

DIAGNÓSTICO DA MANDIOCULTURA PRATICADA POR AGRICULTORES FAMILIARES QUILOMBOLAS DE SANTA ISABEL DO PARÁ

Walter Ferreira dos ANJOS JÚNIOR¹, Moisés de Souza MODESTO JÚNIOR², Raimundo Nonato Brabo ALVES³, Nelson Wellausen DIAS⁴

Professor de História da Escola Tenente Rego Barros, Belém-PA, Mestrando em Ciências Ambientais pela Universidade de Taubaté (UNITAU-SP). E-mail: materialdehistoria@hotmail.com

² Eng. Agrôn. Especialista em Marketing e Agronegócio, Analista da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: moisés@cpatu.embrapa.br

³ Eng. Agrôn. M.Sc em Agronomia. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: brabo@cpatu.embrapa.br

⁴ PhD em Geografia Física, Universidade de Taubaté (UNITAU-SP). Email: nwdias@gmail.com

Introdução

O município de Santa Isabel do Pará possui uma área de 717,66 km² e uma população de 59.466 habitantes (IBGE, 2010). A economia do município está baseada no cultivo de espécies permanentes como banana, coco-da-baia, laranja, mamão, maracujá, pimenta-do-reino e pecuária de pequena escala com destaque para criação de bovinos, suínos e aves. Com relação às lavouras temporárias o município cultiva hortaliças em pequena escala e mandioca com uma produção na ordem de 3.000 toneladas de raiz, com uma produtividade baixa de apenas 10 t/ha (IBGE, 2009). O setor agropecuário foi responsável por 14,80 % do Produto Interno Bruto do município em 2008 (IBGE, 2008).

Na comunidade Macapazinho constituída por agricultores familiares quilombolas destacam-se como as principais atividades econômicas o cultivo de mandioca e hortaliças folhosas (alface, cebolinha, couve, coentro, cheiro-verde, jambu entre outras) com a participação de 90% das famílias que vendem para atravessadores com destino ao Ver-o-Peso, em Belém. Em menor quantidade, algumas famílias também produzem açaí, cco, cupuaçu e pimenta do reino. Existe também a produção semanal de famílias que trabalham com carvão. Outra importante fonte de renda da comunidade é a criação de frangos na forma de integração com uma empresa do ramo de avicultura que responsabiliza-se pela compra de pintos, ração, gás, assistência técnica e medicamentos para os animais. A associação comunitária responsabiliza-se em cuidar das vinte cinco mil aves que ficam alojadas, em cinco galpões, aonde os pintos crescem até o abate, arrecadando em torno de 25% da renda apurada nessa atividade.

Os principais produtos obtidos da mandioca são: o tucupí, que consiste do líquido leitoso de coloração amarelada extraído das raízes da mandioca, usado na preparação do tacacá e do tradicional pato ao molho de tucupí; a goma, que é o amido com cerca de 45% de umidade, utilizado no preparo da famosa tapioca, muito consumida no estado do Pará e da farinha de mesa que é o principal produto da mandioca. Porém, atualmente, a comunidade vem produzindo a farinha somente para o consumo próprio, pois nos últimos anos o cultivo da mandioca vem decrescendo, na comunidade, em virtude da baixa produtividade devido à ocorrência da podridão radicular, causando perdas que variam de 50% a 70% da área cultivada pelos agricultores quilombolas.

As lavouras de mandioca são conduzidas com menor nível tecnológico as expensas somente da fertilidade natural dos solos e das cinzas das queimadas e a falta de adoção de tecnologias tem sido uma das causas da baixa produtividade de raízes e da podridão radicular observada pelos agricultores.

O trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade de mandioca obtida por agricultores familiares da Associação Comunitária dos Remanescentes de Quilombo de Macapazinho, P em função da seleção de manivas, número de capinas e plantio em espaçamentos definidos.

Material e Métodos

O estudo foi realizado no período de janeiro a agosto de 2011, em áreas de agricultores familiares de mandioca, na Microregião do Nordeste Paraense denominada comunidade remanescente de quilombolas de Macapazinho, localizada na rodovia PA-140 no distrito de Caraparu, pertencente ao Município de Santa Izabel do Pará.

Foram entrevistados dez agricultores que possuíam roçados de mandioca por meio de questionários formatados com perguntas abertas para identificação das variedades cultivadas, idade da capoeira, forma de preparo de área, idade do plantio e sobre os tratamentos culturais na mandioca, ou seja, se o agricultor faz a seleção de manivas-semente, se cultiva a mandioca em espaçamento adequado e sobre o número de capinas efetuadas para controle de plantas daninhas.

