****Rivaldo Santos⁴****Adriana Meira F. Vital⁵**

^{1,2,3,4,5} Grupo de Estudo, Uso e Manejo dos Solos do Semiárido, UFCG, Sumé-PB, Brasil,
regiane.2594@gmail.com; raymartinssp1@gmail.com
darlanufcg@gmail.com; vitalrivaldo@gmail.com
vital.adriana@ufcg.edu.br

Introdução

O aumento populacional está intrinsecamente ligado ao aumento do consumo de bens e serviços e da produção de resíduos sólidos (BOLOGNESI, 2012). Segundo Alves, (2017), a produção de lixo no Brasil, cresceu 21% nos últimos dez anos, o dobro do aumento da população, que foi de 9,65%. A ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais informou em pesquisa realizada em 2013, que a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) superou 76 milhões de toneladas naquele período (ABRELPE, 2014). Quando descartados ou dispostos de maneira inadequada, os RSU podem provocar expressivos impactos ambientais, sociais e econômicos, sendo este o ponto mais deficiente no sistema de gestão de resíduos brasileiro (GONÇALVES, 2016).

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

Disseminar ações sustentáveis para minimizar as consequências das posturas e atividades lesivas ao meio ambiente é imprescindível para a construção de uma sociedade justa, saudável, igualitária e equilibrada. Do cuidado com os recursos naturais resulta a segurança alimentar e a qualidade de vida das populações. Estes temas fizeram emergir os postulados da Agroecologia, definida por Caporal e Costabeber (2004) como as bases científicas e metodológicas para a promoção de estilos de agriculturas sustentáveis. Produção de alimentos de qualidade só existe em solos férteis e com saúde, lembra Primavesi (1990), assim é necessário trabalhar enfatizando as interações ecológicas entre os componentes dos agroecossistemas, de maneira a promover a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas, como afirma Altieri (2002). Em função dos danos causados ao solo como consequência dos usos dos fertilizantes, queimadas e agrotóxicos, é urgente trabalhar práticas que primem pelo aporte de matéria orgânica ao solo, principalmente com a compostagem e a vermicompostagem, até que o equilíbrio se restabeleça. Embora sejam práticas aparentemente simples, ainda não são difundidas entre os agricultores familiares.

A vermicompostagem é uma tecnologia simples de compostagem na qual se utiliza o processo digestivo das minhocas para digerir a matéria orgânica, provocando sua degradação (KIEHL, 2004). O vermicomposto é um "fertilizante orgânico" nutritivo rico em N-K-P (N-2-3%, K-1,85-2,25% e P-1,55-2,25%), micronutrientes, microorganismos benéficos ao solo como bactérias fixadoras de nitrogênio e fungos micorrízicos é cientificamente provado como "promotores de crescimento milagroso e protetores" (SINHA et al., 2009).

O composto formado nesse processo traz benefícios para o solo, pois é um material rico em matéria orgânica, e a sua composição possui nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento adequado de plantas (CEMPRE, 2012). Além disso (AGARVAL et al., 2010), destacam

que a aplicação de vermicomposto reduz o uso de agrotóxicos e o custo com o uso de fertilizantes químicos, práticas não adotadas na agricultura sustentável. Estudos também indicam que o uso de húmus de minhoca reduz o uso e os custos de água para irrigação, pois o vermicomposto é capaz de reter mais umidade do solo, reduzindo assim a demanda de água para irrigação em quase 30% a 40% (SINHA, 2008).

São passíveis de tratamento pela vermicompostagem os resíduos orgânicos biodegradáveis como restos de alimentos de origem vegetal; resíduos vegetais de podas e serviços de jardinagem, esterco de animais e outros resíduos urbanos biodegradáveis, como borra de café e casca de ovo, todavia, a utilização de esterco bovino é mais disseminada, por ser um resíduo abundante e facilmente encontrado (HECK et al., 2013).

Além de produzir o húmus, a minhoca também é utilizada como complemento no arração animal e como iscas para pesca desportiva (REIS, 2005; OLIVEIRA et al., 2013). Essa estratégia sempre foi divulgada como sendo uma atividade de fácil execução, de baixo custo de produção e de retorno financeiro garantido, mas é fundamental que se atente para algumas importantes orientações. Para que o produto tenha um bom valor de mercado é necessária dedicação ao trabalho para obtenção de um produto final de qualidade. O estabelecimento de um sistema de gestão de resíduos por vermicompostagem e da atividade de minhocultura envolve uma diversidade de aspectos, como a presença de recursos humanos, equipamento adequados e infraestrutura (LOURENÇO & COELHO, 2010).

