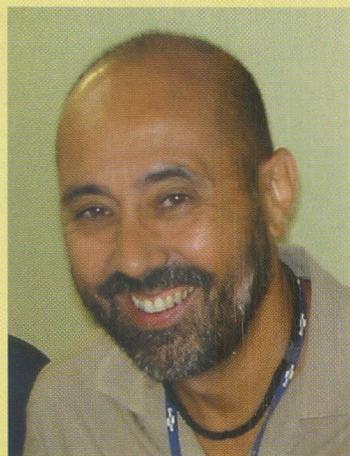


Alho livre de vírus: *um futuro tangível*



**André
Nepomuceno
Dusi**

Eng. Agron., Ph.
D., pesquisador
da Embrapa
Hortaliças

O setor produtivo do alho vive atualmente uma crise que há muito não ocorria. Além dos problemas que afetam os produtores em geral (como juros altos e câmbio desfavorável), desde 2001 se verifica uma crescente importação, primariamente da China, além da Argentina. Não só o alho *in natura* entra no país, competindo com o alho nacional no período de safra, como também alho processado em pó em largas quantidades. Foram 1.300 toneladas em 2004 (Agrianual, 2005).

A cultura do alho tem grande impacto social, ocupando 600 dias/homem/ha. Gera quatro empregos diretos por hectare plantado e outros quatro indiretos na cadeia produtiva. Deve ser ressaltado que mais de 60% da produção nacional de alho se dá por pequenos produtores em propriedades de base familiar.

Nos anos de 2001 e 2002, quando ainda tínhamos cerca de 14 mil ha da cultura, gerou 56 mil empregos diretos e um total

de 120 mil empregos (diretos e indiretos) na cadeia produtiva, segundo estimativas levantadas pelo Dr. Marco Lucini. Com a redução da área plantada a partir de 2004 para uma média de 8 mil ha nos anos subsequentes, houve uma perda estimada de 24 mil postos diretos. Assim, o impacto negativo final em perda de postos diretos e indiretos totaliza 40 mil empregos.

A importação do alho *in natura* ocorre da Argentina e da China. O Brasil importou no ano de 2005 um volume equivalente à produção de 8 mil ha da Argentina e de 6 mil ha da China, gerando 32 mil empregos na Argentina e 24 mil empregos na China, respectivamente. São 14 mil ha e 120 mil empregos diretos e indiretos fora do Brasil. Esse quadro apresenta-se estável desde então, com uma perspectiva de agravamento ao fim da safra de 2008. Historicamente, verifica-se uma correlação negativa altamente significativa entre a importação de alho e a área plantada no Brasil no ano seguinte (Figura 1).

A necessidade de importação pode ser revertida, pois o produtor de alho brasileiro tem condições de atender a esta demanda. Mesmo em crise, o setor registrou significativo aumento da produtividade de 2,3 t/ha em 1961 para 8,4 t/ha em 2005, resultado da competência tecnológica do produtor brasileiro.

O Brasil tem condições imediatas de aumentar a área plantada para 24 mil ha. São mais de 190 mil empregos: R\$ 100 milhões em remuneração; R\$ 210 milhões em insumos; R\$ 2.100 bilhões anuais na cadeia produtiva,

