

Agronegócio Pimenta no Ceará

Rita de Cassia Alves Pereira¹; João Ribeiro Crisóstomo¹

¹EMBRAPA – Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza- CE, e-mail: cassia@cnpat.embrapa.br,

INTRODUÇÃO

As pimentas são todas as espécies e variedades do gênero *Capsicum* com frutos geralmente menores que os pimentões, com diferentes formatos, frequentemente de paladar pungente, embora existam pimentas doces (CARVALHO et al., 2003). O gênero *Capsicum* pode ser associado à medicina tradicional humana, ao combate de enfermidades em criações domésticas, entretanto é mais fortemente relacionado a produtos condimentares, devido aos alcalóides (capsaicinóides) contidos em seus frutos. Além disso, as pimentas deste gênero também são excelentes fontes de caroteno, vitaminas A e C (BARBOSA et al., 2002).

No campo alimentício e medicinal, a produção de pimenta está se tornando uma atividade hortícola cada vez mais importante na alimentação humana, pois são fontes importantes de fibras e elementos essenciais no processo digestivo, previnem problemas intestinais e reduzem o desenvolvimento de câncer no intestino grosso (PINTO, 1982).

No mundo, de toda a área cultivada com pimentas, aproximadamente 89% estão no Continente Asiático, com as principais áreas de cultivo localizadas na Índia, Coreia, Tailândia, China, Vietnã, Sri Lanka e Indonésia. Os Estados Unidos e o México respondem por cerca de 7% do total mundial e por último, 4% da área cultivada está nos países da Europa, África e Oriente Médio (RUFINO; PENTEADO, 2006).

Dentre as diversas espécies de *Capsicum* encontradas e descritas, no Brasil, cultivam-se pimentas do gênero *Capsicum frutescens* L., as famosas pimentas malaguetas, que são extremamente picantes (REIFSCHNEIDER, 2000). Apesar do cultivo ainda ser feito de maneira rústica, Reifschneider & Ribeiro (2008), afirmam que, este é um mercado que movimenta em torno de 100 milhões de reais por ano, incluindo o consumo interno e exportações. Ainda de acordo com os mesmos autores, as pimentas vermelhas respondem pelo terceiro lugar em produção e consumo de hortaliças para tempero no Brasil, atrás apenas do alho e da cebola.

No Brasil, a produção de pimenta vem crescendo muito nos últimos anos, com cultivos em regiões de clima subtropical como no Sul, ou tropical como no Norte e Nordeste. Os principais Estados produtores são Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Ceará e Rio Grande do Sul (RUFINO; PENTEADO, 2006).

No Estado do Ceará, particularmente, a pimenta malagueta conhecida mundialmente como Tabasco tem sido cultivada e ganhado espaço no mercado interno e externo. Pelo fato das sementes serem importadas dos Estados Unidos, adaptações no sistema de produção são necessárias para a promoção do avanço do agronegócio pimenta no Estado.

IMPORTÂNCIA DO CULTIVO DE PIMENTA PARA O ESTADO DO CEARÁ

O cultivo de pimenta no Brasil é de grande importância, tanto pelas características de rentabilidade, principalmente quando o produtor agrega valor ao produto, quanto pela importância social, por empregar elevada mão de obra (RUFINO; PENTEADO, 2006). Além disso, o mercado de pimenta abrange a comercialização de frutos para consumo *in natura* e conservas caseiras até a exportação de páprica, pó de pimentão ou pimenta doce madura vermelha. Os frutos de pimentas picantes podem ser desidratados e comercializados inteiros, em flocos (calabresa) e em pó (páprica picante) ou, ainda, em conservas e em molhos líquidos (MOREIRA, 2006).

Na agricultura brasileira, dentre os diversos produtos cultivados, a pimenta desponta como um dos que experimentam boa fase de crescimento de cultivo, esta evolução é atribuída a diversos fatores como: as condições naturais de solo propícias ao seu cultivo, as boas condições climáticas existentes na região, a alta qualidade e produtividade do produto, bem como o desenvolvimento da tecnologia de pós-colheita.

O cultivo da pimenta exerce importante função, no contexto social, ao contribuir para a fixação do homem na região de origem, diminuindo os índices de êxodo rural. Esta atividade econômica produz a matéria-prima que pode ser utilizada na indústria para a produção dos molhos de pimenta (principal utilização), remédios, cosméticos, spray de pimenta, corantes, gomas de mascar, etc.

No Brasil, a área anual cultivada é cerca de cinco mil hectares com produção aproximada de setenta e cinco mil toneladas. A produtividade média dependendo do tipo de pimenta cultivada, variando de 10 t/ha a 30 t/ha.

