

DORALICE FERNANDES

**INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA PRODUÇÃO E
QUALIDADE DE FRUTOS DE MELÃO NOS SISTEMAS DE PLANTIO
DIRETO E CONVENCIONAL**

MOSSORÓ-RN
2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

DORALICE FERNANDES

**INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA PRODUÇÃO E
QUALIDADE DE FRUTOS DE MELÃO NOS SISTEMAS DE PLANTIO
DIRETO E CONVENCIONAL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal Rural do Semi-
Árido, como parte das exigências para
obtenção do Grau de Mestre em
Fitotecnia.

ORIENTADOR:
PROF. D. Sc. FRANCISCO CLÁUDIO LOPES DE FREITAS

MOSSORÓ-RN
2010

**Ficha catalográfica preparada pelo setor e classificação e
catalogação da Biblioteca “Orlando Teixeira” da UFERSA**

Bibliotecária: Marilene Santos de Araújo

S586i Silva, Doralice Fernandes da.

Interferência de plantas daninhas na produção e qualidade de frutos de melão nos sistemas de plantio direto e convencional. / Doralice Fernandes da Silva. – Mossoró, RN: 2010.

52f.: il.

Dissertação (Mestrado em Fitotecnia. Área de concentração: Plantas Daninhas) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de Pós-Graduação.

Orientador: Prof.º Dr. Sc. Francisco Cláudio Lopes de Freitas

1.Plantas daninhas. 2.Manejo cultural. 3.Cobertura de solo. 4. Capinas. I.Título.

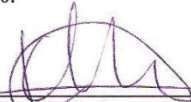
CDD:632.58

DORALICE FERNANDES

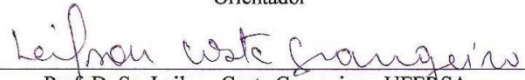
**INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA PRODUÇÃO E
QUALIDADE DE FRUTOS DE MELÃO NOS SISTEMAS DE
PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal Rural do
Semi-Árido, como parte das
exigências para obtenção do Grau de
Mestre em Fitotecnia.

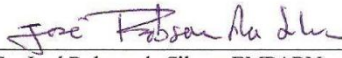
APROVADA EM: 25/02/2010.



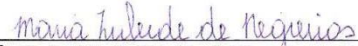
Prof. D. Sc. Francisco Cláudio Lopes de Freitas – UFERSA
Orientador



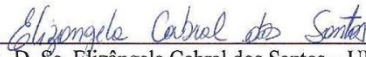
Prof. D. Sc. Leilson Costa Grangeiro – UFERSA
Conselheiro



Prof. D. Sc. José Robson da Silva – EMPARN
Conselheiro



Prof.^a D. Sc. Maria Zuleide de Negreiros – UFERSA
Conselheiro



Prof.^a D. Sc. Elizângela Cabral dos Santos – UFERSA
Conselheiro

A Deus, fonte de toda sabedoria; à minha família, em especial aos meus filhos, e aos meus colegas e amigos.

Dedico

Aos meus pais, filhos e esposo pelo incondicional amor e dedicação.

Ofereço

AGRADECIMENTOS

À Deus, fonte de inspiração, transmite-nos a luz da sabedoria. A Ele devo tudo o que sou.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa.

Ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo financiamento, para a pesquisa desenvolvida.

À UFRSA pela oportunidade de realização do curso de Mestrado.

A meus filhos e esposo que tiveram paciência nas horas mais difíceis, e pela compreensão para que pudesse concluir esse projeto.

Ao professor Francisco Cláudio Lopes de Freitas, pela orientação, competência, compreensão e enorme paciência.

À amiga e companheira Taliane Maria da Silva Teófilo.

Aos meus pais, pela força e o incentivo.

Aos professores Maria Zuleide de Negreiros, Leilson Grangeiro (co-orientadores).

Aos amigos, Héliida, Ramônia, Larissa, Paula, Márcio e outros que fazem parte do grupo Francisco Cláudio, pela ajuda na execução do experimento e no desenvolvimento desse trabalho.

Aos funcionários da horta, Srs. Antônio, Alderi e Josevan.

As companheiras da casa 10: Dalila, Carmem e Lisiane.

E a todos que, direta e indiretamente, contribuíram para a minha formação profissional.

Muito Obrigada!

BIOGRAFIA

DORALICE FERNANDES, filha de Agripino Fernandes e Maria de Lourdes Fernandes, nasceu no dia 13 de outubro de 1968, em Catolé do Rocha - PB. Concluiu o Ensino Médio no Instituto de Educação Nove de Julho em Guarulhos - SP, ingressou no curso de Licenciatura em Ciências Agrárias em março de 2004 e em 2007 diplomou-se na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, em Catolé do Rocha-PB. Em março de 2008 ingressou no Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, na Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA.

RESUMO

FERNANDES, Doralice. **Interferência de plantas daninhas na produção e qualidade de frutos de melão nos sistemas de plantio direto e convencional.** 2010. 52p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, 2010.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a interferência de plantas daninhas sobre a produção e a qualidade de frutos de meloeiro cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional, sob diferentes estratégias de manejo das plantas infestantes. O delineamento experimental foi de blocos casualizados no esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram compostas por dois sistemas de plantio (plantio direto e convencional) e as sub-parcelas, sete sistemas de manejo de plantas daninhas (cobertura com filme de polietileno; com capina aos 14 dias após o transplântio (DAT); aos 14 e 28 DAT; aos 14, 28 e 42 DAT; aos 28 DAT; aos 28 e 42 DAT; e testemunha sem capinas). As sub-parcelas foram constituídas de uma fileira de 11 m de comprimento espaçada de 1,80m das demais. O transplântio do melão amarelo foi realizado com mudas espaçadas de 0,4m, na fileira. No sistema de plantio direto o solo foi coberto com palhada de *Brachiaria brizantha*, obtida em cultivo consorciado com o milho. Foram realizadas avaliações de densidade e massa seca de plantas daninhas aos 14, 28 e 60 DAT. Para a cultura do meloeiro, foram avaliadas as seguintes características: número de frutos comercializáveis por planta; número total de frutos por planta; massa de frutos comerciais por planta; massa de frutos por planta; produção de frutos comercializáveis por planta; produção total de frutos por planta; produtividade comercializável e produtividade total, além das seguintes características qualitativas dos frutos: comprimentos longitudinal e transversal; espessura de polpa; firmeza da polpa, pH, sólidos solúveis (SS), vitamina C, acidez total (AT) e relação AT/SS. Verificou-se que o sistema de plantio direto reduziu em mais de 80% a densidade e a massa seca de plantas daninhas em relação ao plantio convencional e a convivência da cultura com as plantas daninhas por todo o ciclo no sistema de plantio convencional resultou em perda total na produção comercial. No sistema de plantio convencional houve necessidade de realização de capinas aos 14 e 28 DAT, enquanto que no sistema de plantio direto houve necessidade de realização de apenas uma capina entre 14 e 42 DAT. O uso do filme de polietileno no sistema de plantio direto se destacou em relação aos demais tratamentos para a produção de frutos comercializáveis. As características físicas e químicas dos frutos de melão foram afetadas pela interferência das plantas daninhas, principalmente, nos tratamentos sem capinas e com capinas somente aos 14 DAT, no sistema de plantio convencional. Não houve variação na produção e na qualidade dos frutos de melão entre os sistemas de plantio direto e convencional, sob manejo adequado de plantas daninhas.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, plantas daninhas, manejo cultural, cobertura do solo, capinas.

ABSTRACT

FERNANDES, Doralice. **Weed interference on yield and quality of melon fruits in no-tillage and conventional systems.** 2010. 52p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, 2010.

This study aimed to evaluate the interference of weeds on yield and fruit quality of melon plants grown in no-tillage and conventional tillage systems under different strategies of weeds managements. The experimental design was in split plots, distributed in randomized blocks. The plots were composed of two tillage systems (no-tillage and conventional) and sub-plots, seven systems of weed management (cover with polyethylene mulching, with weeding at 14 days after transplanting (DAT), at 14 and 28 DAT, at 14, 28 and 42 DAT, 28 DAT, at 28 and 42 DAT, and without weed control). The sub-plots consisted of a row of 11 m length spaced 1.80 m from the others. The transplant of yellow melon seedlings was carried out with spaced 0.4 m in row. In no-tillage systems, the soil was covered with straw *Brachiaria brizantha*, obtained in intercropping with maize. Density and dry weight of weeds were evaluated at 14, 28 and 60 DAT. For the melon crop, were evaluated the following characteristics: number of marketable fruit per plant, total fruit number per plant, weight of marketable fruit per plant, total weight of fruits per plant, production of marketable fruit per plant, total yield per plant, marketable yield and total yield, and the following fruit qualitative characteristics: longitudinal and transverse length, pH, soluble solids (SS), Vitamin C, total acidity (TA) and ratio TA / SS. The no-tillage system reduced by 80% the density and dry mass of weeds compared to conventional tillage and the control absence of weeds in the conventional tillage system resulted in total loss commercial production. In conventional tillage was necessary to carry out weeding at 14 and 28 DAT, while in no-tillage system was required to hold only one weeding between 14 and 42 DAT. The use of polyethylene film in no-tillage system stood out compared to other treatments for the production of marketable fruit. The physical and chemical characteristics of melon were affected by weed interference, especially in the treatments without weeds control and weeding at 14 DAT in the conventional tillage system. There was no change in output and quality of melon fruit between no-tillage and conventional systems, under adequate management of weeds.

Keywords: *Cucumis melo*, weeds, cultural management, mulching, weeding.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Quantidades de fertilizantes (Kg ha^{-1}) aplicados por meio de fertirrigação ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura do melão (TOMAZ, 2008).....	24
Tabela 2.	Densidade das principais plantas daninhas (plantas m^{-2}) na cultura do melão, aos 14, 28 e 60 Dias Após o Transplântio (DAT). Mossoró-RN, UFERSA, 2008.....	28
Tabela 3.	Massa seca das principais plantas daninhas (g m^{-2}) na cultura do melão, Mossoró-RN, UFERSA, 2008.....	31
Tabela 4.	Densidade das principais plantas daninhas (plantas m^{-2}) na cultura do melão, por ocasião da colheita Mossoró-RN, UFERSA, 2008.....	33
Tabela 5.	Massa seca das principais plantas daninhas (g m^{-2}) na cultura do melão, ocasião da colheita. Mossoró-RN, UFERSA, 2008.....	34
Tabela 6.	Produção de frutos de melão em função dos sistemas de manejo de plantas daninhas, nos sistemas de plantio convencional e plantio direto, Mossoró-RN, UFERSA, 2008.....	36
Tabela 7.	Massa média, comprimento longitudinal (CL), comprimento transversal (CT), Espessura de polpa (ESP), firmeza de polpa (FP) de frutos de melão híbrido amarelo em função dos sistemas de plantio e estratégias de manejo de plantas daninhas. Mossoró, UFERSA, 2008.....	40
Tabela 8	Sólidos solúveis totais (SS), pH, vitamina C (Vit C), acidez Total (AT) e relação acidez e sólidos solúveis totais (AT/SS) de frutos de melão híbrido amarelo em função dos sistemas de plantio e estratégias de manejo de plantas daninhas. Mossoró, UFERSA, 2008.....	41

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISAO DE LITERATURA.....	14
2.1	ASPECTOS GERAIS DA CULTURA DO MELOEIRO.....	14
2.2	INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS.....	14
2.3	SISTEMA DE MANEJO.....	16
2.3.1	Sistema de Plantio Convencional.....	16
2.3.2	Sistema de Plantio Direto.....	17
2.4	FATORES DE QUALIDADE DO MELÃO.....	19
2.4.1	Teor de sólidos solúveis.....	19
2.4.2	Firmeza de polpa.....	20
2.4.3	Vitamina C.....	20
2.4.4	Acidez.....	20
2.4.5	Espessura de polpa	21
2.4.6	Comprimento longitudinal e transversal.....	21
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5	CONCLUSÕES.....	43
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

No Brasil em 2008, foram produzidos 495.000 toneladas de melão em uma área colhida de 22 mil hectares, cabendo à região Nordeste 95,8% dessa produção, com destaque para os Estados do Rio Grande do Norte (46,6%), Ceará (35%), Bahia (10,5%) e Pernambuco (3,5%) (IBGE, 2009). A concentração da produção de melão na região Nordeste é devido às condições de solo e clima favoráveis, além da maior disponibilidade de mão-de-obra e a localização geográfica privilegiada, que favorece exportação de seus produtos para Europa e América do Norte,

Diversos fatores podem interferir na produtividade e qualidade da cultura do melão, merecendo destaque a interferência das plantas daninhas, que competem por água, luz e nutrientes, além de liberarem substâncias alelopáticas, que podem inibir o crescimento da cultura. Além disso, são hospedeiras de pragas e doenças, dificultam os tratos culturais e a colheita e, ainda, podem prejudicar a qualidade do produto comercializável (SILVA et al., 2007a).

