

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO INTEGRADA DE MELÃO NA REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

José Lincoln Pinheiro ARAÚJO¹, Joston Simão de ASSIS¹, Nivaldo Duarte COSTA¹, Silney James Sobreira de ALMEIDA² e Cynthia Amorim Palmeira dos SANTOS².

¹Embrapa Semi-Árido, Br 428, Km 152, CP 23, Zona Rural, Petrolina-PE, 56302-970 E-mail: ndcosta@cpatsa.embrapa.br, ²Bolsistas, Br 428, Km 152, CP 23, Zona Rural, Petrolina-PE, 56302-970

Com as exigências cada vez mais crescentes, por parte do mercado internacional de produtos hortifrutícolas, no tocante a aquisição de frutas produzidas de forma sócio-ambientalmente corretas, o manejo dos cultivos através da produção integrada desponta como importante alternativa para os produtores e exportadores brasileiros permanecerem ou ampliarem suas participações nestes mercados. Visto que, o requisito ausência resíduos químicos nos produtos, é condição determinante para a efetivação das transações comerciais. O objetivo deste estudo foi analisar os impactos ambientais do sistema de produção integrada do melão (*Cucumis melo* L.) na região do Submédio São Francisco, que é um dos principais pólos de produção dessa fruta no país. A metodologia utilizada para a execução desse estudo foi o sistema de avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica (AMBITEC-AGRO), desenvolvido pela Embrapa Meio-Ambiente, que analisa o desempenho ambiental de uma determinada tecnologia ou metodologia em relação à tradicionalmente utilizada. O índice final da avaliação de impacto ambiental foi muito positivo, alcançando a cifra de 5,1 pontos.

Palavras chaves: *Cucumis melo* L, melão, avaliação ambiental, agricultura irrigada

INTRODUÇÃO

As opções que o Brasil tem para conquistar novos mercados de produtos hortifrutícolas e manter-se neles dependem entre outros fatores, do envio de frutos isentos de resíduos químicos e elaborados de acordo com normas que contribuem para reduzir as agressões ao meio ambiente. Para atender tal requisito do mercado internacional a maioria das empresas produtoras e exportadores de frutas da região do Submédio São Francisco, que exportam principalmente manga e uva estão conduzindo seus cultivos através do sistema de produção integrada. Com a exploração da fruta através do manejo da produção integrada todos os elos da cadeia produtiva são beneficiários. Começa com os produtores que passam a elaborar um produto de melhor qualidade o que lhe permite garantir e até ampliar mercado. Os intermediários e os varejistas também passam a oferecer um produto que atendem as atuais exigências dos consumidores e finalmente os consumidores passam a desfrutar de um produto saudável, saboroso e elaborado de acordo com normas que possibilitam um relacionamento harmônico entre o homem e o meio ambiente. Neste contexto, atualmente vivenciado no mercado internacional, de aumento no consumo de frutas produzidas de forma sócio-ambientalmente corretas o melão que na década de 80 era o produto hortifrutícola de maior expressão econômica do Submédio São Francisco pode voltar a ser uma importante opção de exportação para os fruticultores desta região. E para tal o cultivo através do sistema de produção integrada desponta como a alternativa adequada. O objetivo deste estudo foi analisar os impactos ambientais do sistema de produção integrada do melão na região do Submédio São Francisco, que é um dos principais pólos de produção dessa fruta no país.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a execução desse estudo foi o sistema de avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica (AMBITEC-AGRO), desenvolvido pela Embrapa Meio-Ambiente, que analisa o desempenho ambiental de uma determinada tecnologia ou metodologia em relação à tradicionalmente utilizada. Este sistema de avaliação é composto por um de planilhas eletrônicas (plataforma M S – Excel) construídas para permitir a consideração de três aspectos da contribuição de uma dada inovação tecnológica para a melhora ambiental na produção agropecuária que são: eficiência