O Ceará vem se firmando desde 1998 na produção e exportação de polpa de pimenta para os EUA, oriunda de uma cultivar americana Tabasco MacIlhenny (TM) da espécie *Capsicum frutescens*, recém-introduzida. A partir de 2005 vem, também, iniciando a comercialização de polpa para outros estados do Nordeste, tanto de pimenta do tipo malagueta como de outras espécies. No início as áreas atingiam até 12 ha por produtor. Atualmente vai de 0,2 a 2 ha, constituindo-se tipicamente numa atividade familiar, nos perímetros de irrigação públicos, assentamentos e demais áreas irrigadas dos Vales do Jaguaribe, do Curu e do Acaraú. A área cultivada foi de 50 ha em 1988 e 1989, estimando-se a média de 166 ha de 2000 a 2004.

O rápido aumento da área, a adoção de um sistema de produção importado da América Central, entre outros, ocasionou problemas o que levou os envolvidos neste agronegócio a buscarem o apoio da pesquisa.

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE PIMENTA TABASCO NO ESTADO DO CEARÁ

Por tratar-se de um cultivo relativamente recente, cujo pacote tecnológico foi introduzido da América Central (Costa Rica), considerando a falta de experiência no manejo cultural e fitossanitário dos nossos produtores e a rápida expansão da área, alguns problemas surgiram na produção da pimenta Tabasco. Isso levou os produtores e a agroindústria do setor a procurarem a Embrapa e a Universidade em busca de informações. A partir daí, a Embrapa efetuou um levantamento da realidade deste agronegócio (EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL, 2001). O resumo do diagnóstico é apresentado a seguir.

A produtividade variava de 7 a 10 t/ha e alguns produtores empregavam a consorciação, principalmente, com o feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*). Entre os sistemas de irrigação utilizados, praticavam-se a irrigação de superfície (sulcos), aspersão e localizada. Ressalta-se que, as necessidades hídricas da cultura nos seus diferentes estádios ainda não eram conhecidas.

Em relação à fitossanidade, constataram-se áreas com bom aspecto fitossanitário e outras com sintomas de *Fusarium* sp., viroses e outras fitomoléstias não identificadas “in loco”. Quanto à incidência de pragas, foi identificada a presença de pulgão (*Myzus persicae*), tripses (*Thrips palmi*), mosca-minadora (*Liriomyza* sp.), ácaro-branco (*Polyphagotarsonemus latus*), e ácaro-vermelho (*Tetranychus marianae*) e mosca-branca (*Bemisia tabaci* biótipo B). Essa última tem efeito indireto na produção e na qualidade da polpa.

Quanto ao genótipo utilizado, verificou-se acentuada desuniformidade entre as plantas em alguns cultivos. Isso certamente, é causado pela interação genótipo x ambiente e a segregação de locos em heterozigose.

Tendo em vista que a cultivar Tabasco foi selecionada para as condições dos Estados Unidos, é natural que a mesma concentre alelos adaptados a essas condições, sendo esperado um certo “stress” com exposição da variabilidade genética potencial, quando cultivada nas condições do Ceará. Outro aspecto sobre a cultivar, diz respeito ao fato de a semente para plantio ser, anualmente, reintroduzida pela empresa local. Esse processo é oneroso e demorado, uma vez, que é necessária obediência às normas fitossanitárias do país, com decorrentes atrasos nos plantios de algumas áreas.

Em relação ao processo de obtenção e preparo da polpa para exportação, constatou-se a necessidade de ajustes no sistema de produção importado da Costa Rica. Além disso, foi levantado o fato de a coloração dos frutos produzidos por alguns produtores do Vale do Curu, Ceará, não estar atingindo o padrão previamente estipulado.

No intuito de contribuir para o desenvolvimento dessa atividade econômica, foi realizado um estudo no período de 2001 a 2006, envolvendo pesquisadores da Embrapa Agroindústria Tropical e da Universidade Federal do Ceará nas áreas de processamento agroindustrial, melhoramento genético e controle de pragas. A pesquisa contou com o apoio e a experiência de agricultores e da empresa Agropecuária Avaí.

PESQUISAS DESENVOLVIDAS PELA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL COM PIMENTA TABASCO:

