

Produção e distribuição de mudas orgânicas de frutíferas na microrregião de Catolé do Rocha, Paraíba

Jéssica Trajano da Silva¹, Alex Serafim de Lima², Francisca Lacerda da Silva³, Bruna Porto de Moura Serafim Veras⁴, José Paulo Costa Diniz⁵, José Geraldo Rodrigues dos Santos⁶

Universidade Estadual da Paraíba, ¹jessicasilva.trajano04@hotmail.com; ²alexcdf14@gmail.com;
³franciscalacerdadasilva@hotmail.com; ⁴brunapmsv@hotmail.com; ⁵josepaulo.rc06@gmail.com;
⁶josegeraldo@ccha.uepb.edu.br.

RESUMO: O uso de frutíferas durante milênios têm sido utilizadas como fonte de subsistência para as pequenas famílias agrícolas e urbanas. As regiões semiáridas do Nordeste enfrentam diversos problemas econômicos devido à má distribuição de água e os poucos investimentos tecnológicos nas áreas rurais, por isso o uso racional de espécies frutíferas e o estímulo para produção nas pequenas propriedades é essencial. Este trabalho teve como objetivo contribuir para o desenvolvimento da fruticultura na microrregião de Catolé do Rocha/PB com a produção e distribuição de mudas orgânicas do cajueiro anão precoce e da videira Isabel para produtores de base familiar. O projeto foi desenvolvido em um viveiro, pertencente à Universidade Estadual da Paraíba, no setor de Agroecologia do Centro de Ciências Humanas e Agrárias. As mudas foram distribuídas em comunidades rurais, sendo de muito aprendizado e estímulo na defesa pelo meio ambiente e o cumprimento dos princípios da agroecologia.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura Orgânica; Educação do campo; Fruticultura.

INTRODUÇÃO

Em contraste com a agricultura convencional, a agricultura orgânica contribui com a biodiversidade, restabelecendo o equilíbrio ecológico natural e conservando o solo e os recursos naturais. Esse sistema de agricultura vem se tornando cada vez maior, resultando em aumento da demanda por produtos mais saudáveis em nível nacional e internacional. Porém, as exigências por alimentos mais saudáveis criam nichos de mercado que não podem ser ignorados, tanto pelos produtores da agricultura familiar como pelas grandes empresas de produção agrícola e do agronegócio (SANTOS e SANTOS, 2008). O sistema orgânico compreende o uso de resíduos de origem animal, vegetal, agroindustrial e outros, tais como esterco de animais, compostos orgânicos, húmus de minhoca e biofertilizante, com a finalidade de aumentar a produtividade das culturas de maneira saudável e sem agredir o meio ambiente (COSTA, 2001; DAROLT, 2002; RIBEIRO, 1998).

A descoberta da técnica do biofertilizante, no início dos anos 80, só foi possível graças ao incentivo do uso de biodigestores como fonte energia alternativa. O biofertilizante bovino, na forma líquida, tem sido utilizado em plantios comerciais, apresentando resultados promissores quanto aos aspectos nutricionais das plantas. Também foram registrados efeitos significativos de ação fungicida, bactericida, nematicida e estimulante fito hormonal. Fisicamente, contribuem para a melhoria da estrutura e aeração do solo, elevando o potencial de fertilidade, que resulta em plantas nutricionalmente mais equilibradas. (RAMOS, 1996; OLIVEIRA et al., 1986; SANTOS e AKIBA 1996).

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), planta dicotiledônea pertencente à família Anacardiaceae, é uma espécie tropical nativa do Brasil, dispersa em quase todo o seu território (CAVALCANTI et al., 2008). A partir de 1975, a cajucultura passou a ser uma atividade de considerável importância socioeconômica no Nordeste, destacando-se a região como responsável por mais de 95% da produção nacional, com uma área plantada superior a 650 mil hectares. A cultura é de grande importância social, traduzindo-se pelo número de empregos, que gera cerca de 50 mil diretos, dos quais 35 mil no campo e 15 mil na indústria, além de 250 mil empregos indiretos nos dois segmentos. (FRAGOSO, 1996; MONTENEGRO et al., 2003).