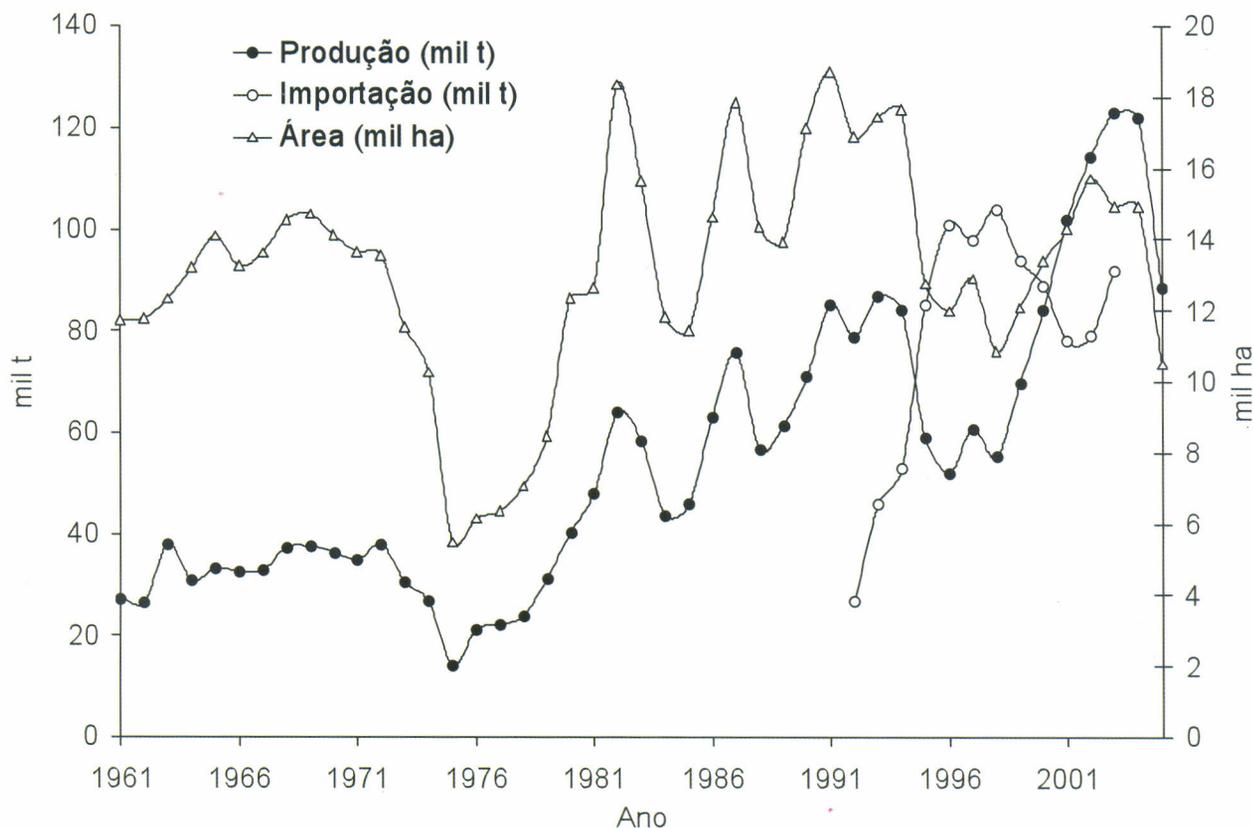


Figura 1. Série histórica de produção, área plantada e importação de alho (Fonte: Agrianual e IBGE).

além de estimular a fixação do homem no meio rural.

Ações articuladas entre o Estado (através de políticas públicas), os produtores (pela melhoria da qualidade do produto) e a pesquisa (pela viabilização de novas tecnologias) podem estimular tanto a produção como o consumo interno como atender nichos de mercado na Europa para o alho nobre roxo.

Ao Estado, cabem ações de salvaguarda como cotas e épocas de entrada, ações antidumping e a exigência de uma análise de risco de pragas adequada, reduzindo o risco de introdução de pragas quarentenárias.

Por parte dos produtores, pode ser desenvolvida uma campanha de estímulo ao aumento do consumo interno e a busca por mercados externos específicos como nichos para o alho roxo já identificados na Espanha e nos mercados do centro-sul do país, conforme identificado pelo presidente anterior da Anapa, o Dr. Jorge Kyriu.

À pesquisa, cabe desenvolver tecnologias para aumento de produtividade e redução

do custo de produção, cujas ações atuais são tímidas. No passado, a pesquisa contribuiu com o desenvolvimento da cultura, desenvolvendo recomendação de cultivares, adubação, controle fitossanitário, irrigação, tecnologia de vernalização e outras, que viabilizaram a expansão da área plantada no Brasil e a produção de alho de melhor qualidade. Entretanto, nesse campo, pouco há para ser desenvolvido que possa causar um grande impacto na cadeia produtiva.

Um trabalho de pesquisa iniciado na Embrapa em 1992, em estreita colaboração com a Universidade de Brasília, porém, alcançou um resultado que pode modificar esse cenário. Foi desenvolvida a tecnologia de limpeza de vírus em alho. Na continuidade, foi validado um sistema de produção baseado no uso desse alho-semente livre de vírus que foi validada junto a pequenos produtores na Bahia, com alho comum. Apenas com a substituição da semente, foi possível dobrar a produção e, concomitantemente, melhorar a qualidade (classe comercial) dos bulbos produzidos.

A produtividade média brasileira se situa entre 7,0 e 8,0 t/ha. A produtividade média nas áreas onde o trabalho de validação foi realizado era de 3 a 5 t/ha. A produtividade do alho proveniente de material livre de vírus nesses municípios onde a tecnologia foi validada (Cristópolis e Novo Horizonte, BA) varia, hoje, de 8 a 12 t/ha (IBGE, 2007). Esse aumento de produtividade se deu apenas com a substituição da semente (Figura 2).

O processo de obtenção desta semente se inicia com o tratamento dos bulbilhos em temperatura alta a seco (termoterapia), seguido da cultura de ápices caulinares. Uma vez desenvolvida a planta *in vitro*, ela

é indexada (i.e., testada para presença ou ausência de vírus) e apenas as plantas sadias são preservadas para produzirem um bulbo único não diferenciado ao fim do ciclo. Nos dois anos que se seguem, o bulbo é plantado em vasos, em casa-de-vegetação à prova de afídeos, com rigoroso controle sanitário, para nova indexação e possibilitar a diferenciação. Novamente, apenas as plantas sadias são mantidas. Nos anos que se seguem, os bulbos sadios são multiplicados até que se obtenha uma quantidade que possibilite o início do plantio em campo.