O grau de interferência de plantas daninhas depende da comunidade infestante (espécies e densidade), do ambiente (condições climáticas, preparo de solo, cobertura do solo, características físicas e químicas do solo e práticas culturais adotadas) e do período e da época da convivência da cultura com as plantas daninhas (PITELLI, 1983).

O controle das plantas daninhas no meloeiro vem sendo realizado através de diversos métodos de acordo com o nível tecnológico e a capacidade de investimento do produtor. Em áreas extensas, o método mais empregado é o físico, com a cobertura do solo com filme de polietileno, que além de controle de plantas daninhas, evita o contato direto do fruto com o solo melhorando sua qualidade (TOMAZ, 2008 e TEÓFILO, 2009) e aumenta a eficiência do uso da água, reduzindo perdas por evaporação (TEÓFILO, 2009). Por outro lado, tem custo elevado, tanto pela matéria prima, quanto pela mão-de-obra na sua colocação (TOMAZ, 2008). O uso do plástico, especialmente o de cor preta, promove elevação

da temperatura do solo, que pode passar dos 5°C, quando comparado ao solo sem cobertura (IBARRA-JIMÉNEZ et al., 2008, e MOURA FILHO, 2009). Esse aumento da temperatura, em regiões tropicais, pode comprometer a sobrevivência de microorganismos, como também favorecer o surgimento de patógenos de solo adaptados a tais condições, prejudiciais à cultura (SILVA et al., 2007b).

Estratégias de manejo do solo, como o sistema de plantio direto, que preserva a cobertura do solo com o material vegetal, composto pelos restos culturais do cultivo anterior e pela vegetação espontânea, que é dessecada por meio de herbicidas, formando a “palhada”, pode reduzir a infestação de plantas daninhas (THEISEN et al., 2000; FÁVERO et al., 2001; JAKELAITIS et al., 2003; TOMAZ, 2008).

O sistema de plantio reduziu a infestação e a interferência de plantas daninhas sobre a produtividade no meloeiro em relação ao preparo do solo com aração e gradagem (TOMAZ, 2008 e TEÓFILO, 2009). Além disso, a cobertura morta (palhada) reduz o consumo de água, especialmente, nos estádios iniciais de crescimento, na ordem de 50% a 70% (MEDEIROS, 2007). Para a cultura do melão, essa economia em relação ao solo descoberto foi de 23,2% até a quinta semana e de 13% no ciclo total (Teófilo, 2009), podendo ser uma alternativa de substituição do filme de polietileno, facilitando o manejo de plantas daninhas e reduzindo o consumo de água.

A intensidade da competição exercida pelas plantas daninhas, normalmente, é avaliada por meio de decréscimos de produção e/ou pela redução no crescimento da planta cultivada, como respostas à competição pelos recursos de crescimento disponíveis no ambiente, no caso, CO₂, água, luz e nutrientes (AGOSTINETTO et al., 2008). Todavia, deve-se avaliar também, as características qualitativas do produto colhido, envolvendo propriedades físicas, químicas ou estéticas (SOARES et al., 2010). A qualidade de frutos e hortaliças corresponde ao conjunto de atributos ou propriedades que os tornam apreciados como alimento (CHITARRA e CHITARRA, 2005).

O tamanho do fruto, aroma, sabor, teor de sólidos solúveis e firmeza da polpa são fatores que determinam a qualidade dos frutos de melão. Para obter

frutos com padrão de qualidade elevado é necessário adotar condições adequadas (MARUYAMA et al., 2000), como manejo de água, solo e nutrientes (COELHO et al., 2000), bem como o controle de plantas daninhas.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a interferência das plantas daninhas na produtividade e qualidade dos frutos de melão cultivados nos sistemas de plantio direto e convencional.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ASPECTOS GERAIS DA CULTURA DO MELOEIRO

O meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma espécie polimórfica pertencente à família das Cucurbitáceas e ao gênero *Cucumis*. É uma planta anual, herbácea, rasteira, de haste sarmentosa, tem como provável centro de origem a África Tropical (SEYMOUR e MCGLASSON, 1993). O fruto é classificado como uma baga, com forma, tamanho e coloração variáveis, contendo de 200 a 600 sementes (PEDROSA, 1997). Possui hábito de crescimento rasteiro, com os ramos laterais, podendo atingir até três metros de comprimento, o que dificulta a realização de algumas práticas culturais, como o controle mecânico de plantas daninhas (SILVA et al, 2007b; TOMAZ, 2008; TEÓFILO, 2009). O sistema radicular é fasciculado, com crescimento abundante nos primeiros 30 cm de profundidade (ARAÚJO, 1980 e FILGUEIRA, 2003).

O meloeiro adapta-se melhor aos climas quentes e secos, requerendo irrigação para suprir sua demanda hídrica, de acordo com o estágio de desenvolvimento, principalmente na floração e na frutificação, podendo ser cultivado o ano todo, em locais com temperatura anual média entre 18° e 39°C (BLANCO et al., 1997).

2.2 INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS

O crescimento e o desenvolvimento adequados das plantas são dependentes da combinação ótima do manejo cultural, fatores ambientais e potencial genético da cultivar. Os fatores do ambiente, água, nutrientes minerais disponíveis no solo, intensidade, qualidade e quantidade de horas de luz, temperatura e concentração de CO₂ na atmosfera irão determinar a taxa de crescimento das plantas. A ausência ou disponibilidade limitada de um ou mais desses fatores reduz ou até paralisa o crescimento das plantas (PUIATTI e FINGER, 2005). A disponibilidade desses

fatores pode ser influenciada pela competição exercida pelas plantas daninha, afetando a produtividade e qualidade dos frutos colhidos (SILVA et al., 2007b).

Além de competir por esses fatores, as plantas daninhas podem liberar substâncias alelopáticas, hospedar pragas e doenças, dificultar os tratos culturais e a colheita dos frutos (SILVA et al., 2007a; SILVA et al., 2007b) e, ainda, podem prejudicar a qualidade do produto comercializável (SOARES et al., 2010).

O controle das plantas daninhas no meloeiro vem sendo realizado utilizando diversos métodos de acordo com o nível tecnológico e a capacidade de investimento do produtor. O controle mecânico é utilizado em pequenas áreas, no entanto, como se trata de uma cultura rasteira, que se alastra sobre o solo, este método apresenta baixo rendimento e pode danificar as plantas. O controle químico é muito limitado, considerando-se que atualmente, tem-se apenas um herbicida registrado para a cultura (clethodim + fenoxaprop-p-ethyl), que controla exclusivamente plantas daninhas gramíneas (SILVA et al., 2007b; TOMAZ, 2008).

Diante disso, a técnica mais utilizada pelos produtores de melão para o controle de plantas daninhas, é o método físico, com a cobertura do solo com filme de polietileno, que além de controle de plantas daninhas, evita o contato direto do fruto com o solo melhorando sua qualidade (TOMAZ, 2008 e TEÓFILO, 2009) e aumenta a eficiência do uso da água, reduzindo perdas por evaporação (TEÓFILO, 2009). Por outro lado, tem custo elevado, tanto pela matéria prima, que algumas vezes não é reutilizada, quanto pela mão-de-obra na sua colocação (TOMAZ, 2008). O uso do plástico, especialmente o de cor preta, que é o mais utilizado, promove elevação da temperatura do solo, que pode passar dos 5°C, quando comparado ao solo sem cobertura (IBARRA-JIMÉNEZ et al., 2008; MOURA FILHO, 2009). Essa modificação na temperatura pode influenciar positivamente o crescimento das plantas pelos efeitos da absorção, refletância e transmitância da radiação de ondas curtas e longas (LIAKATAS et al., 1986; LAMONT, 2005). Todavia, o aumento da temperatura do solo, em regiões tropicais pode comprometer a sobrevivência de microorganismos, como também favorecer o surgimento de patógenos prejudiciais à cultura (SILVA et al., 2007b), podendo inclusive, favorecer o surgimento de patógenos de solo adaptados a tais condições.

2.3 SISTEMA DE MANEJO

2.3.1 Sistema de Plantio Convencional

O sistema convencional de plantio é baseado em operações de preparo de solo com arados e grades, realizado, principalmente no intuito de promover o controle de plantas daninhas, em que, o material vegetal é incorporado ao solo propiciando condições adequadas à implantação das culturas. Todavia, a incorporação do material vegetal no solo acelera o processo de degradação microbiana, diminuindo os níveis de matéria orgânica e deixa o solo desprotegido, favorecendo a ação da erosão. A cada preparo, a estrutura do solo também é afetada, com a destruição dos agregados, o que leva ao selamento superficial e à compactação, limitando a infiltração das águas da chuva, o que reduz a disponibilidade de armazenamento de água no solo e favorece a erosão (SCALÉA, 2007).

O revolvimento do solo pode influenciar na população de espécies infestantes, onde maiores taxas de germinação são observadas em solos com aração seguida da ação de outros implementos como a enxada rotativa, sendo mais expressivos em solos com ligeira compactação, possivelmente, pelo maior contato entre as sementes e o solo, podendo-se observar facilmente no campo, no rastro da roda do trator, maior emergência de plantas daninhas. (Silva et al., 2007a). Além disso, o revolvimento do solo é ineficiente no controle de plantas daninhas de propagação vegetativa, como a tiririca (*Cyperus rotundus*) e grama-seda (*Cynodon dactylon*), que se propagam vegetativamente, e ao terem suas estruturas reprodutivas divididas e incorporadas ao solo, são multiplicadas e aumentam ainda mais a infestação, dificultando o controle após a implantação da cultura (FREITAS et al., 2010)

2.3.2 Sistema de Plantio Direto

O sistema de plantio direto consiste na implantação de culturas sem que haja revolvimento do solo, onde o preparo é feito apenas no local onde serão colocadas as sementes ou mudas ou partes das plantas, no caso de propagação vegetativa. Preconiza-se, também nesse sistema, a cobertura do solo com palhada e a rotação de culturas. Segundo Agnes et al., (2004) e Freitas et al., (2005a), trata-se de um sistema menos impactante ao ambiente, pois reduz as perdas de solo por erosão hídrica e eólica, reduz o assoreamento e a eutrofização de represas, rios e riachos, melhora as características físicas do solo, elevando sua capacidade de infiltração e retenção de água, elevando, também, seu teor de matéria orgânica. A cobertura morta sobre o solo dificulta a emergência de várias espécies daninhas devido ao efeito físico de sombreamento e consequente redução da amplitude térmica do solo (SEVERINO e CHRISTOFFOLETI, 2001).