A videira (*Vitis* sp.) foi uma das primeiras plantas cultivadas pelo homem, juntamente com o trigo, a oliveira, a ervilha, o linho, etc. As principais espécies de videiras cultivadas são a *Vitis vinifera*, espécie mais frequente na Europa e utilizada na fabricação de vinhos finos, a *V. labrusca*, a *V. rotundifolia*, a *Vitis riparia* e a *Vitis aestivalis*, todas americanas e utilizadas como porta-enxertos e para produção de uvas de mesa, de consumo in natura, sucos, geléias e vinhos (MELLO, 2016). A cultivar Isabel (*Vitis labrusca* L.) foi introduzida no Brasil, no Rio Grande do Sul, por Thomas Maister. Atualmente, é a uva mais cultivada no país, sendo a base do suco de uva brasileiro para exportação. (ZANUZ, 2006; RIZZON et al., 2000; GUERRA et al., 2009).

O município de Catolé do Rocha possui uma plantação de videiras, localizada na Universidade Estadual da Paraíba, pelo qual tem sido conhecida em todo estado devido à eficiência da produção ser cultivada apenas pelos princípios da agricultura orgânica. Lima et al., 2018 e Silva et al. (2019) avaliaram o efeito da adubação orgânica nessa plantação, comprovando que o uso de insumos nas pequenas propriedades podem ser uma ótima fonte na substituição do uso desenfreado de adubos químicos. Mas o aumento do êxodo rural e das poucas informações do uso da fruticultura na região tem causado a escassez deste ramo. Por isso o trabalho teve como objetivo contribuir para o desenvolvimento

da fruticultura na microrregião de Catolé do Rocha/PB com a produção e distribuição de mudas orgânicas do cajueiro anão precoce e da videira Isabel para produtores de base familiar.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Ciências Humanas e Agrárias, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, no setor de agroecologia, Campus-IV, distando 2 km da sede do município de Catolé do Rocha, que está situado na região semiárida do estado da Paraíba. A área experimental está localizada nas coordenadas de Latitude 6° 20' S, Longitude 34° 44' e altitude de 275 m (MASCARENHAS et al., 2005). Consistindo na produção de 300 mudas orgânicas de cajueiro anão precoce, variedade CCP – 76, e 300 mudas de videira Isabel, em condições de viveiro. O projeto teve a duração de 12 meses, sendo iniciado em outubro/2017 e concluído em setembro de 2018.

O trabalho inicial consistiu no plantio das sementes de cajueiro anão precoce e da videira Isabel em sacos plásticos, com tamanho de 15 x 30 cm, tendo uma capacidade para acumular cerca de 2 kg de substrato, composto de uma mistura de terra barrenta, esterco bovino peneirado e areia, em proporções iguais. O substrato foi umedecido antes do plantio para facilitar a penetração das castanhas do caju e dos bacelos da videira. As castanhas foram postas para germinar em posição vertical, com o ponto de incisão castanha/pedúnculo voltado para cima e a uma profundidade de 3 cm da superfície do substrato. Os bacelos da videira foram preparados com um tamanho médio de 30 cm, contendo cerca de quatro brotos, ficando dois na parte aérea e dois enterrados no substrato.

As adubações foliares das mudas foram realizadas, via fertirrigação, utilizando-se um biofertilizante enriquecido, produzido a base de 70 kg de esterco verde de vacas em lactação, 120 litros de água, 4 kg de farinha de rocha MB4, 2 kg de cinza de madeira e 5 kg de folhas de leguminosas, além de 5 kg de açúcar ou melaço e 5 kg de leite para acelerar o metabolismo das bactérias. O biofertilizante foi aplicado, quinzenalmente, na concentração de 20 mL/L ou 2%, tendo sido produzido, de forma anaeróbica, em recipiente plástico com tampa, com capacidade individual para 240 litros (SANTOS e SANTOS, 2008).

