



Capítulo 1.

Tendências na produção e consumo de hortaliças: mundo e Brasil

João Paulo Tadeu Dias

A palavra hortaliça refere-se ao grupo de plantas que, em sua maioria, apresentam características como: consistência tenra ou macia, não lenhosa, ciclo biológico de cultivo curto, tratamentos culturais intensivos, cultivo em áreas menores (comparado às culturas do agronegócio ou grandes culturas), utilização na alimentação humana (sem exigir preparo industrial), entre outras. O tipo de exploração tradicional intensiva de hortaliças praticado nos *hortus* medievais – locais murados e próximos à residência da população –, de maneira geral, foi sendo denominado horticultura, que também inclui a produção de plantas para alimentação humana, com finalidade estética, para aprimoramento do sabor dos alimentos ou para fins medicinais.

Vale ressaltar que horticultura e olericultura não são sinônimos, tendo o primeiro um significado abrangente. Olericultura é um termo técnico-científico mais preciso, utilizado no meio agrônomo, derivado do latim (*oleris* = hortaliça + *colere* =

cultivar) e refere-se à ciência e arte aplicada, bem como ao estudo da agrotecnologia de produção de diversas oleráceas. Popularmente, as hortaliças, ou a sua parte comestível, são denominadas impropriamente de “legumes” e “verduras”. No entanto, tais plantas são incluídas na olericultura, por exemplo, a batata, batata-doce, melancia, melão, milho-doce, milho-verde e morango (FILGUEIRA, 2008).

Dentro do grande ramo da horticultura, podem-se incluir a olericultura (cultivo das olerícolas), fruticultura (cultivo de frutas), floricultura (cultivo de flores), jardinocultura (plantas ornamentais), viveiricultura (produção de mudas em geral), cultivo de plantas condimentares, plantas medicinais e cogumelos comestíveis.

A população mundial, no momento da elaboração desse livro, era de aproximadamente 7,6 bilhões de pessoas e deverá atingir 8,6 bilhões em 2030, 9,8 bilhões em 2050 e 11,2 bilhões em 2100, de acordo com relatório das Nações Unidas. Com cerca de 83 milhões de pessoas sendo adicionadas à população mundial a cada ano, a tendência ascendente no tamanho populacional deverá continuar, mesmo assumindo que os níveis de fertilidade diminuirão (UNITED NATIONS, 2017a). Consequentemente, a escalada de produção de alimentos poderá não acompanhar. O número de pessoas subnutridas ou malnutridas no mundo tem crescido desde o ano de 2014, chegando a 815 milhões em 2016 (FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATION, 2017).

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2017b) aponta algumas perspectivas,



tendências e mudanças no mundo e, especialmente, na agricultura, destacando:

- Crescimento populacional, urbanização e envelhecimento populacional;
- Crescimento econômico, investimento e preços comerciais competitivos de produtos alimentícios;
- Competição por recursos naturais, principalmente água;
- Mudanças climáticas;
- Inovação e produtividade na agricultura;
- Pragas e doenças transfronteiriças;
- Crises, conflitos e desastres naturais;
- Pobreza, desigualdade e insegurança alimentar;
- Nutrição e saúde;
- Mudança estrutural e emprego;
- Mudança de sistemas alimentares;
- Migração e agricultura;
- Perdas e desperdício de alimentos;
- Governança para segurança alimentar e nutrição;
- Finanças para o desenvolvimento.

A horticultura pode ser uma opção favorável ao aumento de produção de plantas alimentares, pois beneficia o desenvolvimento econômico e a criação de empregos e renda, contribui para nutrição e segurança alimentar, além de combater a



subnutrição, sobretudo, em países pobres e em desenvolvimento como o Brasil.

O aumento do consumo de frutas e hortaliças parece ser uma realidade em países desenvolvidos, como os Estados Unidos e Japão, além da Europa. Entretanto, pode não corresponder à realidade em nações subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, como em Estados da América Latina, Caribe, África e algumas regiões da Ásia e Oriente Médio. Morris e Kirwan (2010) revelaram que o alongamento das cadeias de *commodities* (produtos não diferenciados, em sua maioria, produtos agroalimentares) produzidas a longas distâncias se concentra na produção de alimentos exóticos ou “globais”, como ocorre com produtos hortícolas africanos ou frutas do Caribe. Isso porque essas *commodities* são complexas geograficamente e portanto, mais suscetíveis ao fetichismo, tornando-as de interesse particular. No entanto, como resultado constatado nos últimos anos, o sistema produtivo de alimentos produzidos mais próximos à residência se torna cada vez mais importante, tanto no que se refere à produção quanto ao consumo.