Em resposta foi realizado um diagnóstico (CRISÓSTOMO et al, 2000), onde vários problemas foram identificados, destacando-se a desuniformidade das plantas em áreas comerciais decorrente da segregação genética constatada no genótipo introduzido, com reflexos na produtividade e na qualidade. Considerando esses aspectos a Embrapa Agroindústria Tropical no período 2001/2005, com aporte de financiamento realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) idealizou um projeto objetivando as seguintes metas: a) obtenção de pelo menos duas subpopulações derivadas da cultivar Tabasco Mackleny (TM) com produção e teor de capsaicina $\geq 10\%$ em relação à população original; b) padronizar, nos genótipos selecionados, a cor vermelha do fruto na tonalidade exigida pelo mercado; e c) produzir, a partir das subpopulações selecionadas, 100% da semente necessária ao sistema de produção do estado. Para isso, foi aplicado um ciclo de seleção recorrente fenotípica estratificada em lavouras comerciais com a cultivar TM; efetuadas análises físico-química da polpa e análises estatístico-genética de experimentos conduzidos no período 2003/05 para a eleição final dos genótipos superiores. Foram obtidos os seguintes resultados e conclusões: a) cinco subpopulações derivadas da população original, com média geral superior em 13% e 14% na produção e no teor de capsaicina, respectivamente; b) os cinco genótipos têm a cor do fruto e o teor de polpa na cor vermelha exigida pelo mercado; c) estes genótipos e um lote de recombinação genética envolvendo os mesmos estão sendo reproduzidos pela Embrapa Agroindústria Tropical de modo a prover a semente para o sistema produtivo; d) a preservação e a produção controlada desses genótipos poderá substituir a importação periódica de semente dos USA, fortalecendo essa atividade no Estado. Após as avaliações de campo e de laboratório o rendimento médio foi respectivamente de 17,73 t/ha e de 44.480 Unidade de Calor Scoville (SHU) para os caracteres produção e capsaicina. A média das cinco melhores progênies (23,35 t/ha e 55.494 SHU) superou a média da testemunha Tabasco MacIlhenny em 8,14% e 15,66% respectivamente para aqueles caracteres (CRISÓSTOMO, 2005). Apesar da superioridade para essas duas variáveis econômicas, a partir de 2009 estão sendo realizadas a Caracterização fenológica das novas populações obtidas e avaliação das mesmas em diferentes regiões produtoras de pimenta do Estado visando a obtenção

PEREIRA RCA; CRISÓSTOMO, JR. 2011. Agronegócio Pimenta no Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S6009-S6015 do Valor de Cultivo e Uso (VCU) para o seu Registro no Ministério da Agricultura visando à preservação e multiplicação da semente genética básica destas subpopulações de pimenta junto ao setor produtivo.

Além dos trabalhos de pesquisa na área de melhoramento de pimenta tabasco, a Embrapa Agroindústria Tropical, desenvolveu outras pesquisas como: determinação do teor de capsaicinóides em progênies de pimentas (HPLC), sistema de manejo de pragas e avaliação de resistência às viroses, determinação das necessidades hídricas, qualidade e processamento da polpa de pimenta e estimativas de Coeficiente Técnico.

MERCADO E COMERCIALIZAÇÃO DE PIMENTAS TABASCO NO CEARÁ

A pimenta cultivada no Ceará é produzida em três áreas distintas espalhas pelo estado sendo elas:

- Vale do Jaguaribe, composto pelos municípios de Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, Morada Nova, Quixeré e São João do Jaguaribe e caracterizada pela presença tanto de pequenos produtores como de grandes produtores, com plantações de aproximadamente 5 ha.
- Vale do Baixo Acaraú, composta pelos municípios de Forquilha, Sobral e Meruóca, onde predomina a existência de pequenos produtores; e
- Vale do Curú/Paraipaba, composta pelos municípios de São Luís do Curú, Pentecoste, Paraipaba.

A produção e comercialização da massa de pimenta Tabasco no Ceará está sob o controle das empresas: Agropecuária AVAÍ Ltda e Agro Export do Brasil - AEB, as quais são responsáveis pela produção e comercialização da massa de pimenta desta variedade. O mercado de destino dessa massa é principalmente para a América do Norte, onde é fornecida para as empresas deste mercado em forma de matéria-prima, a qual passa por um novo processo de beneficiamento agregando valor ao produto (HENRIQUE et al. 2003).

O mercado mais visível no Ceará é o de pimentas comercializadas *in natura*, em pequenas quantidades, no atacado e no varejo. O tamanho real desse mercado é difícil de estimar, principalmente por falta de estatística confiável e de informações sistematizadas. Outro mercado importante é o de pimentas processadas industrializadas que compreende; produções caseiras de conservas; pequenas empresas de produções de molhos, que atuam no mercado regional.

Na forma *in natura* as pimentas são comercializadas por intermédio da Central de Abastecimento do Ceará (CEASA) sendo que 80% das espécies comercializadas são de pimenta Tabasco (*Capsicum frutescens*) e 20% entre as espécies de pimenta de cheiro (*Capsicum chinense*) e dedo de moça (*Capsicum baccatum*). A partir daí, verifica-se as principais formas de comercialização: produtor-atacado-varejo-consumidor; produtor-intermediário-varejo-consumidor; produtor-varejo- consumidor e produtor- consumidor.

Uma empresa do Estado do Ceará cultiva pimenta tabasco para exportação na forma de pasta. A pimenta tabasco é cultivada por pequenos produtores em áreas irrigadas, com acompanhamento de assistência técnica por parte da empresa exportadora, que também é responsável pelo seu processamento.