É importante considerar a necessidade da socialização de saberes com o povo do campo. Nos últimos anos, muito tem se discutido sobre o caráter e papel da extensão universitária, que, conforme definição da própria legislação brasileira seria um dos três componentes básicos da Universidade (SILVA, 2006; RODRIGUES et al., 2015). A extensão rural tem um papel fundamental na formação de estudante em cursos técnicos ou graduação promovendo um contato direto com o meio externo, onde é oportunizada a interação com os agricultores, socializando práticas e experiências aprendidas em sala de aula. A extensão pode ser definida como o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade (PEIXOTO, 2008).

O trabalho apresenta resultados da intervivência num dia de campo, como atividade extensionista, para socialização de informações sobre atividades conservacionistas para gestão dos resíduos sólidos nos agroecossistemas familiares, manejo sustentável do solo e produção de alimentos de qualidade.

Material e Métodos

O dia de campo aconteceu no sítio Cantinho, situado no município de Serra Branca (PB), como uma das estratégias do Programa de Ações Sustentáveis para o Cariri – Pascal.

A organização do dia de campo teve como objetivo apresentar possibilidades de manejo do solo pelo aproveitamento de resíduos, como experimentação agrícola no sítio e divulgar o potencial de práticas agroecológicas para melhoria das atividades no dia-dia dos agricultores.

Na ocasião estiveram presentes cerca de 30 pessoas entre os quais agricultores da comunidade anfitriã, estudantes e agricultores de uma comunidade vizinha.

A metodologia se dividiu em duas etapas principais: caminhada nas áreas de produção e o dia de campo. O itinerário combinado constou da caminhada transversal a uma área agrícola, de um dos agricultores, com identificação das possibilidades de usos de resíduos orgânicos para cobertura do solo e para a prática da compostagem; logo após a explanação sobre a importância da plantação de árvores ao redor da casa e da atividade da vermicompostagem e minhocultura (Figura 1) e por último a implementação das propostas.



Figura 1. Montagem do minhocário (A) e minhoca vermelha-da-Califórnia (*Eisenia foetida*).

Resultados e Discussão

Durante a caminhada, os agricultores identificaram áreas em processos de salinização, apontaram áreas com erosão e trocaram informações relevantes de como manejar seus solos de forma correta, utilizando práticas de conservação simples como a vermicompostagem. Durante a caminhada foram socializadas informações sobre a forma correta de coleta de solo para análises e o valor do uso do húmus de minhoca como condicionador do solo e protetor das plantas. A vermicompostagem de resíduos orgânicos chamou a atenção pelo fato de beneficiar tanto o meio urbano como o meio rural. Nesse sentido, foi ressaltada a importância do planejamento de ações para gerarem resultados amplos e atingirem todo o potencial de benefícios que podem ser explorados. Destaca-se a possibilidade de dar o destino ecologicamente correto aos resíduos orgânicos, gerando adubo de qualidade que poderá ser reutilizado em jardins, hortas e plantações, ou até mesmo como uma forma de geração de renda e viável para o agricultor. Além disso, as informações sobre os sistemas de minhocultura trouxeram importantes contribuições e esclarecimentos aos participantes, que demonstraram interesse nas formas de montagem de minhocários simples. O interesse maior surgiu a partir das colocações feitas sobre a importância do húmus de minhoca na manutenção da umidade do solo e da diminuição dos gastos com fertilizantes e agrotóxicos.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu aos agricultores conhecer melhor o recurso com o qual se trabalha, auxiliando-os no planejamento ecológico mais adequado das terras, aumentando assim suas perspectivas de melhor qualidade de vida. Foi possível perceber que os agricultores tiveram um bom entendimento do que se tentou compartilhar com eles, pois participavam intensamente das discussões colaborando com reflexões importantes sobre a relação solo x relevo e o uso de plantas que ajudariam na recuperação das características naturais do solo.