A cobertura do solo pode minimizar o risco climático das culturas de sequeiro, pela redução do déficit hídrico. Muitos trabalhos têm evidenciado que, em plantio direto, o conteúdo de água do solo é maior que em áreas cultivadas com preparo convencional (SALTON e MIELNICZUK, 1995; STONE e SILVEIRA, 1999). Sidiras et al., (2007) verificaram que, em plantio direto, o solo reteve de 36 a 45% mais água disponível para as culturas, reduzindo as perdas de água por evaporação e aumentando o armazenamento de água no solo. Já Meireles et al., (2003) verificaram que a utilização do sistema plantio direto proporcionou aumento da ocorrência de áreas com menor risco e prolongamento do período favorável de semeadura, em relação ao sistema preparo convencional, os mesmos autores verificaram ainda, efeito mais evidentes em solos com melhor cobertura pela palhada. Andrade, (2002) verificou que a evapotranspiração na cultura do feijoeiro, no sistema de plantio direto, apresentou menores valores à medida que aumentou a porcentagem de cobertura do solo.

Poucos trabalhos foram conduzidos relacionando o cultivo de hortaliças com o sistema de plantio direto. Marouelli, et al., 2006, avaliando o efeito desse sistema de cultivo, sobre o uso de água e variáveis relativas à produção de

cultivares de tomate para processamento, em comparação com o sistema de plantio convencional, verificaram economia de água na ordem de 25%, até 50 dias após o transplante das mudas, de 11% durante todo o ciclo, além do incremento de 10 a 17% na produtividade e de 23% na eficiência do uso de água pelas plantas em relação ao plantio convencional. Para a cultura do melão, essa economia em relação ao solo descoberto foi de 23,2% até a quinta semana e de 13% no ciclo total (TEÓFILO, 2009).

Outro benefício verificado nas áreas conduzidas no sistema de plantio direto é a redução da infestação de plantas daninhas. O revolvimento contínuo do solo pode promover a disseminação de algumas espécies que se propagam vegetativamente, proporcionando altas infestações. A utilização do sistema de plantio direto reduz drasticamente o revolvimento mecânico do solo e mantém os resíduos culturais na sua superfície. Nesse caso, o controle de plantas daninhas deve ser feito com herbicidas dessecantes. Segundo Jakelaitis et al., (2003) a não-incorporação dos materiais vegetais presentes na superfície do solo provoca alterações na dinâmica do banco de sementes das plantas daninhas, influenciando a quebra da dormência, a germinação e a ação dos microrganismos e reduz a infestação de algumas espécies de difícil controle, como a tiririca (*Cyperus rotundus*). A presença de palhada na superfície do solo antes do plantio também pode modificar as condições para a germinação de sementes e emergência das plântulas, em razão do efeito físico de cobertura e da liberação de substâncias alelopáticas (THEISEN et al., 2000; FÁVERO et al., 2001).

Para a cultura do melão, no plantio direto, a cobertura do solo com restos vegetais da cultura anterior ou da vegetação espontânea pode vir a ser uma estratégia interessante no sentido de favorecer o manejo de plantas daninhas. Podendo, ainda, proteger os frutos do contato direto com o solo, evitando perdas na qualidade do produto comercializado (TOMAZ, 2008).

2.4 FATORES DE QUALIDADE DO MELÃO

A qualidade de frutos e hortaliças, de um modo geral, pode ser expressa pela integridade, frescor, “flavor” e textura, características combinadas com outras propriedades físicas, químicas ou estéticas, que correspondem ao conjunto de atributos ou propriedades que os tornam apreciados como alimento (CHITARRA E CHITARRA, 2005), estando fortemente associado com a aceitação pelo consumidor (FERNANDES, 1996).

A composição química dos alimentos é variável e influenciada por fatores genéticos e pelas condições ambientais, tais como: sistemas de cultivos, tipos e propriedades físicas do solo, época de plantio, temperatura durante a estação de crescimento da cultura, além dos aspectos fitossanitários, fertilização, densidades de plantio, interferência das plantas daninhas, entre outros (SOARES et al., 2010).

No que se refere às características e qualidades dos frutos de melão, os principais atributos empregados são: teor de sólidos solúveis; acidez; pH; espessura de polpa; firmeza de polpa; vitamina C; comprimento longitudinal e transversal e massa média de frutos (MENEZES, 2000).

2.4.1 Teor de sólidos solúveis (°brix)

O teor de sólidos solúveis (SS) apresenta alta correlação positiva com o teor de açúcares e, portanto, geralmente é aceito como uma importante característica na qualidade de frutos e hortaliças (CHITARRA e CHITARRA, 2005). Grangeiro et al., (1999) relatam que o teor de SS é um fator importante, pois juntamente com a coloração do fruto, é utilizado como indicador do ponto de colheita. Além disso, é o principal critério utilizado no estabelecimento de padrões de qualidade nas regulamentações de mercado.

Para os frutos de melão, o mercado requer teor SS acima de 9%, e estes valores podem ser influenciados por fatores genéticos e ambientais como suprimento de água e nutrientes no solo (MENEZES, 2000).

2.4.2 Firmeza de polpa

A firmeza de polpa é de fundamental importância para a pós-colheita, (KAYS, 1991), e está relacionada às condições fisiológicas do fruto desde a pré-colheita, pois os fatores abióticos, como a umidade do solo, temperatura e disponibilidade de nutrientes, influenciam diretamente, sendo o cálcio o nutriente mais associado a essa característica (SAMS, 1999). Em geral, quanto maior a firmeza de polpa, maior é a vida de prateleira dos frutos.

2.4.3 Vitamina C

A vitamina C ou ácido ascórbico é um material branco, hidrossolúvel e cristalino, sendo facilmente oxidado pelo calor. A oxidação pode ser acelerada pela presença de cobre e pelo pH alcalino, considerada então a mais instável das vitaminas (Pelúzio e Oliveira, 2006), não é sintetizada pelo organismo humano, sendo indispensável a sua ingestão através da dieta (Aguiar, 2001). Lester, (1998) afirma que a qualidade nutricional também tem contribuído favoravelmente para o consumo do melão, pois é considerado pouco calórico e boa fonte de sódio, potássio, vitaminas A e C e beta-caroteno.

Existem vários fatores que podem influenciar na concentração de vitamina C nas plantas, como a forma de armazenamento do produto, a temperatura, a umidade relativa e a luminosidade que podem causar decréscimo no seu conteúdo (ROIG et al., 1993).

2.4.4 Acidez

A acidez pode ser utilizada, em conjunto com a doçura, como ponto de referência do grau de maturação (CHITARRA; CHITARRA, 2005). Segundo o mesmo autor, a acidez dos frutos, geralmente, tende a decrescer devido à utilização dos ácidos orgânicos na atividade respiratória, que é intensa à medida que segue o crescimento e a maturação dos frutos. Menezes et al., (1998) enfatizam que a

variação da acidez durante a maturação do melão tem pouco significado prático em função da baixa concentração.

2.4.5 Espessura de polpa

A espessura da polpa deve ser a maior possível por se tratar da parte comestível do fruto, a cavidade interna é pequena, pois favorece o manuseio e o transporte, dificultando o deslocamento da placenta, evitando assim a deterioração dos frutos (PAIVA et al., 2002).

2.4.6 Comprimento longitudinal e transversal

As dimensões dos frutos, medidas através dos comprimentos longitudinal e transversal servem como classificadores em relação ao tamanho e a relação entre as referidas dimensões. É indicadora do formato do fruto, que é mais arredondado à medida que este quociente aproxima-se de 1 (CHITARRA e CHITARRA, 2005). Segundo o mesmo autor, as indústrias dão maior preferência aos frutos arredondados, por facilitar as operações de limpeza e processamento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no período de fevereiro a novembro de 2008, na Horta Experimental do Campus da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), no município de Mossoró-RN, localizada a uma latitude sul de 5° 11' e uma longitude oeste de 37° 20', e altitude de 18 m. O clima da região de acordo com a classificação de Koeppen, é do tipo BSw^h, ou seja, quente e seco; com precipitação pluviométrica bastante irregular, média anual de 673,9 mm; temperatura e umidade relativa do ar média de 27°C e 68,9%, respectivamente. (CARMO FILHO e OLIVEIRA, 1995).

O experimento foi conduzido no esquema de parcelas subdivididas, no delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por dois sistemas de plantio (plantio direto e plantio convencional) e as sub-parcelas foram constituídas de sete estratégias de manejo de plantas daninhas (cobertura de polietileno preto; com capinas aos 14 dias após o transplântio (DAT); aos 14 e 28 DAT; aos 14, 28 e 42 DAT; aos 28 DAT; aos 28 e 42 DAT; e testemunha sem capinas). As sub-parcelas foram constituídas de uma fileira de 10m de comprimento espaçada de 1,80 m das demais.

Nas parcelas de plantio direto, para obtenção da palhada foi realizada em fevereiro de 2008, assim que iniciou o período chuvoso, o plantio da cultura do milho (*Zea mays*), em consorciação com braquiária (*Brachiaria brizantha*). A semeadura da forrageira foi realizada na linha do milho, misturada com o fertilizante, no sistema de plantio direto, por meio de plantadeira adubadeira apropriada. Após a colheita do milho, a forrageira cresceu livremente até o mês de julho, quando foi feita a dessecação com 1,90 kg ha⁻¹ do herbicida glyphosate. A massa seca da palhada formada pela *B. brizantha* e pelos restos culturais da cultura do milho foi de 6,0 Mg há.⁻¹.

Nas parcelas com plantio convencional, a área também foi cultivada com milho no período chuvoso, para a implantação do experimento, o solo foi

preparado por meio de aração e duas gradagens, realizadas uma semana antes do transplântio das mudas de melão.

A implantação do experimento foi feita por meio de mudas, produzidas em bandejas de polietileno, com 200 células, em covas, no espaçamento de 1,80m x 0,4m. O transplântio foi realizado quando as mudas estavam com 14 dias após a semeadura. O cultivar utilizado no experimento foi o melão amarelo SF 06/01 F1.

Por ocasião do transplântio realizou-se adubação com 200 kg ha⁻¹ de P₂O₅, na cova utilizando-se de uma adubadeira manual para plantio direto (matraca). Como medidas de controle para o ataque de pragas e doenças, foram feitas aplicações sistemáticas com produtos químicos específicos.

As irrigações foram realizadas pelo sistema de gotejamento na linha de plantio, com emissores de 1,7 L h⁻¹ espaçados 0,4m. A dose de rega foi feita com base na leitura diária de um conjunto de tensiômetros instalados a 15 e 30 cm de profundidade para reposição integral da evapotranspiração da cultura, estimando a evapotranspiração de referência pela equação de Penman Motheith (Allen et al., 1998) e Kc recomendado pela FAO.

As adubações de cobertura foram feitas por meio de fertirrigação, sendo que as doses de nitrogênio, fósforo e potássio estão descritas na Tabela 1 de acordo com as fases fenológicas descritas por Allen et al., (1998) como sendo: I) estágio inicial – do plantio até 10% de cobertura do solo; II) estágio de crescimento – do final do estágio I até a cobertura total do solo; III) estágio intermediário: do estabelecimento da cobertura total do solo até o início da maturação dos frutos; IV) estágio final: da maturação até a colheita. Os períodos foram de 22, 20, 16 e 15 dias para os estádios I, II, III e IV respectivamente, proposto por Miranda et al., 1999. As quantidades de fertilizantes utilizadas foram baseadas nas doses usualmente praticadas pelos produtores da região (Tabela 1), conforme Tomaz, (2008).