O mercado de pimenta processada é bem diferente do mercado de pimentas comercializadas *in natura*, dado a variedade de produtos e subprodutos que usam pimenta como matéria prima. No caso específico do Estado do Ceará, esse mercado é explorado por empresas familiares de pequeno porte que fazem conservas de pimentas em garrafas de vidro variando de 300 mL a 150mL, sendo o volume de 150mL, praticamente um padrão de mercado, e que comercializam diretamente para consumidores e pequenos estabelecimentos comerciais conservas são produzidas com leite ou vinagre, podendo utilizar pimentas processadas ou *in natura*.

Em entrevista com produtores de molho de pimenta do Ceará, eles afirmaram que normalmente este mercado é doméstico (três pessoas, em geral senhoras), a produção de molho de pimenta diária é em média 500 vidros/150mL e adquirem uma receita líquida de 30% com relação aos gastos de produção. Ainda com relação a estes produtores de molho de pimenta o problema que eles enfrentam é com relação a compra de embalagens que é importado de outros estados podendo encarecer a produção destas conservas. Outra forma de exploração realizada por esses produtores é a conserva ornamental, onde eles exploram a diversidade de cores, tamanhos e formas de pimentas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aproveitando o bom momento das pimentas na mídia, com maior divulgação de suas propriedades medicinais e desfazendo mitos de que a pimenta faz mal a saúde, os empreendedores rurais e a agroindústria podem vislumbrar novas oportunidades de negócios com a prospecção de mercado e a exploração de nichos especializados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. I.; LUZ, F. J. F.; NASCIMENTO FILHO, H. R.; MADURO, C. B. Pimentas do gênero *Capsicum* cultivadas em Roraima, Amazônia brasileira. I. Espécies domesticadas. **Acta amazônica**, v. 32, n. 2, p. 177-192, 2002.

CARVALHO, S. I. C.; BIANCHETTI, L. De B.; BUSTAMANTE, P. G.; SILVA, D. B. **Catálogo de germoplasma de pimentas e pimentões (*Capsicum spp.*) da Embrapa Hortaliças**. Brasília,

DF: Embrapa Hortaliças, 2003. 49 p.

Hortic. bras., v.29, n. 2 (Suplemento - CD ROM), julho 2011

S6014

PEREIRA RCA; CRISÓSTOMO, JR. 2011. Agronegócio Pimenta no Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S6009-S6015

CRISÓSTOMO, J. R.; BLEICHER, E. ; SOUZA FILHO, M. de S. de. Relatório de visita ao agronegócio de produção de pasta de pimenta picante da Fazenda Avaí-CE. Fortaleza:

Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. Digitado.

CRISÓSTOMO, J. R. Aperfeiçoamento do sistema de produção e de processamento de polpa de pimenta para o mercado americano. Brasília: CNPq, 2005. 37 p. Relatório final de projeto.

CRISÓSTOMO, J. R.; Seleção dentro de cultivares de pimenta, *C. frutescens*, visando produção e qualidade da polpa para exportação. **Relatório final do Projeto do BNB.** Embrapa Agroindústria Tropical, 2007. 14p.

EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL. **Relatório de visita ao agronegócio de produção de pasta de pimenta picante da fazenda Avaí, CE.** Fortaleza, 2001. 20 p.

HENRIQUE, C. S.; CARMO, E.C.do; SILVA, L.; ABREU, F.R.de. 2003. A Produção da Pimenta Tabasco no Estado do Ceará: Um Diagnóstico Logístico. In: XXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1. Anais.... Ouro Preto: ABEPRO p.1-8

MOREIRA, G. R.; CALIMAN, F. R. B.; SILVA, D. J. H.; RIBEIRO, C. S. C. Espécies e variedades de pimenta. **Informe Agropecuário**, v. 27, n. 235, p. 16-29, 2006.

PINTO, C.M.F. & CASALI, V.W.F. (1982) - Cultivo da Pimenta-malagueta na zona da Mata de Minas Gerais –Estudo de Espaçamento. Pesquisando, nº 51. Belo Horizonte.

REIFSCHNEIDER, F. J. B (Organizador) (2000) - *Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil.* Brasília. EMBRAPA Hortaliças. Brasília.

RIBEIRO, C.S. da. 2008. Cultivo. In: RIBEIRO, C.S.da; LOPES,C.A.: CARVALHO, S.I.C. de; HENZ, G.P.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; (eds). *Pimentas Capsicum:* Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008 p. 11-14.

RUFINO, J.L.S.; PENTEADO, D.C.S. Importância econômica, perspectivas e potencialidades do mercado para pimenta. **Informe Agropecuário**, v. 27, n. 235, p. 7-15, 2006.