No sistema de produção proposto, cerca

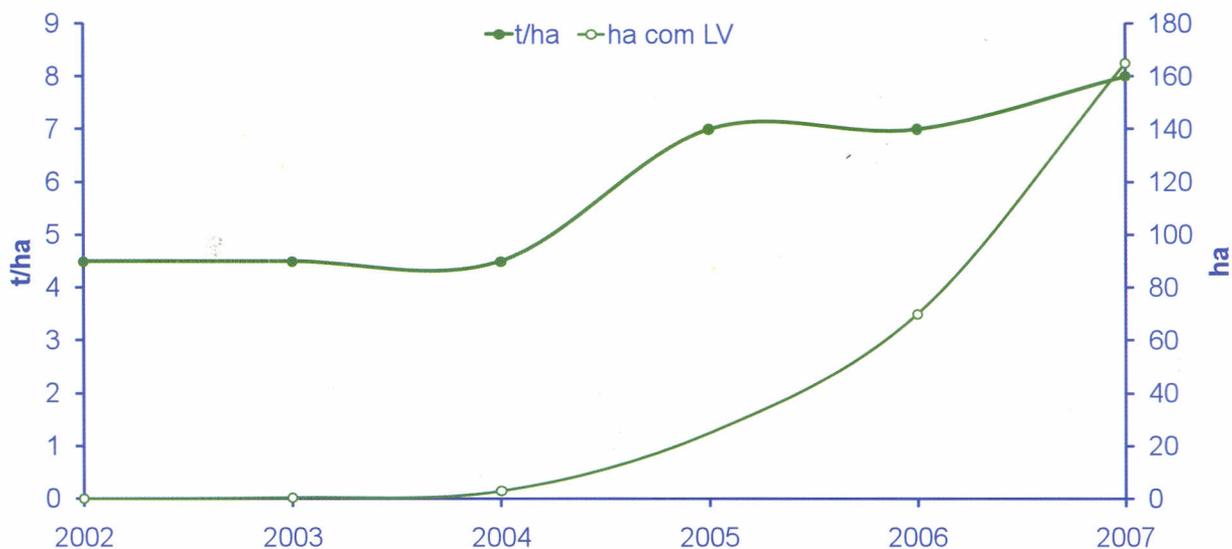


Figura 2. Evolução da produtividade no município de Cristópolis, BA, com a substituição da semente tradicionalmente utilizada por uma semente oriunda do alho livre de vírus.

de 2.000 bulbilhos são plantados na propriedade do produtor, dentro de um telado a prova de afídeos. Em campo aberto, é plantada uma área de cerca de 100 m², gerando a primeira geração em campo aberto. No segundo ano, esse procedimento é repetido e o material produzido em campo aberto no primeiro ano é plantado novamente, gerando a segunda geração em campo aberto. Assim, continuamente, o material em campo vai sendo aumentado ano após ano, sendo continuamente repostado pelo material produzido no telado. Há reinfecção no campo, porém, a uma taxa muito lenta, o que possibilita o uso da produção do quarto ou quinto ciclo de campo como semente, gerando um au-

mento de produtividade na ordem de 50% a 100% (Figura 3).

Para o alho nobre, o processo de obtenção da semente de alho livre de vírus está no início, é lento e há algumas etapas que ainda necessitam de pesquisa para seu desenvolvimento, como a melhoria do sistema de indexação e o desenvolvimento de ferramentas de genotipagem de cultivares, a caracterização de novas pragas.

A Anapa, parceira da Embrapa através dos seus produtores, entende que a proposta de investimento na produção em larga escala de alho-semente livre de vírus, bem como a continuidade nas pesquisas de desenvolvimento de sistemas de diagnose, caracterização molecular e seleção de novos



Figura 3. Alho produzido à partir de alho-semente livre de vírus (esquerda) em comparação ao alho produzido à partir de semente comum (direita).

clones é altamente relevante para o setor. A tecnologia de alho livre de vírus apresenta-se neste momento, como a tecnologia capaz de causar o maior impacto positivo no sistema produtivo de alho em um horizonte de 10 a 15 anos. É também uma tecnologia democrática, pois pode ser adotada tanto por pequenos quanto por grandes produtores. À luz dessa posição, a Anapa solicitou apoio ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), que solicitou que a Embrapa apresentasse uma proposta para implementar o processo de produção de alho-semente livre de vírus. A proposta foi apresentada em agosto e está em fase de análise pelos técnicos do Mapa.

Anapa confirmou sua contrapartida em designar os produtores para validar o sistema em suas propriedades, assumindo os custos de produção. A Embrapa, através da Embrapa Hortaliças, uma de suas unidades de pesquisa, se responsabilizará pela coordenação, execução da fase de laboratório e suporte técnico do projeto, além de parte da infra-estrutura laboratorial e de

casa-de-vegetação.

Foi iniciada, em 2007, a validação em pequena escala de duas cultivares de alho nobre na Bahia e no Rio Grande do Sul. Espera-se, assim, que até o ano de 2011 já seja possível iniciar a produção em campo das primeiras sementes de alho nobre livres de vírus para as cultivares Quitéria e Chonan. Esse é mais um exemplo de que uma ação em parceria da pesquisa com o setor produtivo pode ser a chave para o sucesso na transferência de uma tecnologia de alto impacto, não só para a cadeia específica do alho, mas também por contribuir com a política pública de geração de emprego e renda para o homem do campo. 🧄