TABELA 1. Quantidades de fertilizantes (kg ha^{-1}) aplicados por meio de fertirrigação ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura do melão (TOMAZ, 2008).

FASE DA CULTURA	DURAÇÃO (DIAS)	URÉIA*	MAP	KCL
I – Inicial	22	33,0	24,0	0,0
II – Crescimento	20	129,0	129,0	0,0
III– Intermediário ou frutificação	16	128,0	88,0	135,0
IV – Final	15	58,0	0,0	139,0
TOTAL	73	348,0	241,0	274,0

*Uréia (44% de N); MAP semi-purificado (10% de N e 52% de P); Cloreto de potássio (58% de K).

Aos 14, 28 e 60 DAT foram realizadas avaliações de plantas daninhas, nos tratamentos sem capinas, por meio de três amostragens por subparcela, em quadrado vazado, com 0,50 m de lado ($0,25 \text{ m}^2$). As plantas daninhas foram colhidas ao nível do solo, separadas por espécie, contadas e levadas à estufa com circulação forçada de ar à temperatura de $65 \text{ }^\circ\text{C}$, até massa constante, para determinação da massa seca.

Por ocasião da colheita do meloeiro, foi realizada avaliação de densidade e massa seca de plantas daninhas em todos os tratamentos, objetivando a determinação da reinfestação nos tratamentos capinados, utilizando-se a mesma metodologia proposta anteriormente.

Para o meloeiro, foram colhidos os frutos de oito plantas por subparcela, para determinação da produção de frutos por planta, sendo estes classificados em comercializáveis e não comercializáveis, segundo classificação proposta por Filgueira, (2000).

Considerou-se como não comerciais, os frutos com defeitos de formação, injúrias mecânicas, indícios de ataque de patógenos ou com tamanho inferior ao exigido pelos mercados externo ou interno ($1,0 \text{ kg}$).

Com base nestas informações, obtiveram-se as características: número de frutos comerciais por planta; número total de frutos por planta; massa média frutos

comerciais por planta; massa média frutos por planta; produção de frutos comercializáveis (kg/planta); produção total de frutos (kg/planta); produtividade comercial e produtividade total.

As características qualitativas dos frutos foram avaliadas com base em amostragem de três frutos por sub-parcela, que foram levados ao laboratório de pós-colheita, no dia da colheita, quando foram analisadas as seguintes características: comprimentos longitudinal e transversal; espessura de polpa; firmeza da polpa, pH e teor de sólidos solúveis (SS), vitamina C, acidez total (AT) e relação sólidos solúveis/acidez total (SS/AT).

Os comprimentos longitudinais, transversais e a espessura de polpa foram obtidos através de medições em frutos cortados ao meio no sentido longitudinal. A firmeza de polpa, foi determinada por meio de duas leituras na região periférica da polpa de cada metade do fruto, utilizando um penetrômetro com pluger de 8 mm de diâmetro, sendo os resultados obtidos em libras (lb) e, posteriormente convertidos em Newton (N), multiplicando-os por 4,45.

Para obtenção do pH, teor de sólidos solúveis (SS), vitamina C e acidez total (AT), foi realizada a homogeneização da polpa dos frutos, obtida de fatias retiradas dos frutos cortados ao meio no sentido longitudinal, que foram homogeneizadas em liquidificador para obtenção do suco, que posteriormente foi filtrado com papel de filtro e colocado em becker de 10 mL.

A vitamina C foi determinada imediatamente após o processamento da polpa, por titulometria, utilizando o método de Tillman, (Strohecker; Henning, 1967), com solução de DFI (2,6 diclorofenol – indofenol 0.02%) ate coloração róseo-permanente: utilizou-se 10g de suco diluído em 50mL de ácido oxálico 0,5% e os resultados expressos em porcentagem. O SS foi determinado utilizando-se um refratômetro digital, modelo PR-100 Pallet (Attago Co. Ltda, Japan), com correção automática de temperatura e os resultados expressos em porcentagem, segundo metodologia proposta pela AOAC (1992). A acidez foi determinada por titulação com NaOH (0,1N) ate pH 8,1, para tanto foi utilizada amostras da polpa, de aproximadamente 10g para erlenmeyer de 125ml, acrescentando-se em seguida 50ml de água destilada. Todo conteúdo foi homogeneizado, sendo os resultados

expressos em % de ácido cítrico (Instituto Adolf Lutz, 1985). O pH do suco foi determinado utilizando-se potenciômetro digital, calibrado com soluções tampão de pH 4,0 e 7,0.

Os dados obtidos no experimento foram submetidos à análise de variância, pelo teste F e, em caso de significância, ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa SAEG.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos tratamentos sem capinas, as principais espécies de plantas que ocorreram foram breo (*Talinum paniculatum*), Capim-milhã (*Digitaria bicornis*), erva-de-rola (*Croton lobatus*), jitrana (*Merremia aegyptia*) e milho (*Zea mays*), com menores taxas de infestações, no sistema de plantio direto em todas as épocas de avaliação (Tabela 2), com redução na densidade de plantas na ordem de 88,23% e 81,15%, aos 28 e 60 DAT, respectivamente. No sistema de plantio convencional, a densidade de plantas, que chega a atingir mais de 800 indivíduos m², é crescente até os 28 DAT, com tendência à estabilização após este período, como consequência da competição inter e intra-específica entre as plantas infestantes e a própria cultura. Comportamentos semelhantes foram verificados em diversos outros trabalhos (FREITAS et al., 2009a; FREITAS et al., 2009b; TOMAZ, 2008).

À medida que aumentam a densidade e o desenvolvimento das plantas daninhas, especialmente daquelas que germinam e emergem no início do ciclo da cultura, intensifica-se a competição interespecífica e a intraespecífica, de modo que as plantas daninhas mais altas e desenvolvidas tornam-se dominantes, ao passo que as plantas menores são suprimidas ou morrem (RADOSEVICH et al., 1996; FREITAS et al., 2009a).

Já no sistema de plantio direto, a baixa densidade de plantas daninhas resultou em menor competição pelos fatores de crescimento, especialmente a luz, possibilitando incremento na densidade até a colheita.

TABELA 2- Densidade das principais plantas daninhas (plantas m⁻²) na cultura do melão, aos 14, 28 e 60 Dias Após o Transplântio (DAT). Mossoró-RN, UFERSA, 2008.

Sistema de Plantio	MILHO	BREDO	CARURÚ	JITIRANA	Q. PEDRA	C. MILHÃ	MUSSAMBÊ	ERVA-ROLA	Total
14 DAT									
Plantio Convenc.	12,0aB	22,25aC	22,5aA	0,75Ab	18,25aC	0aB	0,5aA	0Ab	104,25aB
Plantio Direto	0,0bA	12,25aA	9aA	0,75Ab	7,5aA	0,25aA	0aA	0Ab	45,5bA
28 DAT									
Plantio Convenc.	64,0aA	531,7aA	42,0aA	2,5Ab	52,3aB	20,0aB	12,5aA	2,7Ab	835,2aA
Plantio Direto	0,0bA	62,7bA	2,0aA	1,7Ab	1,7bA	7,7aA	0,0 aA	0,2aB	98,3bA
60 DAT (Colheita)									
Plantio Convenc.	10,0aB	392aB	19aA	21Aa	68aA	168aA	16 aA	66aA	740aA
Plantio Direto	0,0bA	0bA	4aA	8bA	11bA	15bA	7 aA	0bA	138bA
CV(%)	44,05	36,92	85,54	57,02	37,11	57,56	165,69	50,61	18,71

Nas colunas, letras minúsculas comparam os sistemas de plantio dentro de cada época de avaliação pelo teste F ($p \leq 0,05$) e letras maiúsculas comparam épocas de avaliação dentro de cada sistema de plantio, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Com relação à massa seca acumulada pelas plantas daninhas, aos 14 DAT não se verificou diferenças entre os sistemas de plantio para nenhuma das espécies, possivelmente, devido à baixa quantidade acumulada pelas plantas até esse momento. No entanto, aos 28 e 60 DAT, a massa seca diferiu entre os sistemas de plantio para as espécies infestantes, sendo menor quando se utilizou o sistema de plantio direto (Tabela 3), com redução de 93,6 e 84,7% no acúmulo de massa seca aos 28 e 60 DAT, respectivamente.

Quando se compara a evolução da massa seca das espécies infestantes durante o ciclo da cultura, observa-se aumento crescente na massa acumulada independente do sistema de plantio, corroborando com os resultados obtidos por Tomaz (2008) na cultura do melão e por diversos outros autores em outras culturas (FREITAS et al., 2009a; FREITAS et al., 2009b; MOURA FILHO, 2009a).

A menor densidade e massa seca de plantas daninhas verificados no sistema de plantio direto (Tabelas 2 e 3) podem estar relacionadas ao não revolvimento do solo e à possíveis efeitos da barreira física formada pela palhada. Os resultados obtidos no presente trabalho concordam com o exposto por Tomaz (2008), Mateus et al., (2004) e Meschede et al., (2007), que afirmam que a cobertura do solo apresenta relação inversamente proporcional à densidade e massa seca produzida pelas plantas daninhas.

Uma das espécies infestantes mais importantes no sistema de plantio convencional foi o milho (*Z. mays*), que apesar de ser uma cultura de grande valor econômico, nesta condição, assume papel como planta daninha, pois as sementes que não foram colhidas no cultivo anterior, foram incorporadas ao solo pela aração e gradagem, e posteriormente, foram favorecidas pela irrigação e adubações realizadas na cultura do meloeiro, tornando-se uma importante espécie competidora devido à sua intensa taxa de crescimento inicial, com 52,8% da massa seca total acumulada pelas plantas daninhas aos 28 DAT (Tabela 3). Segundo Brighenti et al., (2004), o acúmulo total de massa seca pode ser considerado indicador mais confiável do que a população de plantas daninhas, no tocante ao grau de competição imposto à cultura.

Já no plantio direto, as espigas, não colhidas, permaneceram sobre a palhada sem contato com o solo, sem condições adequadas para germinação das sementes.

TABELA 3- Massa seca das principais plantas daninhas (g m⁻²) na cultura do melão, Mossoró-RN, UFERSA, 2008.

SISTEMA DE PLANTIO	MILHO	BREDO	CARURÚ	JITIRANA	Q. PEDRA	C. MILHÃ	MUSSAMBÊ	ERVAROLA	TOTAL
14 DAT									
Plantio Convenc.	12,24aB	12,45aC	39,67aB	0,21aA	12,94 aA	0,00aB	0,16aB	0,00aB	90,90aC
Plantio Direto	0,00aA	15,24aA	13,49aA	0,67 aA	7,80 aA	0,47aA	0,00aA	0,00aB	40,23aA
28 DAT									
Plantio Convenc.	173,17aA	65,83aB	38,63aB	5,13 aA	2,99 aA	8,63aB	4,94aB	1,02aB	344,64aB
Plantio Direto	0,00bA	9,66bA	0,90bA	1,04 aA	0,56 aA	3,21aA	0,00aA	0,08aB	22,01bA
60 DAT (Colheita)									
Plantio Convenc.	65,72 aB	180,91aA	88,65aA	98,36 aA	8,98 aA	125,22aA	39,76aA	80,92aA	723,30aA
Plantio Direto	0,00aA	0,00bA	2,78bA	34,59 aA	4,47aA	6,01bA	2,94bA	54,52bA	110,65bA
CV(%)	133,17	34,12	78,48	135,79	99,57	30,07	149,69	35,52	40,39

Nas colunas, letras minúsculas comparam os sistemas de plantio e letras maiúsculas dentro de cada época de avaliação pelo teste F ($p \leq 0,05$) e letras maiúsculas comparam épocas de avaliação dentro de cada sistema de plantio, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Na avaliação de plantas daninhas realizada por ocasião da colheita, verificou-se no plantio convencional, maior densidade e massa seca das infestantes no tratamento sem capinas, seguido daquele com capinas apenas aos 14 DAT, no qual, constatou-se a reinfestação das espécies daninhas. Menores infestações e acúmulo de massa seca foram observados nos tratamentos com filme de polietileno e capinas até 14, 28 e 42 DAT (Tabelas 4 e 5).