Estudo do consumo de frutas e vegetais, especificamente hortaliças, feito pela *Produce for Better Health Foundation* (PBHF, 2015), apontou que nos Estados Unidos o consumo anual de hortaliças frescas e processadas em porções *per capita* (representando o número de vezes que a pessoa “em média” consome um produto anualmente), no ano de 2014, situou-se em batata (75), alface/salada de folhas (69), cebola (44), tomate (excluído cereja) (39), cenoura (29), milho (28), feijões verdes (25), molhos de saladas (21), pimentas (17), legumes/grãos descascados (15), couve-flor (15) e mistura/combo



de hortaliças (15). A mesma pesquisa apresentou o consumo anual de frutas frescas e produtos consumidos processados com frutas em porções *per capita*: suco de laranja (51), suco de maçã (16), pequenas frutas/combo de suco de frutas (9), suco de uva (7), além de bananas (46), maçã (32), pequenas frutas (24), laranjas (14), melões (13), uvas (12), compota de maçã (9), pêssegos (9), abacaxis (6) e peras (6).

Além disso, o estudo revelou que crianças de todas as idades estavam consumindo mais frutas em todas as refeições, especialmente, uvas, bananas, maçãs e laranjas. Também os adultos com idade entre 18 e 44 anos estão comendo mais frutas no café da manhã, principalmente, uvas e bananas. No entanto, o consumo apresentava tendência de diminuição para adultos com idade acima de 45, particularmente aqueles com 65 anos ou mais.

Entre os diversos países do mundo que são produtores de alimentos, o Brasil se destaca como grande produtor e fornecedor de grãos, hortaliças e frutas. Segundo a Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas (ABCSEM) – responsável pelo levantamento dos dados socioeconômicos da cadeia produtiva de hortaliças no Brasil – no ano base de 2012, a participação das frutas e hortaliças frescas no gasto familiar com alimentação era de 18,7%. Já o consumo alimentar anual de hortaliças per capita era de 27,075 kg, conforme a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (ABCSEM, 2014). Estima-se que o cultivo de hortaliças reproduzidas por sementes no Brasil gere cerca de dois milhões de empregos diretos em toda cadeia produtiva, aproximadamente 2,4 empregos por hectare (ABCSEM, 2014). Dados do Censo Agropecuário,



elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) revelaram que o país possui uma área colhida total com hortaliças e floricultura de aproximadamente 23.637 ha; destes, cerca de 22.293 ha cultivados com hortaliças, legumes e outros produtos da horticultura; e 1.342 ha com cultivo de flores, folhagens e plantas ornamentais, entre outras.

A produção de hortaliças no Brasil começou, se difundiu e popularizou há muito tempo, conforme relataram Madeira, Reifschneider e Giordano (2008) em estudo sobre a contribuição portuguesa à produção e ao consumo dessas plantas no país. Segundo os autores, no início da colonização, por volta de 1530, os portugueses ocuparam primeiramente as regiões litorâneas e, depois de muito tempo, as regiões centrais do país. Os colonos, navegadores e jesuítas cristãos estabeleceram um grande processo de troca de plantas (ou escambo), especialmente as hortaliças, oriundas de Portugal, Brasil e suas colônias na África e Ásia. Ademais, elas diversificavam a alimentação, serviram de variação genética e de base para um futuro melhoramento e, com o passar do tempo, para seleção de plantas hortícolas adaptadas às condições de solo e clima característicos da região. Posteriormente, no século XVIII, houve a descoberta das riquezas brasileiras, em especial de ouro de Minas Gerais, o que intensificou a urbanização do país, bem como a chegada de imigrantes açorianos para a região Sul. Com esses estrangeiros vieram muitas cultivares de hortaliças, se destacando as de cenoura e cebola. A maioria das culturas brasileiras são oriundas do melhoramento genético do material tradicional (cebolas do tipo Crioula, até hoje plantadas), como a cultivar portuguesa Garrafal, que deu origem à cultivar de cebola Baia-Periforme, mais plantada na



região Sudeste até a vinda de híbridos modernos. O material genético de cenoura tropical também foi selecionado de materiais oriundos dos Açores, o que levou à criação da variedade Brasília (lançada em 1981), selecionada para as condições brasileiras e cultivo no verão, sendo bem aceita pelos produtores (MADEIRA; REIFSCHNEIDER; GIORDANO, 2008).

