

XVI Curso sobre Tecnologia de Produção de Sementes de Hortaliças

Areia/PB – 19 a 21 de outubro de 2016

MERCADO DE SEMENTES DE HORTALIÇAS NO BRASIL

Warley Marcos Nascimento

Embrapa Hortaliças
warley.nascimento@embrapa.br

O setor de produção de hortaliças apresenta **grande destaque** no agronegócio brasileiro. Em 2012, a produção e área cultivada das principais culturas foram estimadas em 18,7 milhões de toneladas e 800,1 mil hectares, respectivamente. Dados do Levantamento Socioeconômico da Cadeia Produtiva de Hortaliças no Brasil (ciclo 2012/13), apresentados pela Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas (ABCSem), mostram que as 18 principais culturas oleráceas propagadas por sementes rendem no atacado R\$ 26,84 bilhões. Mas, o valor alcança R\$ 53,49 bilhões quando se considera as vendas no setor varejista.

O balanço do desempenho da cadeia produtiva de hortaliças a partir do início da década passada até a presente data tem sido altamente positivo. Esse progresso pode ser atribuído aos investimentos em inovação tecnológica nos sistemas de cultivo das principais culturas e na disponibilização de maquinário e materiais modernos, e insumos com destaque para **sementes híbridas de alto valor agregado**. Com isso, houve uma melhoria acentuada no campo, com aumento de produtividade da maior parte dos cultivos de importância econômica.

É importante destacar em nosso país que a olericultura é um setor do agronegócio que se caracteriza por apresentar enormes diferenças quanto à adoção de insumos, tecnologias, nos canais de comercialização e distribuição. Desde o início da década de 2000 o padrão de consumo de hortaliças no país está em constante transformação devido a mudanças na sociedade. Com efeito, tem-se observado que o perfil do consumidor contemporâneo de hortaliças tem priorizado a busca por produtos saudáveis e diferenciados e com alta qualidade. Ademais, para o novo consumidor de hortaliças, os aspectos relacionados à saúde e ao meio ambiente passaram a ser também fatores decisivos sobre os produtos que pretende adquirir.

Para acompanhar tais mudanças, os órgãos de pesquisa públicos ou privados desencadeiam novas estratégias onde procuram se adequar às necessidades do setor produtivo bem como se ajustar às tendências de comportamento do consumidor de forma a manter sua competitividade. Nesse sentido, as **empresas de sementes** têm tido um papel destacado no processo de segmentação das principais espécies olerícolas cultivadas nas diferentes regiões geográficas do país disponibilizando continuamente produtos com variações de cor, tamanho, formato e sabor.

Essa nova realidade na olericultura nacional tem contribuído para o vigoroso crescimento em valor do mercado de sementes de hortaliças. Observa-se que no início da década passada o valor total do mercado de sementes de hortaliças era estimado em R\$114,4 milhões e, em 2015, alcançou o valor de R\$ 800 milhões (Figura 1), segundo dados da Associação Brasileira para o Comércio de Sementes e Mudanças (ABCSEM).