No plantio direto, a densidade e massa seca de plantas daninhas não diferiu entre os tratamentos que sofreram capina e o sem capinas, devido à baixa densidade de plantas, com variação apenas do tratamento com filme de polietileno em relação aos demais.

Quando se compara os sistemas de plantio direto e convencional, dentro de cada estratégia de manejo de plantas daninhas, observou-se menores valores de densidade de plantas e de massa seca acumulada no sistema de plantio direto, apenas nos tratamentos sem capinas e com capinas aos 14 DAT (Tabela 4 e 5). Sendo que neste último a comunidade infestante tem origem na reinfestação após a capina. A maior reinfestação observada no plantio convencional, que foi capinado por meio de enxadas, se deve ao revolvimento do solo, que estimula a germinação de sementes de plantas daninhas, especialmente, às fotoblásticas positivas, que têm sua dormência quebrada pela exposição à luz durante a capina. Enquanto que no plantio direto, as poucas plantas infestantes foram removidas do solo por meio de arranque manual, sem revolvimento do solo, preservando sua cobertura com a palhada.

A menor densidade e massa seca de plantas daninhas verificada no sistema de plantio direto em relação ao preparo do solo com aração e gradagem, neste trabalho, corrobora com os resultados obtidos por Tomaz (2008), trabalhando também com o meloeiro e outros autores com outras culturas (JAKELAITIS et al, 2003; MATEUS, 2004; VIDAL; TREZZI, 2004; MESCHEDE et al., 2007).

Tabela 4 – Densidade das principais plantas daninhas (plantas m⁻²) na cultura do melão, por ocasião da colheita Mossoró-RN, UFERSA, 2008

Sistema de plantio	de Manejo de plantas Daninhas	BREDO	C. MILHÃ	E. ROLA	JITIRANA	Q.PEDRA	MILHO	CARURU	TOTAL
		Plantas m ⁻²							
Plantio Convencional	Filme de polietileno	0,0bA	0,0cA	0,0bA	0,0bA	0,0bA	0,0bA	0,0bA	0,0cA
	Capinas aos 14 DAT	118bA	83,2bA	69,2aA	39,2aA	25,2bA	5,2aA	6bA	397,2bA
	Capinas aos 14 e 28 DAT	15,2bA	110bA	5,2bA	0,0bA	13,2bA	2bA	0,0bA	227,2bcA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	4bA	0,0cA	3,2bA	5,2bA	6bA	0,0bA	0,0cA	70cA
	Capinas aos 28 DAT	14bA	60bcA	14bA	56aA	9,2bA	1,2bA	0,0bcA	240bcA
	Capinas aos 28 e 42 DAT	77,6bA	99,2bA	10,8bA	1,6bA	9,2bA	1,6bA	4aA	283,2bcA
	Sem capinas	392aA	168aA	15,2aA	8bA	68aA	10aA	19,2aA	791,2aA
Plantio Direto	Filme de polietileno	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0bA
	Capinas aos 14 DAT	0,0aA	0,0aA	5,2aB	0,0aA	8aA	0,0aB	0,0aA	20aB
	Capinas aos 14 e 28 DAT	6aA	53,2aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	0,0aA	8aA	94aA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	0,0aA	8aA	3,2aA	0,0aA	4aA	0,0aA	9,2aA	30aA
	Capinas aos 28 DAT	29,2aA	13,2aA	0,0aA	0,0aA	6aA	0,0aA	0,0aA	63,2aA
	Capinas aos 28 e 42 DAT	14aA	13,2aA	0,0aA	0,0aA	2aA	0,0aA	6aA	44aA
	Sem capinas	0,0aB	15,2aB	66aB	21,2aB	11,2aB	0,0aB	4aB	87,2aB
CV %		179,05	80,80	139,25	122,25	121,01	137,22	201,33	83,02

Nas colunas, letras minúsculas comparam as modalidades de manejo de plantas daninhas dentro de cada sistema de plantio pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$) e letras maiúsculas, comparam sistemas de plantio, dentro de cada modalidade de manejo de plantas daninhas, pelo teste de F ($p \leq 0,05$)

Tabela 5 – Massa seca das principais plantas daninhas (g m⁻²) na cultura do melão, por ocasião da colheita. Mossoró-RN, UFERSA, 2008.

Sistema de plantio	Manejo de plantas Daninhas	BREDO	C. MILHÃ	E. ROLA	JITIRANA	Q.PEDRA	MILHO	CARURU	TOTAL
		Gramas m ⁻²							
Plantio Convencional	Filme de polietileno	0 cA	0 cA	0 bA	0 bA	0 aA	0 bA	0 bA	0 cA
	Capinas aos 14 DAT	92,24 bA	63,76 bA	38,76abA	57,88 bA	9,84 aA	26,56bA	33,8 bA	381,96 bA
	Capinas aos 14 e 28 DAT	26,6 bcA	66,84 bA	0,36 bA	0 bA	4,68 aA	10,48bA	0 bA	159,96bcA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	5,08cA	0 cA	0,88 bA	7,8 bB	1 aA	0 bA	0 bA	44,16 cA
	Capinas aos 28 DAT	31,08 bcA	35,64 bA	5,96 bA	100,24 aA	3,4 aA	10,28 bA	0 bA	241,36bcA
	Capinas aos 28 e 42 DAT	54,16 cA	39,96 bA	0 bA	0 bA	1,88 aA	0.bA	0 bA	130,6 bcA
	Sem capinas	180,92 aA	125,24 aA	80,92 aA	98,36 aA	9 aA	65,72 aA	88,64 aA	723,32 aA
Plantio Direto	Filme de polietileno	0 aA	0 aA	0 aA	0 aA	0 aA	0 aA	0 aA	0 aA
	Capinas aos 14 DAT	0 aB	0 aA	1,36 bA	0 aA	0,76 aA	0 aB	0 aB	5,52 aB
	Capinas aos 14 e 28 DAT	4,16 aA	19,72 aB	0 bA	0 aA	0 aA	0 aA	6,72 aA	43,72 aA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	0 aA	1,16aA	1,12 bA	0 aA	0,48 aA	0 aA	7,12 aA	11,36 aA
	Capinas aos 28 DAT	23,96 aA	4 aA	0 bA	0 aA	1,24 aA	0 aA	0 aA	34,84 aA
	Capinas aos 28 e 42 DAT	4,24 aA	3,84 aA	0 bA	0 aA	0,64 aA	0 aA	4,44 aA	17,92 aA
	Sem capinas	0 aB	6 aB	54,52 aA	34,6 aB	4,48 aA	0 aB	2,8 aB	110,64 aB
CV %		98,89	87,44	190,08	147,17	111,96	164,66	191,25	95,46

Nas colunas, letras minúsculas comparam as modalidades de manejo de plantas daninhas dentro de cada sistema de plantio pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$) e letras maiúsculas, comparam sistemas de plantio, dentro de cada modalidade de manejo de plantas daninhas, pelo teste de F ($p \leq 0,05$)

Verificou-se interação significativa entre os sistemas de cultivo (plantio direto e convencional) e as estratégias de manejo de plantas daninhas para todas as características de produção de melão avaliadas.

Quando se compara as estratégias de manejo de plantas daninhas dentro do sistema de plantio convencional, verifica-se que no tratamento sem capinas não houve produção de frutos comercializáveis (Tabela 6), como consequência da intensa competição exercida pelas plantas daninhas, corroborando com os resultados obtidos por Tomaz (2008), que constatou 100% de perda na produção comercializável de frutos de melão devido à interferência de plantas daninhas. Quando se fez uma única capina aos 14 ou aos 28 DAT, o maior período de convivência da cultura com as plantas daninhas antes e depois das capinas, resultou na redução do número e do tamanho de frutos comercializáveis por planta, e conseqüentemente a redução da produtividade comercial. A realização de duas capinas aos 28 e 42 DAT, também culminou na produção de frutos menores, quando comparados ao tratamento com três capinas, devido à convivência da cultura com as plantas daninhas até os 28 DAT. Todavia, quando se realizou duas capinas aos 14 e 28 DAT, os componentes da produção (número de frutos por planta, massa média de frutos e conseqüentemente, a produtividade comercializável) apresentaram valores equivalentes ao sistema de manejo com três capinas, indicando, que a cultura não responde por capinas a partir deste momento, que corresponde ao final do período crítico de prevenção à interferência das plantas daninhas (PCPI). Segundo Pitelli (1983), a partir desse momento, as plantas que imergirem não vão mais interferir na produtividade das culturas.

Segundo Tomaz (2008) e Teófilo (2009), a partir dos 28 DAT a cultura entra numa fase de intenso crescimento vegetativo, com grande incremento da área foliar que promove a cobertura do solo, restringindo a passagem de luz fotossinteticamente ativa para o crescimento das plantas daninhas.

TABELA 6– Produção de frutos de melão em função dos sistemas de manejo de plantas daninhas, nos sistemas de plantio convencional e plantio direto, Mossoró-RN, UFERSA, 2008

Sistema de plantio	de Manejo de plantas Daninhas	Nº de frutos comerc./ planta	Nº total de frutos/ planta	Peso médio frutos comerc. (kg)	Peso médio frutos /planta (kg)	Produção frutos comerc./ Planta (kg)	Produção total/planta (kg)	Produtiv. comercial (t ha ⁻¹)	Produtiv. Total (t ha ⁻¹)
Plantio convencional	Filme de Polietileno	1,03 abB	1,19 abB	1,84 aA	1,72 aA	1,89 abB	2,02 abB	26,32 abB	28,02 abB
	Capinas aos 14 DAT	0,69 bcB	1,00 abB	1,33 bA	1,17 bA	0,94 bcB	1,16 bcB	12,99 bcB	16,11 bcB
	Capinas aos 14 e 28 DAT	1,03 abcB	1,16 abB	1,88 aA	1,76 aA	1,94 abA	2,04 abA	26,95 abA	28,38 abA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	1,21 aA	1,29 aA	1,83 aA	1,77 aA	2,20 aA	2,26 aA	30,57 aA	31,39 aA
	Capinas aos 28 DAT	0,88 bB	1,06 abB	1,34 bA	1,28 bA	1,18 bcB	1,34 bcB	16,45 bcA	18,60 bcB
	Capinas aos 28 e 42 DAT	1,00 abA	1,13 abA	1,40 bA	1,33 bA	1,40 bA	1,50 bA	19,47 bA	20,90 bA
	Sem capinas	0,00 cB	0,88 bB	0,00 cB	0,25 cB	0,000 cB	0,21 cB	0,00 cB	2,99 cB
Plantio Direto	Filme de Polietileno	1,30 aA	1,36 aA	1,98 aA	1,93 aA	2,59 aA	2,65 aA	35,96 aA	36,76 aA
	Capinas aos 14 DAT	1,16 aA	1,34 aA	1,51 bA	1,47 bA	1,74 bA	1,89 bA	24,13 bA	26,32 bA
	Capinas aos 14 e 28 DAT	1,25 aA	1,41 aA	1,54 bB	1,45bB	1,91 aA	2,04 aA	26,47 aA	28,31 aA
	Capinas aos 14, 28 e 42 DAT	1,22 aA	1,31 abA	1,63 abA	1,58 aA	1,99 aA	2,08 aA	27,74 aA	28,88 aA
	Capinas aos 28 DAT	1,19 aA	1,31 abA	1,51 bA	1,45 bA	1,81 bA	1,90 bA	25,20 bA	26,38 bA
	Capinas aos 28 e 42 DAT	1,09 aA	1,22 bA	1,62 abA	1,55 aA	1,78 bA	1,89 bA	24,76 bA	26,25 bA
	Sem capinas	1,00 aA	1,22 bA	1,42 bA	1,32 bA	1,42 bA	1,58 bA	19,74 bA	21,96 bA
CV (%)		14,02	13,50	10,74	12,06	19,21	17,31	19,21	17,31

Nas colunas, letras minúsculas comparam as modalidades de manejo de plantas daninhas dentro de cada sistema de plantio e letras maiúsculas, comparam sistemas de plantio, dentro de cada modalidade de manejo de plantas daninhas, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

A cobertura do solo com filme de polietileno apresentou comportamento semelhante ao manejo com três capinas aos 14, 28 e 42 DAT (Tabela 6), demonstrando ser uma boa estratégia de manejo de plantas daninhas no meloeiro.