Segundo o Anuário Brasileiro de Hortaliças de 2017 (CARVALHO *et al.*, 2017), os principais cultivos (exceto mandioca) no Brasil no ano de 2015 foram: tomate (23,4%), batata (21,7%), melancia (11,9%), cebola (8,1%), cenoura (4,3%), batata-doce (3,3%), melão (2,9%) e alho (0,7%). Entre 32 produtos hortícolas, a área ocupada foi de 752 mil hectares com uma produção de 17,9 milhões de toneladas, perfazendo uma produtividade de 23,7 t ha⁻¹, uma disponibilidade de 87,4 kg habitante⁻¹ ano⁻¹ e o valor de produção de R\$ 23,2 bilhões. A mandioca representou uma área de 1.513 mil hectares, produção de 23,1 milhões de toneladas, produtividade de 15,2 t ha⁻¹ e valor de produção de R\$ 8,2 bilhões. Os estados brasileiros com maior representatividade foram São Paulo (20,7%), Minas Gerais (13,9%), Rio de Janeiro (13,2%), Paraná (8,5%) e Rio Grande do Sul (6,0%) – dados referentes ao IBGE – Faostat/Embrapa Hortaliças. Já a comercialização de hortifrutigranjeiros, no ano de 2016, nas Centrais de Abastecimento (CEASAS), ficou em 14.262.937.548 kg.

Silva e Coelho (2014) estudaram a demanda por frutas e hortaliças no Brasil e a influência dos hábitos de vida, localização e composição domiciliar. Verificaram que é notável a discrepância de aquisição entre os domicílios pobres e ricos, sendo que a maioria dos produtos está fora do conjunto de possibilidades dos domicílios cuja renda é baixa, devido a seu alto



valor. Famílias chefiadas por mulheres são menos propensas a adquirir alimentos que exigem maior tempo de preparo, independentemente do nível de renda domiciliar. Em domicílios mais pobres, a quantidade demandada de algumas frutas e hortaliças é relativamente maior naqueles em que habitam crianças e idosos. Deve-se salientar que nesses domicílios o consumo ainda é muito baixo. As áreas urbanas possuem padrões de vida diferentes das áreas rurais, e em muitos casos tais padrões podem ser responsáveis pela degradação dos hábitos alimentares. No entanto, os resultados apontam para uma aquisição mais variada de frutas e hortaliças em domicílios urbanos, enquanto os rurais ainda apresentam um padrão de consumo mais tradicional.

A produção e consumo de frutas e hortaliças podem ser influenciados pelas especificidades regionais, uma vez que afetam seus custos e tornam os produtos mais acessíveis à população residente. É o caso de frutas de clima tropical no Nordeste, frutas de clima temperado no Sudeste e no Sul e hortaliças no Sudeste. O incentivo à produção de determinados bens em localidades aparentemente não propícias (como é o caso da produção de uva na região do Vale do São Francisco) pode contribuir para torná-los acessíveis à população residente. Outro avanço é a propensão de compra e a demanda de frutas e hortaliças por meio de hábitos e conscientização com a saúde. A escolaridade do responsável pelo domicílio tem impacto positivo não somente sobre a probabilidade de aquisição, como também sobre a quantidade demandada. Os seus resultados implicam que políticas informativas – cujos objetivos sejam ressaltar problemas relacionados à obesidade e aos vícios, conscientizar indivíduos



a preferirem uma alimentação mais saudável e combater o sedentarismo – também teriam importância na melhoria dos hábitos alimentares do povo brasileiro.

A principal CEASA do Brasil é a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que possui importância ímpar na comercialização de hortaliças no Brasil. A CEAGESP é considerada o maior entreposto atacadista (principalmente na armazenagem e entrepostagem) da América Latina, atuando com hortaliças e produtos diversos (frutas, legumes, verduras, flores, alho, batata, cebola, coco seco, ovos e pescados), conforme figuras 1 e 2. A empresa é responsável por receber a produção do campo, proveniente de diferentes estados brasileiros e até de outros países, além de disponibilizar tais produtos na mesa das pessoas com regularidade e qualidade comercial (CEAGESP, 2018).