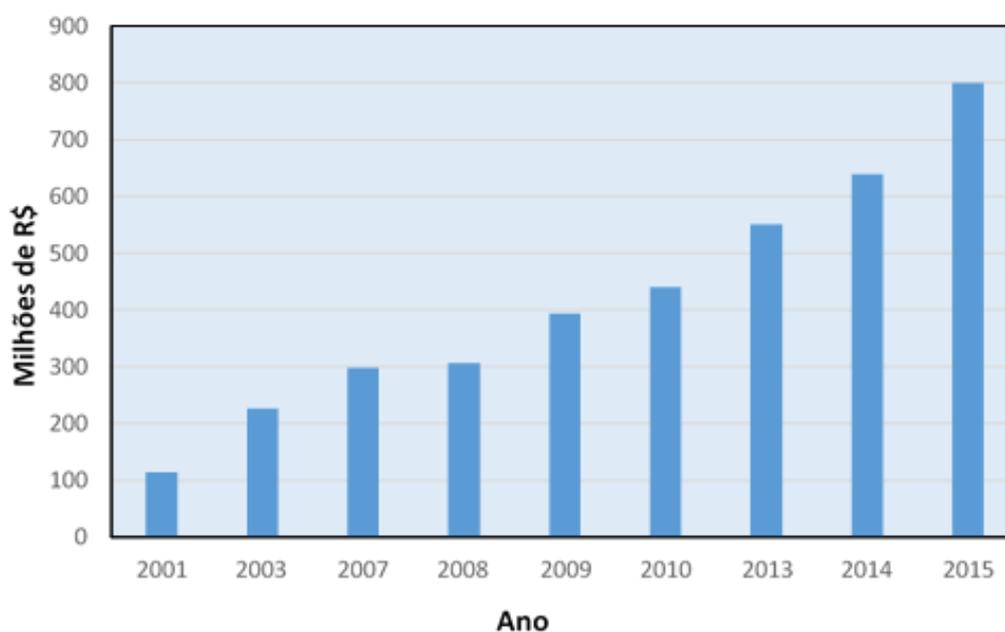


Figura 1. Evolução do mercado de sementes de hortaliças, em valor (Milhões de R\$), entre 2001 e 2015.

Fonte: ABCSem

Portanto, entre 2001 e 2015 o valor do mercado de sementes de hortaliças mostrou incremento ao redor de 700%. Cerca de 29 empresas nacionais ou transnacionais atuam neste segmento aqui em nosso país (Tabela 1).

Tabela 1. Principais empresas de sementes de hortaliças que atuam no Brasil.

Empresa	Cidade	Estado
Agristar	Santo Antônio de Posse	SP
Agritu	Ituporanga	SC
Agrocinco	Monte Mor	SP
Akatu *	Ganguçu	RS

Bejo	Bragança Paulista	SP
Blue Seeds	Holambra	SP
Cultivare	Belo Horizonte	MG
Eagle	Uberlândia	MG
Enza Zaden	Santo Antônio de Posse	SP
Feltrin	Farroupilha	RS
Fercan	Araras	SP
Hazera	Campinas	SP
HM Clause	Campinas	SP
Hortec	Bragança Paulista	SP
Hortiagro	Ijací	MG
Horticeres	Indaiatuba	SP
Hortivale	Vitória de Santo Antão	PE
Isla	Porto Alegre	RS
Nunhems	Campinas	SP
Rijk Zwaan	Holambra	SP
Rubem	Herval	RS
Sakama	São Paulo	SP
Sakata	Bragança Paulista	SP
Seminis	Campinas	SP
Syngenta	Ribeirão Preto	SP
Takii	Barueri	SP
Tecnoseed	Ijuí	RS

Vidasul	Xanxeré	SC
Vilmorin	Campinas	SP

*Apenas produtora de sementes, não comercializa.

Fonte: ABCSem (modificado)

Sementes Híbridas

Tem-se verificado um aumento gradativo da importação de sementes de cultivares, especialmente híbridos F₁, desenvolvidos no exterior. Sem dúvida, a grande mudança no novo cenário do setor de sementes de hortaliças nacional implementada pelas empresas foi a conversão do mercado de sementes de polinização aberta, de baixo valor de mercado, por **cultivares híbridas**. A Figura 2 apresenta a participação em valor do mercado de sementes das principais espécies olerícolas em 2013. Deste total de R\$ 550 milhões comercializado em 2013, 72% (R\$ 396 milhões) e 28% (R\$ 154 milhões) referiram, respectivamente, à venda de sementes híbridas e de cultivares de polinização aberta. Com efeito, salvo as espécies de hortaliças cuja produção de sementes híbridas não é econômica e/ou tecnicamente viável, a exemplo da alface, ervilha, feijão-vagem, coentro, salsa entre outras, o mercado de sementes de polinização aberta tem sido explorado exclusivamente por empresas de pequeno porte e abrangência nacional.