No sistema de plantio direto, a menor infestação de plantas daninhas fez com que a realização de uma única capina, independente da época de realização, eliminasse a interferência das mesmas sobre a produção do meloeiro (Tabela 6). No entanto, mesmo em baixa densidade, a interferência das plantas daninhas reduziu a produtividade comercial do tratamento sem capinas, em 28,8%, quando comparado ao submetido a três capinas.

A utilização do filme de polietileno no sistema de plantio direto, sobre a palhada, promoveu incremento na massa média de frutos e na produtividade comercial e total em relação aos demais sistemas de manejo de plantas daninhas.

Resultados semelhantes aos verificados neste trabalho, com queda na produtividade comercial devido à competição imposta pelas plantas daninhas e maior produtividade no tratamento com filme de polietileno foram observados por Tomaz (2008), avaliando produção do melão amarelo nos sistemas de plantio direto e convencional.

Quando se compara os efeitos dos sistemas de plantio dentro de cada estratégia de manejo de plantas daninhas, verifica-se maior número de frutos comercial por planta quando se utilizou o sistema de plantio direto em todos os sistemas de manejo de plantas daninhas, exceto, ao capinado aos 14, 28 e 42 DAT. Todavia, o peso médio de frutos não diferiu entre os sistemas de plantio, quando se empregou alguma estratégia de manejo de plantas daninhas (capinas ou filme de polietileno), sendo inferior no plantio convencional sem capinas. Já com relação à produtividade comercial, maiores valores foram observados no sistema de plantio direto em relação ao plantio convencional nos tratamentos com apenas uma capina aos 14 DAT e sem capinas, demonstrando maior interferência das plantas daninhas sobre a cultura, no plantio convencional. Quando se utilizou o filme de polietileno, maior produtividade de frutos comercializáveis, também foi verificada no sistema de plantio direto, corroborando os dados obtidos por Tomaz (2008).

O uso do filme de polietileno reduz a perda de água do solo por evaporação (TEÓFILO, 2009), promove elevação da temperatura do solo, que pode passar dos 5°C, quando comparado ao solo sem cobertura (IBARRA-JIMÉNEZ et al., 2008, MOURA FILHO, 2009). Essa modificação na temperatura pode influenciar positivamente o crescimento das plantas pelos efeitos da absorção, refletância e transmitância da radiação de ondas curtas e longas (LIAKATAS et al., 1986; LAMONT, 2005). Todavia, o aumento da temperatura do solo, em regiões tropicais pode comprometer a sobrevivência de microorganismos, como também favorecer o surgimento de patógenos prejudiciais à cultura (SILVA et al. 2007b). No entanto, no sistema de plantio direto, a espessa camada de cobertura morta (palhada) pode ter exercido efeito isolante entre o plástico e o solo, favorecendo a cultura. Além disso, a câmara úmida formada sob o filme de polietileno acelerou o processo de decomposição da palhada, que estava totalmente decomposta por ocasião da colheita, liberando no solo, nutrientes e matéria orgânica, que podem ter beneficiado a cultura. Quando não se utilizou a cobertura do solo com filme de polietileno, a decomposição da palhada foi insignificante, devido à indisponibilidade de água, uma vez que o sistema de irrigação por gotejamento não promove umedecimento da mesma.

A massa média de frutos, neste trabalho (Tabela 6), foi superior à obtida por Sandri et al., (2007) (0,65 Kg/fruto) e Fernandes (2001) (0,937Kg/fruto), trabalhando com melão “Orange Flesh”. Já as produtividades obtidas neste trabalho, nos tratamentos com manejo adequado de plantas daninhas, foram superiores a média mundial de 2002, de 18,57 t ha⁻¹ (FAO, 2003) e semelhantes às obtidas por Tomaz (2008). Em estudos sobre fertirrigação por gotejamento em meloeiro, as máximas produtividades comerciais, 26,40 t ha⁻¹ e 20,20 t ha⁻¹, foram obtidas por Pinto et al. (1994) com frequência de irrigação diária.

A produtividade semelhante obtida nos tratamentos com manejo adequado de plantas daninhas nos sistema de plantio direto e convencional demonstra que o sistema de plantio direto pode ser adotado no cultivo de hortaliças como o melão, assim como vem sendo adotado com sucesso em outras culturas anuais como milho, soja, arroz e feijão.

Com relação às características qualitativas dos frutos de melão, assim como para a infestação de plantas daninhas, verificou-se interação significativa entre os sistema de plantio e as estratégias de manejo de plantas daninhas.

Observa-se na Tabela 7, que no sistema de plantio convencional, maior massa média, comprimento longitudinal e transversal de frutos foi obtida nos tratamentos com filme de polietileno e com capinas aos 14, 28 e 42 DAT e 14 e 28 DAT.

Quando se fez uma única capina aos 28 DAT e duas capinas aos 28 e 42 DAT, o maior período de convivência da cultura com as plantas daninhas, antes do controle, resultou na redução do tamanho de frutos, devido ao surgimento de um novo fluxo de plantas daninhas emergidas, que juntamente com o tratamento sem capinas, culminou na produção de frutos menores, especialmente, quando não se fez nenhuma capina, onde não atingiram o tamanho aceitável comercialmente, com apenas 0,29 kg de massa média.

No sistema de plantio direto, a menor infestação de plantas daninhas resultou em menor variação na massa média, e comprimentos transversal e longitudinal de frutos entre as estratégias de manejo de plantas daninhas. Todavia, menores valores foram observados nos tratamentos com capinas aos 14 e 28 DAT e sem capinas.

Quando se compara os os sistemas de plantio em cada estratégia de manejo de plantas daninhas, fica evidente a maior interferência das plantas daninhas reduzindo o tamanho dos frutos nos tratamentos sem capinas e com capina apenas aos 14 DAT, no plantio convencional, devido à combinação de maior infestação e duração da convivência da cultura com a comunidade infestante.

Deve-se ressaltar, que as características ligadas ao tamanho dos frutos, não estão necessariamente relacionadas à produtividade, pois, muitas vezes a planta produz frutos menores, porém em quantidades maiores, que pode ser interessante, especialmente, quando se atende o mercado externo, que prefere frutos menores. Segundo Filgueira (2000), para mercado interno, são preferidos os frutos maiores, com massa unitária de 2,0 kg, tolerando-se uma variação de 1,0 a 2,0 kg. Para, o

mercado externo preferem-se frutos menores, com peso variando de 1,0 a 1,3 kg (DUSI, 1992).

Os resultados aqui verificados estão de acordo com os obtidos por Tomaz (2008), que também verificaram redução no tamanho de frutos devido à interferência das plantas daninhas, nos sistemas de plantio direto e convencional, com efeitos mais danosos no plantio convencional.

TABELA 7- Massa média, comprimento longitudinal (CL), comprimento transversal (CT), Espessura de polpa (ESP), firmeza de polpa (FP) de frutos de melão híbrido amarelo em função dos sistemas de plantio e estratégias de manejo de plantas daninhas. Mossoró, UFERSA, 2008.

Sistema de plantio	Manejo de plantas daninhas	PESO (g)	CL (cm)	CT (cm)	ESP (cm)	FP (N)
Plantio convencional	Filme de Polietileno	2,11aA	18,24aA	15,5aA	4,1aA	16,99 cB
	Capinas aos 14 DAT	1,32bB	15,35bB	13,6bB	3,6aA	20,56 bcA
	Cap.aos 14 e 28 DAT	2,05aA	17,89aA	15,3aA	3,9aA	19,22 cB
	Cap. aos 14, 28 e 42 DAT	1,81aA	17,20aA	15,6aA	3,8aA	19,67 bcB
	Cap.aos 28 DAT	1,40bA	14,68bcA	14,1aA	3,3aA	24,59 abA
	Cap. aos 28 e 42 DAT	1,39bA	15,19bA	14,4aA	4,0aA	23,24 bA
Plantio Direto	Sem capinas	0,29cB	09,2cB	08,6cB	1,7bA	29,95 aA
	Filme de Polietileno	2,45aA	19,18aA	16,3aA	4,3aA	19,22 bA
	Capinas aos 14 DAT	1,79aA	16,79aA	15,1aA	3,8aA	21,46 aA
	Cap.aos 14 e 28 DAT	1,66bA	16,18bA	14,4bA	3,4aA	22,35 aA
	Cap. aos 14, 28 e 42 DAT	1,89aA	17,45aA	15,2aA	4,0aA	22,35 aA
	Cap.aos 28 DAT	1,82aA	16,93aA	15,1aA	3,8aA	21,90 aB
CV (%)	Cap. aos 28 e 42 DAT	1,82aA	17,09aA	15,0aA	4,4aA	23,69 aA
	Sem capinas	1,65bA	16,56bA	14,7bA	3,6aA	22,35 aB
		18,66	7,21	5,57	17,35	7,57

Nas colunas, letras minúsculas comparam as modalidades de manejo de plantas daninhas dentro de cada sistema de plantio, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), e letras maiúsculas, comparam sistemas de plantio, dentro de cada modalidade de manejo de plantas daninhas, pelo teste de F ($p \leq 0,05$).

A espessura de polpa variou apenas no tratamento sem capinas no plantio convencional, devido à maior interferência exercida pelas infestantes. Enquanto que a firmeza de polpa, apresentou variação inversamente proporcional ao tamanho dos frutos, podendo-se observar que a maior interferência negativa exercida pelas plantas daninhas resultou em frutos com maior firmeza, nos dois sistemas de plantio (Tabela 7).

Em relação às características químicas, não houve diferença significativa para os sistemas de plantio e manejo de plantas daninhas, bem como para a interação entre estes fatores para pH, acidez total e vitamina C (Tabela 8). Na maioria dos frutos a acidez representa um dos principais componentes do flavor, pois sua aceitação depende do balanço entre ácidos e açúcares, sendo que a preferência incide sobre os altos teores desses constituintes (HOBSON; GRIERSON, 1993). Já no melão a variação nos níveis de acidez tem pouco significado em função da baixa concentração e a intervenção da acidez no sabor não é muito representativa, podendo justificar a pouca atenção dada a esta variável (ANSELMO, 2007).