A produtividade média de mandioca em tonelada de raiz por hectare e número de plantas/ha foram medidas por meio de amostras em quatro parcelas do tamanho de 2 m x 10 m, definidas ao acaso no roçado de cada agricultor. De cada amostra, foram contabilizados o número de plantas e o peso de raiz. A produtividade da mandioca foi analisada em função da idade da capoeira, preparo de área, idade da planta e adoção de tecnologia com base no Trio da

Produtividade na Cultura da Mandioca, que consiste na seleção e tipo de corte da maniva-semente, uso de espaçamento de 1m x 1m e número de capinas efetuadas nos roçados (ALVES et al. 2008).

Resultados e Discussão

Observa-se na Tabela 1 que a maioria dos agricultores quilombolas de Macapazinho cultivou a mandioca em área alterada, constituída de vegetação de capoeira entre dois a cinco anos de idade. Predominou o sistema de preparo da área tradicional formada pelas etapas de broca, derruba e queima da vegetação de capoeira seguido do plantio da mandioca.

Nenhum agricultor adotou os processos tecnológicos referentes ao Trio da Produtividade da Mandioca (ALVES et al. 2008). Todos utilizaram a prática de corte em bisel nas manivas que segundo (TAKAHASHI, 2002) proporciona muitas perdas na armazenagem e no plantio. O corte reto seria o mais recomendado por possibilitar a produção mais uniforme e maior número de raízes que o formato em bisel (MATTOS e CARDOSO, 2003), e por isso influenciaria diretamente na produção de raízes. Eles também não cultivaram em espaçamentos definidos e o controle de plantas daninhas foi deficiente. Mesmo assim, a produtividade média, que foi de 22,94 t/ha, surpreendeu as expectativas e ultrapassou em mais de 120% a produtividade do município.

A metade dos agricultores efetuou apenas uma capina e obteve produtividade média de 22,15 t/ha, enquanto que, os que efetuaram duas e três capinas obtiveram 25,87 t/ha e 25,50 t/ha, respectivamente.

Um fator que merece atenção foi mencionado pelos agricultores Sandra Maria Dantas Simões, Laíde dos Santos, Maurilio C. dos Santos e Sinézio Bentes. Eles informaram que antes do plantio da mandioca, animais como bovinos e/ou carneiros adentravam constantemente para se servirem de pasto e forrageiras e, observou-se que a média da produtividade de mandioca nessas áreas foi de 26,50 t/ha. Na análise de solo a concentração de N variou de 0,18 % a 0,28 % e de 12,93 g/kg a 21, 78 g/kg de matéria orgânica no solo dos agricultores que obtiveram maior produtividade, enquanto que, a concentração de N variou de 0,06 % a 0,12 % e a matéria orgânica de 9,05 g/kg a 11,82 g/kg no solos dos agricultores que obtiveram as menores produtividades. Acredita-se que a entrada e permanência de animais nas áreas tenham contribuído para fertilização do solo pela deposição das fezes e urina, ricos em nitrogênio e matéria orgânica, que contribuem para neutralizar a acidez do solo (STILWELL & WOODMANSEE, 1981; SOMDA et al. 1997). O processo de confinamento do gado durante a noite, numa área reduzida, para aplicação localizada

de esterco visando o cultivo de mandioca foi denominado de parcagem (ALVES & HOMMA, 2005).

No Estado do Pará, muitos agricultores já utilizaram no passado o método da parcagem na fertilização de solos, principalmente na zona Bragantina, para a produção de fumo, desde a época colonial (PENTEADO, 1967). Atualmente, os agricultores da região dos lagos de Tracuateua ainda adotam esse sistema obtendo produtividade média de 25,56 t/ha de mandioca cultivada em leiras e 23,90 t/ha em cultivos com preparo de área com tração animal (MODESTO JÚNIOR et al. 2011).

Existem possibilidades dos agricultores aumentarem a produtividade média de 22,94 t/ha desde que selecionem as melhores plantas para obtenção das manivas-semente, efetuem o corte reto das manivas, plantem no espaçamento de 1m x 1m, e mantenham o roçado isento de plantas daninhas durante os primeiros 150 dias após o plantio. Os agricultores que adotaram essas práticas referente ao Trio da Produtividade da Mandioca nos municípios de Moju e Acará, em 2007, obtiveram produtividade média de 27,64 t/ha, cerca de 60% acima da média estadual (ALVES et al. 2008).

Tabela 1. Produtividade de mandioca de agricultores familiares da comunidade de Macapazinho, município de Santa Isabel do Pará (média de quatro repetições).