Figura 1 – Diversidade de frutas e hortaliças comercializadas na CEAGESP.



Fonte: João Paulo T. Dias, março de 2010.



Figura 2 – Diversidade de frutas e hortaliças comercializadas na CEAGESP.



Fonte: João Paulo T. Dias, março de 2010.

O Anuário Brasileiro de Hortaliças de 2017 refere-se ao mercado de exportação brasileiro de olerícolas, que comercializou em 2016: melão (224.688.423 kg), melancia (67.437.489 kg), mandioca (48.991.014 kg), cebola (21.818.839 kg), batata-doce (20.236.729 kg), milho-doce (13.268.264 kg), cenoura (12.126.200 kg), tomate (9.999.931 kg), ervilha (6.057.117 kg), cascas (4.780.435 kg), condimentos/temperos (3.028.000 kg), batata-inglesa (2.679.725 kg), sementes diversas (1.666.193 kg), beterraba (724.333 kg), mostarda (682.266 kg) e outros produtos diversos (4.613.225 kg); perfazendo um total de (442.798.183 kg). As importações de olerícolas no ano de 2016 foram de: batata-inglesa (412.900.495 kg), cebola (183.157.612 kg), alho (174.909.563 kg), ervilha (52.347.078 kg), tomate (38.411.730 kg), mandioca (31.522.148 kg), lentilha (13.241.615 kg), sementes



diversas (11.723.548 kg), morango (8.497.186 kg), grão-de-bico (7.582.983 kg), condimentos/temperos (4.928.316 kg), pepino (2.014.973 kg), mostarda (1.925.741 kg), aspargo (1.832.502 kg), cogumelo/trufa (1.282.221 kg), além de outros produtos (30.219.623 kg); perfazendo um total de (976.497.334 kg) (MDIC/Comex Stat; CARVALHO *et al.*, 2017).

Algumas tendências de mercado e desafios podem ser apontadas referentes à produção e comércio de hortalças, tais como aplicação de novos produtos fitossanitários a fim de proteger as culturas de pragas e doenças (além de controle biológico), produção orgânica, cultivo em ambiente protegido (casas de vegetação controladas), rastreabilidade e certificação, segurança alimentar, maior produtividade, melhoramento genético e lançamento de novas variedades ou cultivares, agricultura de precisão e mecanização, transporte adequado (caminhões refrigerados e adoção da “cadeia do frio” para a manutenção da qualidade e durabilidade das hortalças), venda direta e marca própria como ocorre nos Estados Unidos e na Europa para agregar valor ao produto final (GERBASI, 2018).

No mercado de frutas e hortalças, certos movimentos pareceram se concretizar e tornaram-se uma realidade, como a diferenciação de produtos (por exemplo, o que acontece com a produção integrada e produção orgânica), produtos processados minimamente (figuras 3, 4, 5, 6 e 7), cultivo e comercialização de hortalças em miniatura (*baby leaf*, mini alface, mini cenouras e mini beterrabas, conforme figura 6), busca por inovação tecnológica (seja em tratamentos pré e pós-colheita, acondicionamento e embalagem), transporte



e armazenamento (com atmosfera modificada e atmosfera controlada, figura 7), bem como certificação seguindo protocolos de qualidade tanto no processo produtivo quanto no processamento, industrialização e comércio (por exemplo, a Globalgap, certificação amplamente difundida em diversos países, sobretudo, na Europa).

Figura 3 – Mistura de salada embalada e semi-pronta para o consumo, comercializada em Cartagena/Espanha.



Fonte: João Paulo T. Dias, outubro de 2014.



Figura 4 – Salada de frutas processadas minimamente comercializada em Florença/Itália.



Fonte: João Paulo T. Dias, outubro de 2014.

Figura 5 – Mistura de hortaliças selecionadas e embaladas para ratatouille, comercializada em Paris/França.



Fonte: João Paulo T. Dias, outubro de 2014.



Figura 6 – Beterraba em miniatura, cozida e marinada em tempero sendo vendida em Cartagena/Espanha.



Fonte: João Paulo T. Dias, outubro de 2014.