TABELA 8- Sólidos solúveis (SS), pH, vitamina C (Vit C), acidez (AT) e relação acidez e sólidos solúveis (AT/SS) de frutos de melão híbrido amarelo em função dos sistemas de plantio e estratégias de manejo de plantas daninhas. Mossoró , UFERSA, 2008.

Sistema de plantio	Manejo de plantas daninhas	pH	SS (%)	VIT C (%)	AT (%)	SS/AT (%)
Plantio convencional	Filme de Polietileno	6,6aA	10,7aA	14,4 aA	0,208 aA	53,05 aA
	Capinas aos 14 DAT	6,6aA	8,4bB	15,1 aA	0,19 aA	46,48 aA
	Cap.aos 14 e 28 DAT	6,5aA	10,1aA	14,5 aA	0,203 aA	49,93 aA
	Cap. aos 14, 28 e 42 DAT	6,5aA	9,7abA	15,8 aA	0,211 aA	47,41 aA
	Cap.aos 28 DAT	6,5aA	9,9abA	15,7 aA	0,21 aA	48,69 aA
	Cap. aos 28 e 42 DAT	6,5aA	9,5abA	15,8 aA	0,206 aA	44,95 aA
	Sem capinas	6,5aA	5,2cB	15 aA	0,184 aA	28,99 aB
Plantio Direto	Filme de Polietileno	6,3aA	10,6aA	16,7 aA	0,263 aA	40,68 aB
	Capinas aos 14 DAT	6,2aA	10aA	17,5 aA	0,229 aA	48,68 aA
	Cap.aos 14 e 28 DAT	6,2aA	9,5aA	16,7 aA	0,214 aA	45,47 aA
	Cap. aos 14, 28 e 42 DAT	6,2aA	9,6aA	17,6 aA	0,228 aA	42,63 aA
	Cap.aos 28 DAT	6,3aA	10aA	17,7 aA	0,238 aA	42,69 aA
	Cap. aos 28 e 42 DAT	6,3aA	10Aa	17,3 aA	0,226 aA	45,18 aA
	Sem capinas	6,2aA	10,1aA	16,7 aA	0,238 aA	43,61 aB
CV (%)		2,66	6,08	10,97	13,06	14,11

Nas colunas, letras minúsculas comparam as modalidades de manejo de plantas daninhas dentro de cada sistema de plantio , pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), e letras maiúsculas, coparam sistemas de plantio, dentro de cada modalidade de manejo de plantas daninhas, pelo teste de F ($p \leq 0,05$).

Já para os sólidos solúveis (SS), verificou-se diferença entre os sistemas de plantio e manejo de plantas daninhas, bem como para a interação entre estes fatores, demonstrando claramente o efeito da interferência das plantas daninhas sobre esta característica, constatada pelos menores valores observados nos

tratamentos sem capinas e com capina apenas ao 14 DAT, no sistema de plantio convencional, que são aqueles que se destacaram com relação à maior densidade e acúmulo de massa seca das espécies infestantes por ocasião da colheita (Tabela 2). Nestes tratamentos os valores de SS observados de 5,2 e 8,4% são inferiores ao desejável sob o ponto de vista comercial, em virtude da concentração de sólidos solúveis ser um importante fator de qualidade em muitos países, inclusive no Brasil (MENEZES et al., 1998). As demais estratégias de manejo no plantio convencional e todas do plantio direto apresentaram valores de SS aceitáveis.

A redução na concentração de sólidos solúveis nos tratamentos com maior interferência de plantas daninhas se deve à competição por nutrientes e principalmente luz, devido à presença de plantas daninhas de maior porte que a cultura do melão, que promovem extinção da luminosidade fotossinteticamente ativa ao longo do dossel, diminuindo a taxa fotossintética, e conseqüentemente, a produção de fotoassimilados.

A relação SS/AT que é um importante indicador de sabor nos alimentos, principalmente, aqueles destinados para o consumo in natura (CHITARRA e CHITARRA, 2005), também sofreu influência negativa devido à interferência das plantas daninhas, com menor valor observado no tratamento sem capinas, no sistema de plantio convencional. O tratamento com filme de polietileno no sistema de plantio direto obteve menor relação SS/AT, quando comparado ao plantio convencional, como consequência da maior acidez total, relacionada, possivelmente, à frutos mais imaturos. De acordo com Chitarra e Chitarra (2005), o amadurecimento de frutos e hortaliças, em geral, conduz a um decréscimo da acidez pela redução nos teores de ácidos e fenólicos e aumentam nas características do “flavor”, que pode significar incremento no sabor.

A qualidade final do produto na época de colheita e pós-colheita está relacionada com vários fatores, principalmente o manejo da cultura (CHITARRA; CHITARRA, 2005), evidenciando-se que as características pós-colheitas do meloeiro são afetadas por práticas de manejo de plantas daninhas e pelo sistema de plantio em que a cultura é conduzida.

5 CONCLUSÕES

- A cultura conduzida no sistema de plantio direto reduziu a infestação de plantas daninhas em relação ao plantio convencional em mais de 80%;
- No sistema de plantio convencional houve necessidade de realização de capinas até aos 14 e 28 dias após o transplante;
- A convivência da cultura com as plantas daninhas por todo o ciclo no sistema de plantio convencional resultou em perda total na produção comercial;
- No sistema de plantio direto houve necessidade de realização de apenas uma capina entre 14 e 28 dias após o transplante;
- A interferência das plantas daninhas nos tratamentos sem capinas e com capinas somente aos 14 DAT, no sistema de plantio convencional, afetaram as características físicas e químicas dos frutos de melão;

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGNES, E.L.; FREITAS, F.C.L.; FERREIRA, L.R. Situação atual da integração agricultura pecuária em Minas Gerais e na Zona da Mata Mineira. In: ZAMBOLIM, L.; FERREIRA, A.A.; AGNES, E.L. **Manejo integrado: Integração agricultura-pecuária**. Viçosa-MG, 2004. p. 251-267.

AGOSTINETTO, D.; RIGOLI, R.P.; SHAEDLER, C.E.; TIRONE, S.P.; SANTOS, L.S. Período crítico de competição de plantas daninhas com a cultura do trigo. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 26, n. 2, p. 271-278, 2008.

AGUIAR, L. P. β -caroteno, vitamina C e outras características de qualidade de acerola, caju e melão em utilização no melhoramento genético. 2001. 87f. **Dissertação** (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH. **Crop evapotranspiration: GUIDELINES FOR COMPUTING CROP WATER REQUIREMENTS**. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, irrigation and Drainage Paper, 56).

ANDRADE, R. da S.; MOREIRA, J. A. A.; STONE, L. F.; CARVALHO, J. de A.. Consumo relativo de água do feijoeiro no plantio direto em função da porcentagem de cobertura morta do solo. **Rev. bras. eng. agríc. ambient.** [online]. 2002, v. 6, n. 1, pp. 35-38.

ANSELMO, F. D. M.; Qualidade e conservação pós-colheita de melão cantaloupe 'torreon' para exportação. Ceará, 2007. 77p. **Dissertação** (mestrado em Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal do Ceará.

ARAÚJO, J.P. **Cultura do melão**. Petrolina: EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária para o trópico semi-árido, 1980. 40p.

Association of official analytical chemistry. **Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry**. 11 ed. Washington: AOAC, 1992. 1115 p.

BRIGHENTI, A. M. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do girassol. *Planta Daninha*, v. 22, n. 2, p. 251-257, 2004.

BLANCO, M.C.S.G.; GROppo, G.A.; TESSARIOLLI NETO, J. Melão (*Cucumis melo* L.). In: GRAZIANO, J. R. (Coord). **Manual técnico das culturas**. 2. ed. Campinas, Cati. 1997.

CARMO FILHO, F. do; OLIVEIRA, O. F. de. Mossoró: um município do semi-árido nordestino, caracterização climática e aspecto florístico. Mossoró: ESAM, 1995. 62p. (**Coleção Mossoroense, série B**).

COELHO, E. L.; FONTES, P. C. R.; CARDOSO, A. A. Produção em estufas de frutos de melão em função de doses de nitrogênio. **Horticultura Brasileira**. V.18, p.225-226, 2000.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 735 p.

DUSI; A.N. 1992. **Melão para exportação: aspectos técnicos da produção**. DENACOOP- Brasília: DENACOOP. 38 p. (Série Publicações Técnicas; 1)

FAO (Roma, Italy). Agricultural production, primary crops. Disponível: FAO. URL: <http://apps.fao.org/page/collections Subset=agriculture>. Consultado em 20 maio. 2003.

FAVERO, C.; JUCKSCH, I.; ALVARENGA, R. C.; COSTA, L. M. da. Modificações na população de plantas espontâneas na presença de adubos verdes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 36, n. 11, p. 1355-1362, 2001

FERNANDES, P. M de. G.C. **Armazenamento ambiente e refrigerado de melão, híbrido Orange Flesh, submetido à aplicação pós-colheita de cloreto de cálcio**. 1996. 68f. Dissertação (Mestrado em 'Agronomia') – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1996.

FERNANDES, A. L. T. fertirrigação na culira do melão em ambiente protegido, utilizando fertilizantes organominerais e químicos. 2001 108f (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP, Campinas, 2001.

FILGUEIRAS, H. A. C.; MENEZES, J. B.; ALVES, R. E.; COSTA, F. V.; PEREIRA, L. de S. E.; GOMES JÚNIOR. **Colheita e manuseio pós-colheita. Melão pós-colheita**: Brasília: Embrapa –SPI/Frutas do Brasil. p. 23-41. Frutas do Brasil, 10. 2000.

FREITAS, F. C. L. ; FERREIRA, L. R. ; MACHADO, A.F.L. ; NASCIMENTO, P.G.M.L. Culturas agrícolas em Sistema Agrossilvipastoril. In: OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A.B.; NACIF, A.P.; VILAR, M.B.; ASSIS, J.B.. (Org.). Sistema Agrossilvipastoril: integração lavoura, pecuária e floresta. 1 ed. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2010, v. 1, p. 69-104.

FREITAS, F. C. L.; FERREIRA, L. R. ; AGNES, E. L. Integração Agricultura/Pecuária. In: Carlos Eugênio Martins; Antônio Carlos Cóser; Adauto de Matos Lemos; Antônio Domingues de Souza; Paulo Roberto Viana Franco. (Org.). **Aspectos Técnicos, econômicos, sociais e ambientais da atividade leiteira**. 1 ed. Juiz de Fora, 2005a, v. 1, p. 111-126.

FREITAS, F. C. L. ; MEDEIROS, V.F.L.P.; GRANGEIRO, L. C. ; SILVA, M.G.O. ; NASCIMENTO, P.G.M.L. ; NUNES, G. H. S. . Interferência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi. **Planta Daninha**, v. 27, p. 241-247, 2009a.

FREITAS, F.C.L., ALMEIDA, M.E.L., NEGREIROS, M.Z., HONORATO, A.R.F., MESQUITA, H.C., SILVA, S.V.O.F. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura da cenoura em função do espaçamento entre fileiras. **Planta Daninha**. v. 27, n. 3, p. 473-480, 2009b.

FREITAS, F.C.L.; FERREIRA, F.A.; FERREIRA, L.R.; SANTOS, M.V.; AGNES, E.L. Cultivo consorciado de milho para silagem com *Brachiaria brizantha* no sistema de plantio convencional. **Planta Daninha**, v. 23, n. 4, p. 635-644, 2005b.

GRANGEIRO, L.C.; PEDROSA, J.F.; BEZERRA NETO, F.; NEGREIROS, M.Z. Rendimentos de híbridos de melão amarelo em diferentes densidades de plantio. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, n. 3, p. 200-206, 1999.