Atualmente, as prioridades de negócio das multinacionais do setor sementeiro de hortaliças que atuam no Brasil envolvem espécies cujos mercados já foram ou estão sendo convertidos para híbridos F₁, não apenas pelo elevado valor agregado às sementes, mas para garantir o direito natural de propriedade intelectual. Assim, uma crescente utilização de híbridos em várias hortaliças tem sido observada nos últimos anos.

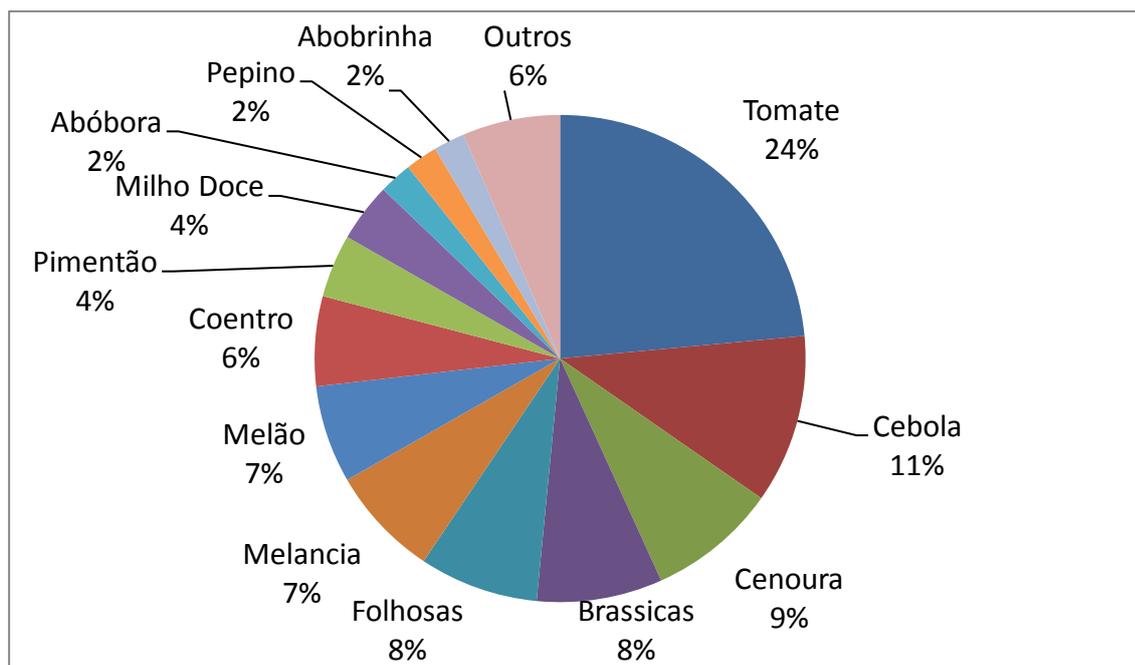


Figura 2. Participação (%) em valor do mercado de sementes das principais espécies olerícolas, Brasil - 2013.

Fonte: ABCSem

A utilização de sementes híbridas geralmente possibilita aos produtores, a obtenção de maiores produtividade e uniformidade bem como produtos de qualidade superior. Por exemplo, em beterraba, as cultivares híbridas de mesa, apesar de ainda pouco cultivadas no país, mas com forte tendência de crescimento, apresentam vantagens quando comparadas às cultivares OP, tais como precocidade, maior uniformidade do tamanho e da coloração interna e externa das raízes, além de serem menos propícias a ocorrência de anéis brancos nas raízes, comuns nas cultivares OP nos meses mais quentes. Além da beterraba, outras espécies, como cenoura, milho-doce e quiabo, apresentaram nestes últimos anos um incremento expressivo na utilização de sementes híbridas (Tabela 2).

Tabela 2. Comercialização (quantidade e valor) das sementes híbridas e de cultivares de polinização aberta (OP) de algumas espécies olerícolas nos anos de 2000 e 2009.

