

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



ANÁLISE FINANCEIRA DO CONSORCIO DE MELANCIA E MANDIOCA NO SISTEMA DE PREPARO DE ÁREA COM CORTE E TRITURAÇÃO

Cinthy Jaqueline Gomes Ramos¹, Osvaldo Ryohei Kato², Célia Maria Braga Calandrini de Azevedo³, Maurício Kadooka Shimizu⁴

¹ Bolsista Pibic-FAPESPA/Embrapa Amazônia Oriental. rjcinthya@gmail.com

² Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental. osvaldo.kato@embrapa.br

³ Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental. celia.azevedo@embrapa.br

⁴ Analista Embrapa Amazônia Oriental. mauricio.shimizu@embrapa.br

Resumo: O sistema de corte e trituração surge como alternativa ambientalmente viável face ao tradicional cultivo de derruba e queima. O sistema proposto além de reduzir a perda de nutriente e proteger solo, permite o cultivo de mandioca por até dois ciclos, uma vez que, os nutrientes da cobertura vegetal são decompostos gradativamente no solo. Foram levantados dados referentes aos valores de custos e rendimento do consorcio de melancia com mandioca, implantado no sistema de corte e trituração, como objetivo de avaliar a viabilidade econômica do mesmo. Os coeficientes e demais fatores de produção, coletados a partir de oficinas realizadas com os agricultores parceiros, foram tratados por meio de planilhas eletrônicas, para determinar o preço do insumo e comercialização do produto. Os dados coletados foram analisados por meio do Valor Presente Líquido (VPL) e da Taxa Interna de Retorno (TIR). O sistema de produção de melancia consorciada com mandioca no preparo de área com corte e trituração, é economicamente viável.

Palavras-chave: agricultura familiar, funções financeiras, TIR, VPL

Introdução

A adoção do sistema tradicional de cultivo de derruba e queima na Amazônia, tem causado resultados negativos no que tange a capacidade de regeneração da vegetação secundária, bem como na perda de nutrientes do solo, que por consequência, diminui o potencial de produção de biomassa da capoeira, e a produtividade dessas áreas. Este sistema de cultivo necessita de pousios longos (sete a dez anos) para ser sustentável em termos produtivos (KATO et al., 2014).

Face a esses resultados negativos, o sistema de corte e trituração surge como alternativa ambientalmente viável nessas áreas. Este sistema consiste na trituração da biomassa aérea da



vegetação de pousio e distribuição deste material sobre o solo (KATO; KATO, 2000), reduzindo as perdas de nutrientes e mantendo o solo protegido.

Entretanto, dúvidas persistem quanto à rentabilidade do sistema, uma vez que tem embasado o preparo da área utilizando mecanização com tratores de no mínimo 170 cv de potência e fresadoras florestais para as operações de corte e trituração da vegetação secundária.

Nesse contexto, foram levantados dados de custos e rendimento do consórcio de mandioca com melancia, tendo como objetivo avaliar a viabilidade econômica do mesmo, no sistema alternativo com o preparo de área com corte e trituração.

Material e Métodos

Os dados referentes aos coeficientes técnicos de produção, implementos agrícolas, mão-de-obra, preços de insumos e demais fatores de produção, foram coletados através de oficinas coletivas com agricultores parceiros do projeto Tipitamba na comunidade de Nova Olinda (Igarapé-açu), em junho de 2008 (com atualização de valores para maio/junho de 2015), com intuito de determinar os preços para a comercialização do produto gerado e do insumo posto na propriedade relativos à produção consorciada de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), consorciada com melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), em uma área de um hectare.

Para proceder à análise de custos de produção do cultivo, os rendimentos e custos foram calculados por meio de auxílio de planilhas eletrônicas Microsoft Excel®.

Baseado na atualização dos valores proposto por Michelotti (2006), obteve-se o valor de custo da hora do trator com o fresador no cenário com utilização de 1000 horas anuais. Para avaliar o desempenho econômico do sistema, foram aplicadas as avaliações do Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR) utilizando-se uma taxa referencial de 12%.

Resultados e Discussão

O consórcio das culturas de mandioca e melancia praticado por agricultores parceiros do projeto Tipitamba, tratam da mandioca como cultura principal, devido consumo de farinha ser atrelado às questões de segurança alimentar, sendo a principal fonte de carboidratos para as famílias de agricultores do nordeste paraense.



Pela grande importância que assume para os agricultores familiares, segundo dados do IBGE (2014), o estado do Pará apresentou no país, no ano de 2012 a maior área cultivada com mandioca (301.364 ha), com produção total de 4.617.543 t e produtividade média de raízes de 15.322 kg ha⁻¹ e valor bruto da produção estimada em 1.187.507 mil Reais. A contribuição do município de Igarapé-açu para a produção agrícola estadual de mandioca no ano de 2012 foi através de área cultivada com 1.200 ha, com produção total de 18.000 t e produtividade de 15 t ha⁻¹, que geraram valor bruto da produção estimada em 4.680 mil Reais.

A cultura da melancia devido seu curto ciclo e fácil manejo, é cultivada como forma de obtenção de recursos financeiros para aquisição de gêneros alimentícios, bens de consumo no mercado local e pagamentos de serviços de terceiros para manutenção da propriedade.