Para a irrigação, foi utilizado um sistema localizado pressurizado, utilizando-se uma bomba Danco de 2 CV. A condução da água foi feita através de canos de PVC de 2 polegadas e mangueira de 16 mm, além de microaspersores, com vazão de 120 L.h-1, instalados de forma invertida em duas linhas mangueiras ao longo do viveiro. A água utilizada para as irrigações das mudas foi captada de um poço amazonas, não apresentando problemas de salinidade.

As tarefas de preparação dos substratos, plantio de sementes, adubação e irrigação das mudas foram executadas por diversas pessoas, como agricultores, alunos e professores. Para execução dos trabalhos, foram necessários os seguintes materiais e/ou equipamentos: terra vegetal, esterco bovino, sacos plásticos, sistema de irrigação por microaspersão e biofertilizante. Foram utilizados, posteriormente, combustível, máquina fotográfica, computador portátil, datashow, e boletins técnicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A condução da produção das mudas em viveiro consistiu em limpas manuais, adubações foliares via fertirrigação, com a utilização de biofertilizante líquido, e irrigação. Após a produção, a distribuição de mudas orgânicas foi entregue à 150 produtores rurais de base familiar de 20 comunidades rurais em 10 municípios da microrregião de Catolé do Rocha/PB (Figuras 1 e 2).

Figuras 1 e 2 - Produção de mudas orgânicas no viveiro da UEPB, Catolé do Rocha/PB, 2019.

Fonte: Do próprio autor (2019).



Foram beneficiadas vinte comunidades de dez municípios pertencentes à microrregião de Catolé do Rocha/PB. A escolha das comunidades obedeceu aos seguintes critérios: receptividade das famílias rurais, disponibilidade de água para irrigação das mudas plantadas e compromisso com a exploração da fruticultura. Foram realizadas visitas e reuniões nas comunidades beneficiadas visando mobilizar as famílias para a adoção de práticas de manejo orgânico do solo e exploração de essências frutíferas, enfatizando a prática de produção de mudas orgânicas. Os resultados obtidos com a produção e distribuição das mudas de cajueiro anão precoce e da videira Isabel foram divulgados na microrregião de Catolé do Rocha através de palestras nas comunidades rurais e de programas de rádio da região (Figuras 3, 4 e 5).

Figuras 3, 4 e 5 – Distribuição de mudas orgânicas para comunidades rurais da microrregião de Catolé do Rocha, 2019. Fonte: Do próprio autor (2019).



Por isso é de grande ênfase o uso da conscientização para que as famílias passem para seus descendentes o uso das técnicas agroecológicas para preservação dos recursos naturais. Sendo que o processo de formação de novas gerações é um dos fatores principais que contribui para a existência da unidade familiar, e de possíveis processos que valorizem a utilização de práticas alternativas à produção, como é o caso do desenvolvimento da produção agroecológica em áreas caracterizadas pelo longo histórico de degradação do ambiente (MAIA et al., 2018).

CONCLUSÕES

Entende-se que a difusão de tecnologia sobre produção de mudas orgânicas de essências frutíferas contribui para a melhoria na qualidade alimentar das famílias rurais. As ações deste projeto foram cumpridas de forma a incentivar a exploração de fruteiras em pomares domésticos, com o plantio de mudas de cajueiro anão precoce e da videira Isabel. As famílias rurais demonstraram interesse em difundir o uso da fruticultura através de métodos baseados na preservação do meio ambiente, revelando que os objetivos do projeto foram alcançados, difundindo cada vez mais a força da agricultura familiar na região semiárida da microrregião de Catolé do Rocha/PB.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, M. L. F.; FERNANDES, P. D.; GHEYI, H. R.; JÚNIOR, G. B. **Fisiologia do Cajueiro Anão precoce submetido à estresse hídrico em fases fenológicas**. V. 8, n. 1, p. 42-53, 2008.

COSTA, M. M. B. **Aporte da agroecologia ao processo de sustentabilidade agrícola**. Curitiba: UFPR, 54p. 2001.

FRAGOSO, H. A. Teores nas folhas e exportação de macronutrientes através da castanha e do pseudofruto de dois clones de cajueiro anão-precoce (*Anacardium occidentale* L.). 1996. 58p. **Dissertação** (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1996.