Espécie	Cultivar	2000		2009	
		Quant. (Kg)	Valor (R\$)	Quant. (Kg)	Valor (R\$)
Beterraba	Hib.	1.129	171.471,00	12.408	2.531.232,00
	OP	66.576	3.025.748,00	128.739	6.436.976,00
Cenoura	Hib.	1.204	237.219,00	27.626	27.084.884,00
	OP	168.601	4.952.142,00	71.550	6.122.414,00
Milho -doce	Hib.	190	3.572,00	340.923	10.943.634,00
	OP	1.078	12.838,00	5.216	62.592,00
Quiabo	Hib.	0	0	3.485	313.713,00
	OP	116.417	1.954.375,00	117.153	2.108.768,00

Fonte: Dados disponíveis em ABCSem (modificado)

Observa-se ainda um maior **valor de mercado** das sementes híbridas quando comparado com aquelas de polinização aberta, variando de duas a dezesseis vezes o valor médio do preço das sementes, dependendo da espécie (Tabela 3). Estas sementes, na maioria das vezes, são comercializadas por unidades e não mais por peso, onde o produtor adquire embalagens com 500, 1000 ou 2000 sementes, por exemplo. Entretanto, o produtor profissional sabe o quanto custa este insumo básico, pois ao contabilizar os gastos com a mão de obra, insumos, irrigação, máquinas, transporte etc., necessários à produção e comercialização de uma determinada hortaliça, ele certamente concluirá que as sementes híbridas representam, na maioria das vezes, uma parcela pequena do custo total de produção. Vale salientar o gasto

reduzido de sementes para formação da lavoura, principalmente naquelas espécies onde se utiliza o transplante de mudas (se gasta cerca de 100 a 200 g para se formar um hectare de tomate, por exemplo).

Tabela 3. Preço médio de mercado das sementes híbridas e de cultivares (OP's) de algumas espécies olerícolas, 2016.

Espécie	Cultivar	Preço / Kg (R\$)
Beterraba	Hib.	240,00
	OP	120,00
Cenoura	Hib.	2.400,00
	OP	150,00
Milho-doce	Hib.	80,00
	OP	40,00
Quiabo	Hib.	260,00
	OP	30,00

Fonte: Empresas de sementes

Mercado Externo de Sementes

O Brasil aparece neste cenário mais como importador de sementes de hortaliças do que exportador. Dados do MDIC/Akiceweb mostram que o Brasil exportou em 2013 cerca de US\$ 14 milhões contra US\$ 94 milhões relativos à importação de sementes de hortaliças. Assim, o país necessita avançar tanto no desenvolvimento de novas cultivares, adaptadas às nossas condições edafoclimáticas, como em tecnologias de produção de sementes das diversas

espécies oleráceas. Deve-se buscar ainda a ampliação das exportações de sementes, principalmente para os países menos desenvolvidos, na América Latina, África e Ásia.

Deve ainda ser levado em consideração que a dependência externa do Brasil em cultivares de hortaliças cujas sementes são importadas enseja um debate mais aprofundado sobre a qualidade sanitária das sementes importadas. É notório o risco de introdução de patógenos causadores de doenças não existentes no país e, a situação torna-se mais preocupante visto que os métodos de detecção desses microorganismos patogênicos não são padronizados para todos eles. Por isso, espera-se uma plataforma internacional para a emissão de certificado internacional de fitossanidade, que contemple procedimentos visando agilizar e facilitar a reexportação de sementes (uma atividade essencial no comércio de sementes); outros aspectos de requisitos nacionais na nossa legislação ainda são problemáticos. Ressalta-se ainda a importância de desenvolver uma lista, com validade internacional, sobre microorganismos transmitidos pela semente visando auxiliar às empresas no atendimento dos requisitos adicionais de declaração da qualidade sanitária das sementes e servir como base para as autoridades nacionais de fitossanidade, no momento que estabelecerem os requisitos de importação.

Sementes Orgânicas de Hortaliças

Uma maior preocupação com a proteção do meio ambiente e a crescente demanda por alimentos mais saudáveis, aliada aos preços mais atrativos ao produtor, têm despertado grande interesse pela produção orgânica. Assim, a demanda por produtos orgânicos cresceu substancialmente nos últimos anos, induzida, principalmente, pela exigência dos consumidores por produtos isentos de resíduos de agrotóxicos. Como resposta, houve o aumento significativo das áreas sob manejo orgânico, em espaços de tempo relativamente curtos.