A mandioca é cultivada em espaçamento de 1,0m x 1,0m, sendo sua produção anual, e a melancia em espaçamento de 2,5m x 2,5m, com adubação de NPK 10-28-20 em quantidades de 180g e mais uma pá de esterco por cova, com ciclo de 75 dias para o amadurecimento dos frutos.

Para implantação do sistema de cultivo o investimento inicial (aquisição de insumos e preparo da área) foi de R\$ 2.383,45 (valores de maio/junho de 2015). O primeiro ano de projeção do sistema de cultivo refere-se ao primeiro ciclo de cultivo (do plantio à colheita e aquisição de insumos para o próximo ciclo) e o segundo ano cultivo posterior de cultivo (plantio à colheita). Após a colheita do último cultivo da mandioca, os agricultores poderão manter a área em pousio para o restabelecimento da capoeira.

Para conhecer e avaliar o desempenho econômico do consórcio, os dados coletados foram calculados tomando por base a hora/trator de R\$278,00 e homem/dia no valor de R\$ 40,00. No ano zero, a despesa projetada foi de 3.305,95. No primeiro ano as despesas são de R\$ 11.023,45 e no segundo ano totalizam R\$ 9.472,50. Para preparo de um hectare são necessárias 5,7 horas de trator. O valor total de hora/trator no investimento inicial, e homem/dia no primeiro e segundo ano, foram respectivamente R\$ 1.390,00, R\$ 8.920,00 e R\$ 8.160,00.

Tomando-se por base a média do valor de comercialização da melancia em maio/junho de 2015 de R\$ 0,45/kg em frutos acima de 6 kg, e a produção de um hectare estimada em 18.000 kg, portanto, o valor total da comercialização da melancia de R\$ 8.100,00 no primeiro e segundo anos. Já a mandioca (farinha) comercializada na região, pelo valor de R\$ 240,00 o saco de 60 kg, com a média de produção de 75 sacos por hectare, obtendo o valor total de 18.000,00 no primeiro e segundo anos.



O investimento inicial necessário projetado para o sistema de cultivo é de R\$ 3.305,95. No primeiro ano há receita líquida de R\$ 15.076,55 e no segundo ano do cultivo, receita líquida de R\$ 16.627,50. Aplicando as funções financeiras, obteve-se o VPL de R\$ 23.410,60 e TIR de 447%, indicando a viabilidade do sistema.

É importante ressaltar que o mercado de farinha de mandioca no estado do Pará é instável. De acordo com Modesto Junior e Alves (2013), em setembro de 2011, o saco de 60 kg de farinha de mandioca era comercializado ao valor de R\$ 66,00 e em março de 2013 subiu para R\$ 250,00, tornando a cesta básica local a mais cara de todos os estados da federação. O preço do saco de farinha praticado no mercado de Igarapé-Açu no período deste levantamento (maio de 2015) foi de R\$ 240,00; sendo necessários estudos para avaliação das causas da instabilidade do mercado deste produto e possíveis tendências futuras.

Conclusão

O sistema de produção de mandioca consorciado com melancia em sistemas agroflorestais sequenciais com preparo de área através de corte e trituração da capoeira é viável economicamente.

Agradecimentos

À Fundação Amazônia de Amparo à Estudos e Pesquisas do Pará (FAPESPA) pela concessão de bolsa ao primeiro autor.

Referências Bibliográficas

IBGE. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 dez. 2014.

KATO, M. S. A.; KATO, O. R. Preparo de área sem queima, uma alternativa para a agricultura de derruba e queima da Amazônia Oriental: Aspectos agroecológicos. In: SEMINÁRIO SOBRE MANEJO DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA PARA SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL, 1999, Belém, PA. **Anais**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental: CNPq, 2000. p. 35-37. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69).



KATO, O. R.; VASCONCELOS, S. S.; FIGUEIREDO, R. O.; CARVALHO, C. J. R.; SÁ, T. D. A.; SHIMIZU, M. K. Agricultura sem queima: uma proposta de recuperação de áreas degradadas com sistemas agroflorestais seqüenciais. In: LEITE, L. F. C.; MACIEL, G. A.; ARAÚJO, A. S. F. (Ed.). **Agricultura Conservacionista no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 189-216.

MODESTO JÚNIOR, M. S.; ALVES, R. N. B. Minha farinha, meu grande negócio. **Ver-a-ciência**: Revista de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Pará, v. 2, n. 4, p. 44-49, jun./set. 2013. Disponível em: http://www.veraciencia.pa.gov.br/upload/arq_arquivo/128.pdf. Acesso em: 16 jun. 2014.

MICHELOTTI, F. Os custos de trituração da capoeira no nordeste paraense: uma primeira aproximação. In: COSTA, F. A.; HURTIENNE, T.; KAHWAGE, C. (Org.). **Inovação e Difusão Tecnológica para Sustentabilidade da Agricultura Familiar na Amazônia**: Resultados e implicações do projeto SHIFT Socioeconomia. Belém, PA: UFPA, NAEA, 2006. p. 61-86.