GUERRA, C. C.; MANDELLI, F.; TONIETTO J.; ZANUS M. C.; CAMARGO U. A. **Conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos**. EMBRAPA - Documento n. 48. Bento Gonçalves, 2009.

LIMA, A. S.; SILVA, F. L.; SANTOS, J. M.; SANTOS, J. G. R.; ALVES, J. M.; SOUSA, C. S. Produção da videira 'Isabel' em função de tipos e doses de biofertilizante. **Agropecuária técnica**, v. 39, p. 238-245, 2018.

MAIA, A. H.; LUZ, M. C. S.; SILVA, F. C.; SOUZA, M. E.; ZARATIM, A. P. P.; SILVA, T. O.; REBELATTO, B. F.; SOUZA, V. S. Jovens rurais estudantes da Escola Estadual Jaraguá, Água Boa (MT): projetos de vida, dilemas e sucessão familiar. **Revista agricultura familiar**. v. 12, n. 02, 2018, p. 97-117.

MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO, B. A.; JUNIOR, L. C. S.; MORAIS, F.; MENDES, V. A.; MIRANDA, J. L. F. **Serviço Geológico do Brasil: Diagnóstico do município de Catolé do Rocha**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. 21p.

MELLO, L. M. R. **Relatório da avaliação de impactos da uva Niagara Rosada para regiões tropicais**. Embrapa, Bento Gonçalves, 2016. Disponível em: <https://bs.sede.embrapa.br/2016/relatorios/uvaevinho_2016_uvasemsemente.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

MONTENEGRO, A. A. T.; CARBAJAL, Á. C. R.; MESQUITA, A. L. M.; AQUINO, A. R. L.; FREIRE, F. C. O.; OLIVEIRA, F. N. S.; ARAÚJO FILHO, G. C.; PAIVA, J. R.; PAZ, J. S.; PARENTE, J. I. G.; MOSCA, J. L.; BARROS, L. M.; CRISÓSTOMO, L. A.; PESSOA, P. F. A. P.; LIMA, R. N.; SILVEIRA, S. S.; OLIVEIRA, V. H. **Cultivo do cajueiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. (<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Caju/CultivodoCajueiro/index.htm>) Acesso em 28/01/2019.

OLIVEIRA, I. P.; SOARES, M.; MOREIRA, J. A. A.; ESTRELA, M. F. C.; D. A. L. L. ACQUA, F. M.; PACHECO FILHO, O.; ARAÚJO, R. S. **Resultados técnicos e econômicos da aplicação de biofertilizante bovino nas culturas do feijão, arroz e trigo**. Goiânia: Embrapa Arroz e Feijão, 1986. 24p. (Circular Técnica 21).

RAMOS, M.A.P. **Biofertilizante: remédio natural**. Globo Rural. 1996. p. 41-44.

RIBEIRO, D. E. Avaliação sensorial de frutos de cultivares e híbridos de bananeiras (*Musa* spp). 1998. 88f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 1998.

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR, 2002, 250p.

RIZZON, L. A.; MIELE, A.; MENEGUZZO, J. **Avaliação da uva cv. Isabel para a elaboração de vinho tinto**. Ciência Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.20, n.1, p.115-121, 2000.

SANTOS, A. C. V.; AKIBA, F. **Biofertilizante líquido: uso correto na agricultura alternativa**. Seropédica: UFRJ, 1996, 35p.

SANTOS, J. G. R.; SANTOS, E. C. X. R. Adubos orgânicos e defensivos naturais. In: SANTOS, J. G. R.; SANTOS, E. C. X. R. **Agricultura orgânica: teoria e prática**. Campina Grande: EDUEP, 2008, p. 57-84.

SILVA, F. L.; LIMA, A. S.; SANTOS, J. M.; ALVES, J. M.; SOUSA, C. S.; SANTOS, J. G. R. Biofertilizantes na produção da videira Isabel. **Revista verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável**, v. 14, p. 211-217, 2019.

ZANUZ, M. C. Efeito da maturação sobre a composição do mosto e qualidade do suco de uva. 1991. 177f. **Dissertação** (Mestrado em Fitotecnia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1991.

AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba - FAPESQ.