No Brasil, o incentivo que a produção orgânica vem tendo nos últimos anos ainda não foi suficiente para resolver todas as dificuldades do sistema, como por exemplo, a pouca oferta de sementes produzidas organicamente para atender ao processo de certificação em toda a cadeia. Com isso, boa parte do cultivo orgânico de hortaliças é feita com sementes convencionais. Entretanto, em outros países, como Canadá, EUA, França e Itália, a utilização de sementes orgânicas tem sido relativamente alta. Por exemplo, na França, acima de 75% dos produtores utilizam sementes orgânicas na cadeia produtiva de hortaliças. Também, o investimento público e privado nos programas de melhoramento genético e em outras áreas da produção orgânica tem aumentado nestes países; apenas nos EUA, cerca de US\$ 22 milhões tem sido alocado nos últimos cinco anos para contemplar as pesquisas neste sistema. Finalmente, um dos desafios para o desenvolvimento da cadeia de produção orgânica de hortaliças será a capacidade de produzir sementes de diversas espécies em quantidade e com qualidade para atender a demanda crescente por parte dos produtores. A necessidade da utilização de cultivares mais adaptados e sementes produzidas neste sistema se funde com a obrigatoriedade, pela legislação, da utilização de sementes orgânicas. Sem dúvida, este será um novo desafio para a pesquisa e um novo nicho de mercado para as empresas envolvidas no agronegócio das hortaliças.

Desafios na Produção de Sementes de Hortaliças

A produção de sementes de hortaliças de alta qualidade seja ela genética, fisiológica, física ou sanitária ainda é um dos principais desafios para a pesquisa e para as empresas produtoras. Tecnologias de produção de sementes das diferentes espécies para as condições brasileiras, nos diferentes agroecossistemas devem estar disponibilizadas. A Pesquisa & Desenvolvimento, principalmente em empresas públicas e instituições de pesquisa e ensino,

devem ser ampliadas. Como algumas empresas fomentam a produção de sementes no exterior, a tecnologia para a produção de sementes de várias hortaliças no nosso país tem, em alguns casos, sido incipiente; soma-se a isto que as técnicas empregadas na produção de sementes ficam restritas a empresas produtoras de sementes, não estando disponível à cadeia produtiva. Vários aspectos relacionados à produção de sementes das várias espécies oleráceas devem ser melhor investigados como: exigências climáticas, nutricionais e hídricas, controle de pragas, doenças e plantas invasoras, maturação e colheita, secagem, beneficiamento e acondicionamento das sementes etc. O aprimoramento das tecnologias para a produção de sementes híbridas também deve ser buscado; assim, técnicas de emasculação e secagem de pólen (em solanáceas, por exemplo), utilização de macho esterilidade (cebola, cenoura, brássicas), reversão sexual por meio de reguladores de crescimento (cucurbitáceas), dentre outras, necessitam de maior investigação visando uma maior eficiência na hibridização e conseqüentemente melhoria da qualidade genética. Finalmente, mesmo com a utilização de alta tecnologia na produção de algumas espécies de hortaliças, com a obtenção de altas produtividades durante o ano todo, nas mais diversas regiões do país, a tecnologia de produção de sementes de hortaliças ainda necessita de investimentos de pesquisa, seja na tecnologia de produção de sementes ou em estudos relacionados à obtenção de sementes de alta qualidade.