tecnológica, conservação ambiental e recuperação ambiental. Cada um desses aspectos é composto por um conjunto de indicadores organizados em matrizes de ponderação automatizadas, nas quais os componentes dos indicadores são valorados com coeficientes de alteração, conforme conhecimento da equipe de avaliadores. O efeito da inovação tecnológica em cada componente utilizado na avaliação é medida em uma escala que varia de +3 até -3, segundo o comportamento da mesma em relação a tecnologia tradicionalmente utilizada. Também ocorre uma variação no tocante a escala de ocorrência, que pode ter peso 5 quando o efeito do componente em análise for sentido ao nível de entorno, ter peso 3 se for constatado ao nível de propriedade e de ter peso 1 se sua ação for observado somente ao nível de local de cultivo (Rodrigues, et al., 2000). Os dados foram coletados no último quadrimestre de 2007, em uma unidade de demonstração instalada na estação experimental de Mandacaru, localizada em Juazeiro na Bahia e pertencente a Embrapa. Nesta UD foram instalados dois sistemas de cultivo do melão. Um cultivado pela forma tradicionalmente utilizada pelos produtores da região e outro manejado através da produção integrada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No aspecto **eficiência tecnológica**, que diz respeito à contribuição da tecnologia para a redução da dependência do uso de insumos, e é medido através dos indicadores uso de uso de agroquímicos, uso de energia e uso de recursos naturais o desempenho do sistema de cultivo através da produção integrada foi altamente positivo (Tabela 1). Visto que, este sistema de cultivo provoca uma significativa redução no uso de agroquímicos, decorrente da expressiva redução no número de pulverizações (no cultivo tradicional a média é de 12 aplicações por ciclo da cultura enquanto que na produção integrada esta cifra se reduz para 8). Estas diminuições nas pulverizações correspondem a uma redução de 33% na compra dos agrotóxicos. Também no tocante aos fertilizantes o cultivo do melão através da produção integrada registra uma menor utilização destes insumos comparando-se com a quantidade geralmente utilizada no cultivo convencional, visto que, a PI (produção integrada) preconiza a utilização de análise do solo e desta forma os fertilizantes, que são enviados para as plantas via a água para irrigação, estão exatamente na dosagem demandada pelo cultivo. No que diz respeito ao indicador uso de energia a PI não aponta diferença quando comparada com o cultivo convencional. Já com relação ao último indicador do aspecto eficiência que é o uso dos recursos naturais quando se compara os dois tipos de cultivo se constata que há uma expressiva redução na quantidade da água de irrigação, visto que, na produção integrada o produtor controla este recurso de forma mais eficiente, já que a PI recomenda a utilização de sistemas de irrigação localizada, enquanto que os produtores do Submédio São Francisco que exploram o melão no sistema convencional a irrigação do cultivo é por sulco de infiltração. No aspecto **conservação ambiental** a contribuição da metodologia da PI para a atmosfera é bastante positiva quando comparada com o cultivo tradicional tanto dentro da propriedade como no entorno onde ela está inserida. Tal situação é também reflexo da significativa redução no uso dos agrotóxicos. A capacidade produtiva do solo também é impactada de forma positiva, visto que, como no cultivo do melão através da PI o sistema de irrigação é localizado se evita a erosão e a perda de nutrientes, comportamento que é muito freqüente na irrigação feita através de sulcos de infiltração. No tocante ao aspecto **recuperação ambiental** a metodologia da PI do melão na região do Submédio São Francisco contribui para impedir que ocorra contaminação do ecossistema no entorno da propriedade. Visto que, na PI não acontece deslocamento de resíduos de agroquímicos (adubos e pesticidas) no ecossistema. Situação que geralmente se constata no sistema de cultivo tradicional onde através dos sulcos de irrigação estes resíduos passam para os drenos até atingirem os mananciais de água. O índice final da avaliação de impacto ambiental foi muito positivo, alcançando a cifra de 5,1 pontos no sistema AMBITEC – AGRO (tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação do Impacto ambiental do cultivo do melão através da produção integrada na região do Submédio São Francisco.

Aspectos	Indicadores de impacto ambiental	Peso do indicador	Coefficientes de impacto
Eficiência Tecnológica	Uso de Agroquímicos	0,143	13
	Uso de Energia	0,143	0
	Uso de Recursos Naturais	0,143	9
Conservação Ambiental	Atmosfera	0,143	3
	Capacidade Produtiva do Solo	0,143	7,5
	Biodiversidade	0,143	0
Recuperação Ambiental	Recuperação ambiental	0,143	3,2
	Averiguação da ponderação	Índice de Impacto Ambiental	5,1

Nota: o índice do impacto ambiental pode variar ente -10 e +10.

CONCLUSÕES

As conclusões do estudo apontam que nesta avaliação de impactos ambientais da metodologia da produção integrada do melão na região do Submédio São Francisco não se registram nos indicadores de desempenho avaliados nenhuma situação de impacto negativo ao meio ambiente quando comparada ao sistema de cultivo tradicionalmente utilizado pelos produtores do pólo de produção do Submédio São Francisco. Indubitavelmente a grande redução no uso de agrotóxicos corresponde ao impacto ambiental mais significativo, vindo em seguida o uso racional dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Robrigues, G. S.; Buschinelli, C. C. A.; Irias, L. J. M; Ligo, M. A. V . **Avaliação de Impactos ambientais em projetos de desenvolvimento tecnológico agropecuário II. Avaliação da formulação de projetos versão 1.0.** FUNEP, Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, São Paulo, 28p. 2000.