Conclusão

Quando se considera a relevância da temática do gerenciamento dos resíduos sólidos, percebe-se que esta troca de experiências se faz necessária para ampliação dos conhecimentos dos estudantes. Diante desses fatores, os agricultores se mostraram satisfeitos com as possibilidades de utilização dos resíduos pela vermicompostagem, como forma de gerenciar a produção de resíduos da propriedade, quanto como possibilidade de uso como adubo orgânico ou crescimento de renda à propriedade. Além disso, a análise realizada em conjunto com os agricultores permitiu conhecer suas dificuldades e interesses, além de apresentar a dinâmica dos solos de suas áreas de produção e, consequentemente propor a adoção de práticas de conservação e de preservação necessárias para a proteção do solo. Por fim, é concluído que ao se organizar dias de campo, além da possibilidade de promover a comunicação entre produtores rurais, acadêmicos e pesquisadores, o momento funciona como espaço extremamente efetivo no sentido de apresentar novidades e inovações ainda não alcançadas pelo povo camponês e que vem fortalecer a agricultura familiar. O dia de campo é assim, importante ferramenta para o fortalecimento do elo entre a universidade e a comunidade rural.

Referências

- AGARWAL, S.; SINHA, R. K.; SHARMA, J. Vermiculture for sustainable horticulture agronomic impact studies of earthworms, cow dung compost and vermicompost vis-à-vis chemical fertilisers on growth and yield of lady's finger (*Abelmoschus esculentus*). Int. J. Global Environmental Issues, v.10, n.3/4, 2010.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, AS-PTA. 2002.
- ALVES, J. B. A face oculta do lixo. Londrina: Mecenaz. 2017.
- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo: 2014.
- BOLOGNESI, A. Incineração e aterro sanitário: uma comparação entre duas tecnologias. In: SANTOS, L. M. C.; DIAS, S. L. F. G. (Orgs.). Resíduos sólidos urbanos e seus impactos socioambientais. p. 23-30. São Paulo: IEE-USP. 2012.
- BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. DOU, S.1 – Atos Poder Legislativo, ano 147, n. 147 de 03/08/2010.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IIICA. 2004.
- CEMPRE. Compromisso empresarial para reciclagem. Compromisso Empresarial para Reciclagem. 2012. Disponível em: www.cempre.org.br.
- GONÇALVES, D. B. A gestão de resíduos da construção civil no município de Sorocaba-SP. Revista Eletrônica de Engenharia Civil, v.11, n.2, p.15-26. 2016.
- HECK, K., MARCO, E. G., HAHN, A. A. B., KLUGE, M., SPILKI, F. R.; VAN DER SAND, S. T. Temperatura de degradação de resíduos em processo de compostagem e qualidade microbiológica do composto final. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.17, n.1, p.54-59. 2013.
- KIEHL, E. J. Manual de compostagem: maturação e qualidade do composto. 4a. ed. Piracicaba: Editora Degaspari. 2004.
- LOURENÇO, N. M. G.; COELHO, S. I. D. Vermicompostagem e Qualidade Ambiental. São Bartolomeu de Messines: Futuramb. 2010.
- OLIVEIRA, G. A., LIMA, D. S.; ALBERTI, R. S. Compostagem com diferentes tipos de produção de microorganismos eficazes. Cadernos de Agroecologia, v.8, n.2. 2013.
- PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, Centro de Estudos. 2008.
- PRIMAVESI, A. M. Manejo Ecológico do Solo. São Paulo: Nobel. 1990.
- REIS, M. F. P. Avaliação do Processo de Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos. Tese (doutorado). Instituto de Pesquisas Hidráulicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.
- RODRIGUES, P., RODRIGUES, A. C., CAMARGO, M., GRAEPIN, C.; NEUHAUS, F. Engenharias na Extensão Universitária: Conscientização Ambiental através da compostagem de resíduos orgânicos em Escola de Ensino Médio. Santa Maria: FACOS-UFSM. 2015.
- SILVA, M. S.; VASCONCELOS, S. D. Extensão universitária e formação profissional: avaliação da experiência das Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. Estudos em Avaliação Educacional, v.17, n.33, p.119-135. 2006.
- SINHA, R. K. Organic Farming: An Economic Solution for Food Safety and Environmental Security; Green Farming-International. Journal of Agricultural Sciences, v.1, n.10, p.42-49. 2008.
- SINHA, R., HERAT, S., VALANI, D., CHAUHAN, K. Earthworms Vermicompost: A Powerful Crop Nutrient over the Conventional Compost & Protective Soil Conditioner against the Destructive Chemical Fertilizers for Food Safety and Security. Am-Euras. J. Agric. & Environ. Sci., v.5, n.01-55. 2009.