O **local de produção de sementes** também merece ser destacado. No Brasil, a atividade de produção de sementes de hortaliças se restringe a algumas espécies com destaque para cultivares de polinização aberta de cebola, cenoura, coentro, quiabo, alface, quiabo, pimentão, tomate de mesa, maxixe, abóboras, ervilha, feijão-vagem e jiló. A produção de sementes híbridas em larga escala se restringe a berinjela e tomate. As empresas de sementes nacionais concentram a multiplicação de sementes, principalmente, no sul e nordeste. Nos últimos anos, vem aumentando a contratação da produção de sementes das diferentes espécies

de hortaliças em uso no Brasil em outros países, notadamente no Chile e mais recentemente no Peru, além de países asiáticos, tanto para empresas nacionais como as transnacionais que atuam no país. O histórico destes países em tecnologia de produção de sementes de hortaliças, com excelentes condições climáticas, aliado ao menor custo de produção, são alguns fatores que favorecem tal cenário. No entanto, a adoção dessa estratégia é questionável uma vez que o desempenho de uma determinada cultivar pode variar quando é submetida a condições agroecológicas diferentes daquelas onde foi originalmente selecionada. Vale salientar que, embora para a empresa de sementes este aspecto seja conveniente e de menor custo, ele não contribui para o desenvolvimento da tecnologia de produção nacional; com isso, o país torna-se cada mais dependente da importação de sementes, ocasionando evasão de divisas. Além disso, há sempre o risco de introdução de novas pragas.

Na produção de sementes híbridas ou mesmo para algumas cultivares de polinização aberta, o cultivo protegido possibilita aumentos de produtividade em pequenas áreas, e um melhor controle das condições ambientais, minimizando assim problemas fitossanitários e propiciando produtos de melhor qualidade; soma-se a isso, o melhor controle da qualidade genética do material que está sendo produzido. Entretanto, deve-se avançar nos estudos relacionados à produção de sementes de algumas hortaliças sob condições de cultivo protegido.

Outro ponto a ser considerado é a **mecanização durante a produção e beneficiamento de sementes**. A produção de sementes de hortaliças, na maioria dos casos, requer muita mão de obra, a qual, em vários países incluindo o Brasil está cada vez mais escassa e problemática. Com isso, a mecanização em algumas etapas da produção de sementes torna-se imprescindível. Em geral, a produção de sementes de hortaliças é realizada em pequena escala (pequenos lotes de sementes) em um processo, às vezes, quase que artesanal, sem equipamentos ou máquinas apropriadas. Diferentemente de outras culturas, a produção de hortaliças tem suas

particularidades, por exemplo, em relação à maturação das sementes e conseqüentemente da operação de colheita. Espécies com maturação desuniforme ou crescimento indeterminado (alface, cebola, cenoura, brassicáceas etc.), apresentam, nesta etapa de colheita, certa dificuldade, inclusive para a mecanização. Espécies de frutos carnosos (solanáceas e cucurbitáceas), além de apresentarem a maturação desuniforme dos frutos, requerem máquinas apropriadas para a colheita e posterior extração das sementes. Equipamentos de menor porte para o beneficiamento das sementes de hortaliças, envolvendo secadores, máquinas para a limpeza, classificação e tratamento de sementes são pouco disponíveis no mercado nacional, e de modo geral, existem poucas empresas especializadas na fabricação destes equipamentos para sementes de hortaliças.

Finalmente, as tecnologias, processos e informações desenvolvidas tanto pelas empresas privadas como públicas devem ser transferidas ou disponibilizadas para todos os atores da cadeia produtiva de sementes. Sabe-se que existe uma grande lacuna na formação de profissionais na área de produção de sementes de hortaliças, e praticamente não existem disciplinas sobre o tema nas universidades brasileiras. Com o maior desenvolvimento das empresas nacionais bem como a crescente entrada de empresas transnacionais no mercado brasileiro, tem aumentado a demanda por profissionais nas áreas de Tecnologia de Sementes e Melhoramento Genético. Assim, torna-se obrigatório o treinamento de técnicos nas diferentes áreas (melhoramento genético, tecnologia de produção de sementes, envolvendo aspectos do campo de produção e UBS) bem como analistas (em Laboratórios de Análise de Sementes e de Patologia de Sementes). Profissionais bem treinados na área de fiscalização e legislação de sementes também é uma necessidade. Por fim, a disponibilização de literatura sobre técnicas de produção de sementes deve estar sistematizada e disponível.