

VIII-035 - CAPACITAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS DE FARINHA DE MANDIOCA PARA USO AGRÍCOLA DE EFLUENTE DE CASA DE FARINHA NO MUNICÍPIO DE PUXINANÃ – PB

Narcísio Cabral de Araújo⁽¹⁾

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Bolsista de iniciação Científica CNPq-UEPB.

Suenildo Jósemo Costa Oliveira

Dr. em Agronomia e professor titular do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Edson Cássio Araújo Gomes

Aluno de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Bolsista de iniciação Científica CNPq-UEPB.

Abílio José Procópio Queiroz

Aluno de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Aluno de Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Igor Souza Ogata

Aluno de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Aluno de Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Bolsista de iniciação Científica CNPq-UEPB.

Endereço⁽¹⁾: Rua Armando Idalino, 801, Distrito de São José da Mata, Campina Grande – PB. CEP: 58441-000 - Brasil. Tel.: +55 (83) 9937-0934. E-mail: narcisioaraujo@gmail.com

RESUMO

As casas de farinha são unidades agroindustriais de beneficiamento de raízes de mandioca. Esse processo gera grandes quantidades de resíduos (sólidos e líquidos), dentre os resíduos líquidos destacam-se a manipueira, que apresenta composição química que sustenta a potencialidade do composto como adubo. No município de Puxinanã, Estado da Paraíba encontra-se instaladas vinte e nove casas de farinha lançando seus efluentes de forma errônea no meio ambiente, causando alterações adversas no mesmo. Este trabalho teve como objetivo conscientizar e capacitar produtores de farinha de mandioca e seus familiares para uso sustentável da manipueira, como bioinseticida e adubo foliar nas culturas de subsistência do município de Puxinanã. Para a concretização do trabalho, realizaram-se duas palestras de ações educativas, sobre conscientização ambiental e o uso sustentável da manipueira como bioinseticida e biofertilizante, aos produtores de farinha de mandioca e seus familiares, o primeiro evento foi direcionado aos filhos dos produtores, visto que estes são multiplicadores do conhecimento, e o segundo evento foi direcionado especialmente para os produtores rurais.

PALAVRAS-CHAVE: Casas de farinha; Manipueira; Município de Puxinanã; Produtores de farinha de mandioca.

INTRODUÇÃO

As casas de farinha são unidades agroindustriais de beneficiamento de raízes de mandioca, que é fornecida por pequenos e médios produtores rurais (mandiocultores).

O beneficiamento de raízes de mandioca para produção de farinha e/ou fécula gera grande quantidade de resíduos sólidos (cascas, cepas, crueira, farelo) e líquidos (água de lavagem das raízes, instrumentos e máquinas utilizadas no processo e manipueira). A manipueira é um líquido extraído das raízes de mandioca, através do processo de prensagem da massa, este se apresenta com aspecto leitoso, cor amarelo-claro e forte odor. Segundo Cereda (2002) os problemas ambientais causados pela disposição inadequada de manipueira estão relacionados à sua composição química e ao grande volume de resíduo líquido gerado no processo de beneficiamento de raízes de mandioca. No entanto, a utilização industrial do processamento da mandioca pode causar sérios problemas ambientais, pois até mesmo por pequena que sejam as unidades fabris podem gerar

quantidades significativas de resíduos, visto que geralmente costumam instalar-se em uma mesma comunidade ou município um grande número de casas de farinha.