HOBSON, G.E.; GRIERSON, J.N. Tomato. In: SEYMOUR, G.B; TAYLOR, J.E; TUCKER, G.A. (ed.). **Biochemistry of fruit ripening**. Londres: Chapman e Hall, 1993. cap.14, p.405-442.

IBARRA-JIMÉNEZ, L., ZERMENÃO-GONZÁLEZ, A., MUNGUIÁ-LÓPEZ, J., QUEZADA-MARTÍN, M. A. R., ROSA-IBARRA, M. Photosynthesis, soil temperature and yield of cucumber as affected by colored plastic mulch. **Acta Agriculturae Scandinavica Section B - Soil and Plant Science**, V. 58: p. 372-378. 2008.

INSTITUTO ADOLF LUTZ. **Normas analíticas, métodos químicos-físicos para análise de alimentos**. 3 ed. São Paulo: IAL, 1985. v. 1, p. 533.

IBGE -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Bancos de Dados Agregados**. Disponível em: WWW.sidra.ibge.gov.br/. Acesso em abr. 2009.

JAKELAITIS, A.; FERREIRA, L.R.; SILVA, A.A.; AGNES, E.L.; MIRANDA, G.V.; MACHADO, A.F.L. Efeitos de sistemas de manejo sobre a população de tiririca. **Planta daninha** vol.21 n°.1, p. 89-95, Viçosa Jan./Abr. 2003.

KAYS, S. J. **Postharvest physiology of perishable plant products**. New York: AVI 532p. 1991

LAMONT, J.W. Plastics: Modifying the microclimate for the production of vegetable crops. **HortTechnology**, 15, 477-481. 2005.

LIAKATAS, A., CLARK, J.A., MONTEITH, J.L. Measurements of the heat balance under plastic mulches. Part I. Radiation balance and soil heat flux. **Agriculture and Forest Meteorology**, 36, 227-239. 1986.

LESTER, G. Physicochemical characterization of Hybrid 'Honey Dew' muskmelo fruit (*Cucumis melo* L. var. *inodorus* Naud.) following maturation, abscission, and postharvest storage. **Journal of the American Society for Horticultural Science**. v.123, n.1, p. 126-129. 1998

MAROUELLI, W. A., SILVA, H. R., MADEIRA, N. R. Uso de água e produção de tomateiro para processamento em sistema de plantio direto com palhada; **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.41, n.9, p.1399-1404, set. 2006

MARUYAMA, C. R.; BRAZ, L. T.; CECILIO FILHO, A. B. Condução do melão rendilhado sob cultivo protegido. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 40.; CONGRESSO IBERO-AMERICANO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE PLÁSTICO NA AGRICULTURA, 2.; SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE PRODUÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS, ALIMENTARES E CONDIMENTARES, 1., 2000, São Pedro, SP. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18, p. 175-178, 2000. Suplemento.

MATEUS, G.P.; CRUSCIOL, C.A.C.; NEGRISOLIE, E. Palhada do sorgo de guiné gigante no estabelecimento de Plantas daninhas em área de plantio direto. **Pesq. Agropec. Bras.**, v.39, n. 6, p. 539-542, 2004.

MEIRELES, E. J. L , STONE L. F., XAVIER L. de S. & José A. A. MOREIRA J. A. A.; Riscoclimático do feijão da seca no Estado de Goiás, sob preparo de solo convencional e plantio direto. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v.7, n.1, p.116-120, 2003.

MEDEIROS, J. F. Uso racional e preservação de recursos hídricos na agricultura. In: FREITAS, F.C.L., KARAM, D., OLIVEIRA, O.F., PROCOPIO, S.O. **I Simpósio sobre manejo de plantas daninhas no semi-árido**. Mossoró-RN, 2007, p.35-52.

MENEZES, J.B.; CHITARRA, A.B.; CHITARRA, M.I.F.; BICALHO, U.O. Caracterização do melão tipo Gália durante a maturação. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.16, n.2, p.159-164, 1998.

MENEZES, J. B.; FILGUEIRAS, H. A. C.; ALVES, R. E.; MAIA, C. E.; ANDRADE, G. G.; ALMEIDA, J. H. S.; VIANA, F. M. P. Características do melão para exportação. In: ALVES, R. E. (Org.). **Melão: pós-colheita**. Brasília, DF: Embrapa, 2000. p. 13-22.

MESCHEDE, D.K.; FERREIRA, A.B.; RIBEIROJR., C.C. Avaliação de diferentes coberturas na supressão de plantas daninhas no cerrado. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v.25, n.3, p.465-471, 2007.

MIRANDA, F. R. ; SOUZA, F. ; RIBEIRO, Renato Sílvia da Frota . Estimativa da evapotranspiração e do coeficiente de cultivo para a cultura do melão plantado na região litorânea do Ceará.. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, SP, v. 18, n. 4, p. 63-70, 1999

MOURA FILHO, E. R. **Cobertura do solo e épocas de capina nas culturas de alface e beterraba**, Tese (Doutorado em Ciência: Fitotecnia área de concentração Agricultura Tropical) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. **Mossoró, 2009.**

PAIVA, W. O.; J.A.A.; PINHEIRO NETO, L. G.; RAMOS. N. F.; VIEIRA, F. C. Melão tupã; produtividade, qualidade do fruto e resisencia a viroses. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 428-431, 2002.

PEDROSA, J.F. **Cultura do melão**. 4 ed. Mossoró: ESAM, 1997. 51p. (Apostila Encadernada).

PELÚZIO, M. do C. G.; OLIVEIRA, V. P. Vitaminas ntioxidantes. In: COSTA, N. M. B.; ROSA, C. de O. B. **Alimentos funcionais**. Viçosa: Folha de Viçosa, 2006. 202p.

PINTO, J.M.; SOARES, J.M.; CHOUDHURY, E.N.; CHOUDHURY, M.M. Efeitos de períodos e de freq üências da fertirrigação nitrogenada na produção do melão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.9, p.1345-1350, 1994.

PITELLI, R.A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, v.120, p.16-27, 1983.

PUIATTI, M.; FINGER, F.L. Fatores climáticos. In: FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M.C.P. da. **Olericultura – teoria e prática**. Jaboticabal: Potafos. 2005. Cap 2.

RADOSEVICH, S.; HOLT, J.; GHERSA, C. Physiological aspects of competition. In: *Weed ecology implications for managements*. New York: John Willey & Sons, 1996. p. 217-301.

ROIG, M. G.; RIVEIRA, Z. S.; KENNEDY, J. F. L., Ascorbic; an overview. **International Journal of Food Science and Nutrition**, v. 44, p. 59-72, 1993.

SALTON, J.C.; MIELNICZUK, J. Relações entre sistemas de preparo, temperatura e umidade de um Podzólico Vermelho-Escuro de Eldorado do Sul (RS). **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, 19:313-319, 1995.

SAMS, C. E. Preharvest factors affecting postharvest texture . **Postharvest biology and Tecnology**. v. 15, p. 249-254, 1999.

SANDRI, D.;RINALDI, M. M. ; SOUZA,M. R.;OLIVEIRA,H. F. E.;TELES, L. M.;Desenvolvimento e qualidade do melão cultivado no sistema hidropônico sob diferentes substratos e formato do leito de cultivo.Irriga Botucatu, v. 12, n. 2, p 156-167, 2007.

SCALÉA, M.J., **avaliação do plantio direto frente a aspectos relevantes da cultura moderna**; I SINPÓSIO SOBRE MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NO SEMI ARIDO, 1.: 2007, Mossoró, RN 252 p. 85 – 112, 2007

SEVERINO, F.J.; CHRISTOFFOLETI, P.J. Efeitos de quantidades de fitomassa de adubos verdes na supressão de plantas daninhas. **Planta Daninha**, Viçosa, v.19, n.2, p.223-228, 2001.

SEYMOUR,G.B.;McGLASSON,W.B.Melons. In SEYMOUR, G.B.; TAYLOUR, J.E.; TUCKER, G.A. (ed) **Biochemistry f fruit ripening**. Londres: Chapman & Hall, cap. 9,p.273.- 290. 1993.

SIDIRAS, N.; DERPSCH, R.; MONDARDO, A. Influência de diferentes sistemas de preparo do solo na variação da umidade e rendimento da soja, em Latossolo Roxo distrófico (Oxi-sol). Revista Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, v.7, p.103- 106, 1983.SILVA, A.A.; SILVA, J.F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**, Viçosa, MG. Editora UFV, 2007. 367p.

SILVA, A.A., FERREIRA, F.A., FERREIRA, L.R, SANTOS, J.B. Métodos de controle de plantas daninhas. In: SILVA, A.A.; SILVA, J.F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**, Viçosa, MG. Editora UFV, 2007a. 367p.

SILVA, A.C.; FERREIRA, L.R.; FREITAS, F.C.L.; FERREIRA, F.A. Manejo integrado de plantas daninhas em hortaliças. In.:FREITAS, F.C.L.; KARAM, D.; OLIVEIRA, O.F.; PROCÓPIO, S.O. **I Simpósio sobre manejo de plantas daninhas no Semi-Árido**. 2007b, p. 199-211.

SOARES, I.A.A. ; FREITAS, F. C. L. ; NEGREIROS, M. Z. ; FREIRE, G.M. ; AROUCHA, E. M. M. ; GRANGEIRO, L. C. ; LOPES, W.A.R. ; DOMBROSKI, J. L. D. . Interferência das plantas daninhas sobre a produtividade e qualidade de cenoura. Planta Daninha, v. 28, p. 247-254, 2010.

STONE, L.,F.: SILVEIRA.P.M.S Efeitos do sistema de preparo na compactação do solo, disponibilidade hídrica e comportamento do feijoeiro. **Pesq. Agrop. Brás.** v.34. n.1 p 83- 91. 1999.

Strohecker R, Henning HM. **Analisis de vitaminas:** métodos comprobados. Madrid, Paz Montalvo. 1967. 428p.

TEÓFILO, T.M.S. **Interferência de plantas daninhas no crescimento e na eficiência de uso da água na cultura do meloeiro nos sistemas de plantio direto e convencional.** Mossoró: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2009. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia: Área de concentração: Agricultura tropical).

TOMAZ, H. V. de Q. **Manejo de plantas daninhas crescimento e produtividade do meloeiro em sistemas de plantio direto e convencional.** Mossoró: Universidade Federal Rural do Semi-Árido Pró-Reitoria de Pós-Graduação, 2008. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia: Área de concentração: Agricultura tropical).

TOMAZ, H. V. de Q. Manejo de plantas daninhas crescimento e produtividade do meloeiro em sistemas de plantio direto e convencional. Mossoró: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2008. **Dissertação** (Mestrado em Fitotecnia).

TOMAZ, H. V. de Q. ; PORTO FILHO, F. de Q. ; MEDEIROS, J. F. de; DUTRA, I. ; QUEIROZ, R. F. Crescimento do meloeiro sob diferentes lâminas de água e níveis de nitrogênio e potássio. **Caatinga** (Mossoró), v. 21, p. 174-178, 2008.

THEISEN, G.; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G. Redução da infestação de *Brachiaria plantaginea* em soja pela cobertura do solo com palha de aveia-preta. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 4, p. 753-756, 2000.

VIDAL,R.A.;TREZZI,M.M.Potencial da utilização de coberturas vegetais de sorgo e milho na supressão de plantas daninhas em condição de campo: I-plantas em desenvolvimento vegetativo. **Planta Daninha**, v.22, n. 2, p.217-233, 2004.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)