Figura 7 – Endívia selecionada/embalada e mantida em atmosfera controlada (temperatura baixa e alta umidade relativa) para comercialização em Cartagena/Espanha.



Fonte: João Paulo T. Dias, outubro de 2014.



Considerações finais

Avanços referentes ao estudo, conhecimento e entendimento da horticultura são sempre importantes e trazem desenvolvimento às diferentes cadeias produtivas de hortaliças. Perspectivas, inovações e desafios surgem de maneira a possibilitar evolução e melhora no cultivo e na comercialização de hortaliças, além de revelarem tendências, tais como:

- Uso de novos produtos fitossanitários (além de controle biológico);
- Produção orgânica de hortaliças;
- Horticultura, jardins e sua relação com Educação Ambiental;
- Cultivo em ambiente protegido (casas de vegetação controladas);
- Interações climáticas e controle de irrigação;
- Agricultura de precisão e mecanização dos cultivos;
- Melhoramento genético (novas cultivares) e maior produtividade;
- Transporte e logística adequados;
- Rastreabilidade e certificação;
- Segurança alimentar;
- Venda direta e marca própria;
- Diferenciação de produtos (produção integrada e orgânica, além das plantas alimentícias não convencionais – PANCS);



- Produtos processados minimamente;
- Hortaliças em miniatura;
- Tratamentos pré e pós-colheita, acondicionamento e embalagem;
- Atmosfera modificada e atmosfera controlada.



Referências

- ABCSEM – Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas. **Levantamento de dados socioeconômicos do agronegócio de hortaliças, ano base 2012**. 2014. 58 slides. Disponível em: <http://www.abcsem.com.br/dados-do-setor>. Acesso em: 8 maio 2019.
- CARVALHO, C. *et al.* **Anuário Brasileiro de Hortaliças**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2017. 56 p.
- CEAGESP – **Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo**. Disponível em: <http://www.ceagesp.gov.br/a-ceagesp/institucional/>. Acesso em: 21 ago. 2018.
- FAO – Food and Agriculture Organization of United Nation. **The State of Food Security and Nutrition in the World**. Rome. 132p. FAO, 2017a. Disponível em: <http://www.fao.org/3/l7695e/l7695e.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- FAO – Food and Agriculture Organization of United Nation. **The future of food and agriculture – Trends and challenges**. Rome. 163 p. FAO, 2017b. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.
- GERBASI, T. **Tendências e Desafios para o Setor Brasileiro de Hortaliças**. Disponível em: http://appsite.markestrat.com.br/upload/6ef6630898cfd9e902fe9e56bb41d3b5-tend_unciasedesafiosparaosetorbrasileirodehortali_cas_timbrado.pdf. Markestrat. Acesso em: 17 ago. 2018.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2887#notas-tabela>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- MADEIRA, N. R.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; GIORDANO, L. B. Contribuição portuguesa à produção e ao consumo de hortaliças no Brasil: uma revisão histórica. **Horticultura Brasileira** [online], v. 26, n. 4, p. 428-432, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-05362008000400002>. Acesso em: 15 ago. 2018.



MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Dados de Exportação**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MORRIS, C.; KIRWAN, J. Food commodities, geographical knowledges and the reconnection of production and consumption: The case of naturally embedded food products. **Geoforum**, v. 41, n. 1, 2010. p. 131-143.

PBHF – Produce for Better Health Foundation. **State of the Plate**: Study on America's Consumption of Fruit and Vegetables, Produce for Better Health Foundation, 2015. Disponível em: https://fruitsandveggies.org/wp-content/uploads/2019/05/2015-State_of_the_Plate.pdf. Acesso em: 14 ago. 2018.

SILVA, M. M. C.; COELHO, A. B. Demanda por frutas e hortaliças no Brasil: uma análise da influência dos hábitos de vida, localização e composição domiciliar. **Pesquisa e Planejamento Econômico** (Rio de Janeiro), v. 44, p. 545-578, 2014.

UNITED NATIONS. **World population Prospects**: The 2017 Revision. UN Department of Economic and Social Affairs. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html#:~:text=The%20current%20world%20population%20of,Nations%20report%20being%20launched%20today>. Acesso em: 18 ago. 2018.

Leitura recomendada

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Empresa brasileira de pesquisa agropecuária**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalicas>. Acesso em: 21 ago. 2018.