Um dos sérios problemas da Terra como um todo é a poluição dos recursos de água doce, principalmente se considerados os pequenos curso d'água, onde acontecem os despejos dos resíduos líquidos de indústrias que utilizam raízes de mandioca como matéria-prima (FIORETTO 1994, apud PANTAROTO & CEREDA, 2002). Nestes aspectos ficam claro e, evidente que as casas de farinha são fontes geradoras de produtos poluentes que podem afetar tanto a natureza como colocar em risco, a saúde das pessoas que habitam as proximidades das mesmas, pois estes lugares são propícios à proliferação de insetos, mosquitos e a exalação muito forte de odores fétidos. A composição química da manipueira sustenta a potencialidade do composto como adubo, haja vista sua riqueza em Potássio, Nitrogênio, Magnésio, Fósforo, Cálcio, e Enxofre, além de Ferro e micronutrientes em geral (PANTAROTO & CEREDA, 2002). Portanto, pode-se depreender que a manipueira apresenta-se como um material não esgotado, podendo ser utilizada como fertilizante, de forma aproveitar e recircular os nutrientes no solo, evitando-se, assim, os despejos nos cursos d' água (FIORETTO, 2002). Ainda em conformidade com Pantaroto & Cereda (2002), a manipueira também pode ser utilizada no controle de insetos, pois, a presença de cianetos pode ter explicações aos efeitos nematicidas e inseticidas inerentes ao efluente.

O município de Puxinanã no estado da Paraíba está localizado na microrregião de Campina Grande, contando com uma população de aproximadamente 13.354 habitantes, sua área territorial é de 73,67 km². A agricultura é a atividade predominante do município, com destaques para o feijão, milho, batata inglesa e mandioca. Neste município, estão instaladas 29 (vinte e nove), casas de farinha lançando seus efluentes de forma descontrolada no meio ambiente, podendo prejudicar a população e principalmente o Rio do Cruzeiro que compõe a bacia hidrográfica do Rio Paraíba.

Este trabalho teve como objetivo conscientizar e capacitar produtores de farinha de mandioca e seus familiares para uso sustentável da manipueira, como bioinseticida e adubo foliar nas culturas de subsistência do município de Puxinanã no Estado da Paraíba.

METODOLOGIA

Foram realizadas duas palestras de ações educativas sobre conscientização ambiental e o uso da manipueira como bioinseticida e biofertilizante aos produtores de farinha de mandioca e seus familiares.

O público alvo dessas ações foram produtores rurais e seus familiares que participam como agentes processadores de farinha de mandioca no município de Puxinanã, no Estado da Paraíba. Para reunir este pessoal foram distribuídos convites aos 29 proprietários das casas de farinha instaladas no município. As reuniões foram ministradas na Escola Estadual Severino Pedro do Nascimento, localizada no distrito de Jenipapo município de Puxinanã, PB e na Escola Técnica Agrícola Joaquim Limeira de Queiroz, localizada na cidade de Puxinanã, PB nos dias 21 e 28 de maio de 2010 respectivamente, pelo estudante de Engenharia Sanitária e Ambiental e o coordenador do projeto, professor da UEPB. Estes locais foram previamente selecionadas. Os eventos tiveram duração de três horas em sala de aula com atividades expositivas de práticas de aproveitamento da manipueira.

Nas ações educativas foram discutidos os possíveis danos sociais, econômicos e ambientais que a destinação final incorreta da manipueira possa acarretar, também foram evidenciados os danos à saúde e ao meio ambiente, causados pela utilização de agrotóxicos, sem acompanhamento técnico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente no município de Puxinanã tem 29 casas de farinha instaladas processando raízes de mandioca para a produção de farinha de mesa. Esta é uma atividade geradora de quantitativo bastante significativo de manipueira, que é um subproduto líquido riquíssimo em macro e micronutrientes que poderia ser utilizado como fertilizante na agricultura familiar local, porém segundo Araújo, Duarte & Dantas (2009) o destino final que está sendo dado a este efluente por aqueles produtores é o descarte no solo sem nenhum tratamento prévio e sem acompanhamento técnico, causando alterações adversas no meio ambiente. Nestas condições, este trabalho

conscientizador, faz-se necessário para que os produtores e familiares rurais de casas de farinha do município de Puxinanã, PB possam dar uma destinação final correta a manipueira não depositando de forma errônea no meio ambiente, bem como expor as vantagens de se utilizar os biofertilizantes e bioinseticidas (como a manipueira) frente aos agrotóxicos minerais comercializados atualmente.