Produtor	Área cultivada (ha)	Variedade	Vegetação	Preparo da Área	Idade do plantio (mês)	Seleção de maniva semente	Tipo de Corte	Espaçamento	Nº de capina	Nº planta/ha	Produtividade (t/ha)
Sandra Maria Dantas Simões	0,15	Amarelão, Jurará	Capoeira de 5 anos	D, B, Q	13	Não	Bisel	Não	2	9.500	29,12
Manoel Pereira da Silva	0,15	Jurará	Capoeira de 5 anos	D, B, Q	12	Não	Bisel	Não	3	10.375	28,75
Maria L. B. da Costa	0,30	Mistura de variedades	Capoeira de 5 anos	D, B, Q	12	Não	Bisel	Não	1	10.500	18,87
Edson Macedo	0,15	Mistura de variedades	Capoeira de 2 anos	R, Q	12	Não	Bisel	Não	2	9.875	21,00
Aurélio Borges	0,30	Mistura de variedades	Capoeira de 4 anos	B, D, Q	12	Não	Bisel	Não	2	9.625	27,50
Laíde dos Santos	0,45	Jurará	Capoeira de 2 anos	R, Q	16	Não	Bisel	Não	3	11.000	22,25
Raimundo R. da Costa	0,6	Jurará	Capoeira de 8 anos	B, D, Q, C	9	Não	Bisel	Não	1	11.250	13,62
Edinalva B. dos Santos	0,45	Jurará	Capoeira de 2 anos	R, Q	16	Não	Bisel	Não	1	10.750	13,63
Maurilio C. dos Santos	0,45	Jurará	Capoeira de 2 anos	R, Q	10	Não	Bisel	Não	1	10.375	27,87

Sinézio Bentes	0,45	Jurará	Capo-eira de 2 anos	R, Q	11	Não	Bisel	Não	1	11.000	26,75
MÉDIA	3,45	-	-	-	13,50	Não	Bisel	Não	1	10.425	22,94

Legenda: B – Broca; D – Derruba; C – Coivara; R – Roçagem; Q – Queima; T- Tudo

Conclusão

É possível adotar tecnologias para aumentar a produtividade de mandioca – principalmente as tecnologias de processos - sem a necessidade de aumento da área cultivada. Destacam-se como práticas importantes para melhorar o sistema a seleção de manivas-semente, seleção e introdução de variedades de mandioca mais produtivas, controle mais eficiente das plantas daninhas, uso de corretivos e fertilizantes, uso de manipeira como adubo orgânico, esterco de animais, manejo de solo com introdução de leguminosas de rápido crescimento, rotação de culturas e determinação de melhor população de plantas de mandioca por unidade de área, que poderão contribuir para reduzir custos de produção e até duplicar a produtividade da cultura. São tecnologias e processos que podem ser adotados de forma individual ou em conjunto que podem influenciar diretamente no manejo da cultura e conseqüentemente no aumento da produtividade de mandioca cultivada pelos agricultores familiares da comunidade quilombola de Macapazinho.

Referências Bibliográficas

- ALVES, R. N. B.; HOMMA, A. K. O. **O método de parcagem como alternativa agroecológica para a integração agricultura/pecuária da produção familiar do Sudeste Paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. (Embrapa Amazônia Oriental. Documento, 220).
- ALVES, R. N. B.; MODESTO JÚNIOR, M. de S. ANDRADE, A. C. da S. **O Trio da Produtividade na Cultura da Mandioca: Estudo de caso de adoção de tecnologias na região no Baixo Tocantins, estado do Pará**. IN: CONGRESSO DA ABIPTI 2008. Campina Grande-PB, ABIPTI, junho, 2008. 1.CDROM.
- MODESTO JÚNIOR, M. de S.; ALVES, R.N.B.; SILVA, E. S. A. Produtividade de mandioca cultivada por agricultores familiares na região dos lagos, município de Tracuateua, Estado do Pará. Belém: **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, v 6, n. 12, jan./jul. 2011. (no prelo).
- MATTOS P. L. P.; CARDOSO, E. M. R. **Cultivo da mandioca para o estado do Pará**. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas. (Sistemas de Produção, 13). Disponível em: (http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para/cultivares). Acesso em 03 de fev/2011.
- PENTEADO, A. R. **Problemas de colonização e de uso da terra na região Bragantina do Estado do Pará**. Belém, Universidade Federal do Pará, 1967. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo). v. 1; v. 2.

TAKAHASHI, M. Produção, armazenamento e manejo do material de propagação.. In: Cereda, M.P.. (Org.). **Agricultura: Tuberosas Amiláceas Latino Americanas**. 1 ed. São Paulo: Fundação Cargill, 2002, v. 2, p. 198-206.

SOMDA, Z.C., POWELL, J.M., BATIONO, A. Soil pH and nitrogen changes following cattle and sheep urine deposition. **Commun. Soil Sci. Plant Anal**, n.28, p.1253-1268,1997.

STILWELL, M.A.; WOODMANSEE, R.G. Chemical transformation of urea-nitrogen and movement of nitrogen in a shortgrass prairie soil. **Soil Science Society America Journal**, n.45, p.893-898,1981.