As Figuras 1 e 2 ilustram os eventos realizados nos dias 21 e 28 de maio de 2010. No primeiro encontro (Figura 1) estavam presentes como ouvintes, 25 (vinte e cinco) filhos de produtores rurais e 03 (três) proprietários de casas de farinha. A conscientização dos filhos dos produtores rurais (futuros produtores rurais) é de fundamental importância, visto que estes são multiplicadores do conhecimento. O segundo (Figura 2) foi realizado no dia 28 de maio na Escola Técnico Agrícola Joaquim Limeira de Queiroz na Cidade de Puxinanã, portanto, contaram com a presença de 05 (cinco) proprietários de casas de farinha e 30 (trinta) familiares rurais (filhos, sobrinhos, tios, pais de proprietários das casas de farinha e agricultores que habitam as proximidades das agroindústrias).



Figura 1: Filhos dos produtores rurais e familiares participando do evento realizado no dia 21 de maio de 2010, na Escola Estadual Severino Pedro do Nascimento no distrito de Jenipapo, Puxinanã, PB.



Figura 2: Produtores rurais e familiares participando do evento realizado no dia 28 de maio de 2010 na Escola Técnica Agrícola na Cidade de Município de Puxinanã, PB.

A educação ambiental (EA) é um tópico transcurricular que promove a conscientização global, vida sustentável e cidadania ativa (TALERO, 2004). Portanto, a sensibilização desses produtores é fundamental para a aceitação, apropriação e uso continuado e autossustentável da tecnologia apresentada, gerando condições de sustentabilidade para os processos de beneficiamento de raízes de mandioca no Município de Puxinanã e Estado da Paraíba como um todo, integrado à vida cotidiana de familiares e produtores rurais ao ambiente equilibrado e sadio para as presentes e futuras gerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de estes eventos terem sido realizados com sucesso, observa-se que os proprietários das casas de farinha do município em estudo, mostraram pouco interesse por estas ações, pois apenas 08 deles (27,6%) estavam presentes.

As práticas apresentadas sobre o aproveitamento sustentável da manipueira foram vistas pelos produtores como novidades, pois poucos conheciam o valor deste efluente. Portanto estes mostram bastante interesse pelo assunto exposto interagindo com diversas perguntas.

A conscientização ambiental de produtores rurais para utilização de práticas e tecnologias científicas mais favoráveis a conservação dos recursos naturais deverá ser difundida com mais frequência nos dias atuais, principalmente pelas instituições de ensino e pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, N. C.; DUARTE, K. L. S. & DANTAS, J. P. Avaliação da Quantidade e Destino dos Resíduos Líquidos Gerados pelas Casas de Farinha do Município de Puxinanã – PB. I Congresso Paraibano de Gestão do “Lixo”: Educação Ambiental e Sustentabilidade. UEPB Ed. Campina Grande/PB, 2009.
2. CEREDA, M. P. Caracterização dos Subprodutos da Industrialização da Mandioca. In: CEREDA, M.P (coord): Manejo, Uso e Tratamento de Subprodutos da Industrialização da Mandioca. Fundação Cargill, v. 4, p. 13 – 37, São Paulo, 2001.
3. FIORETTO, R. A. Uso Direto da Manipueira em Fertirrigação. In: CEREDA, M.P (coord): Manejo, Uso e Tratamento de Subprodutos da Industrialização da Mandioca. Fundação Cargill, v. 4, p.67 – 79, São Paulo, 2001.
4. PANTAROTO, S. & CEREDA, M. P. Linamarina e sua Decomposição no Ambiente. In: CEREDA, M.P (coord): Manejo, Uso e Tratamento de Subprodutos da Industrialização da Mandioca. Fundação Cargill, v.4, p.38 – 47, São Paulo, 2001.
5. TALERO, G. Revisão da Literatura: Educação Ambiental e Conscientização Pública Revisão Bibliográfica. Tradução por Giuliano Pagy dos Reis. Victoria, Canada, 2004. Disponível em < <http://www.google.com.br/search?q=REVIS%C3%83O+DA+LITERATURA%3A+Educa%C3%A7%C3>

%A3o+Ambiental+e+Conscientiza%C3%A7%C3%A3o+P%C3%BAblica+Revis%C3%A3o+Bibliogr%C3%A1fica&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:pt-BR:official&client=firefox-a>. Acesso em 18 de jul. de 2010.