

A Cultura da Tangerina no Estado de São Paulo¹

As tangerinas atraem o consumidor pela beleza, qualidade, delicadeza, diversidade do grupo pela facilidade em serem descascadas, e por possuírem gomos que podem ser facilmente separados.

Em 2012, a área ocupada com tangerinas no mundo foi de 2.345.020 hectares, com produção de 27.060.756 toneladas e com rendimento médio de 11,5 t/ha. Os principais continentes produtores foram a Ásia e as Américas, com 18.604.283 toneladas (68,8%) e 3.251.753 toneladas (12,0%), respectivamente (Figura 1)².

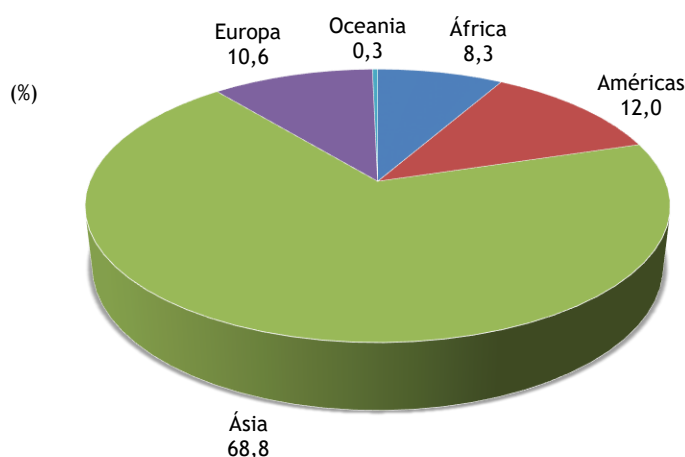


Figura 1 - Participação dos Continentes na Produção Mundial de Tangerina, 2012.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de Food and Agriculture Organization (FAO), 2014. Atualizado em 07.02.2014. Consultado em 13.02.2014. In: Embrapa Mandioca e Fruticultura. Disponível em: <http://www.cnpmf.embrapa.br/plasilhas/Tangerinas_Mundo_2012.pdf>. Acesso em maio 2014.

Há 71 países que produzem tangerinas e os principais em 2012 foram a China (50,3%), Espanha (6,9%), Brasil (3,5%) (Figura 2)³.

No Brasil, o período de safra é de maio a dezembro. A maioria das tangerinas vem da espécie *Citrus reticulata*, mas cada variedade possui tamanho, aroma e sabores próprios. No Brasil, as variedades mais comuns são tangerina cravo, tangerina dancy, tangerina satsuma, mexerica do rio, tangor murcote, tangerina ponkan, mexerica montenegrina e fremont. No entanto, a preferida pelos brasileiros é a ponkan, que tem gosto mais

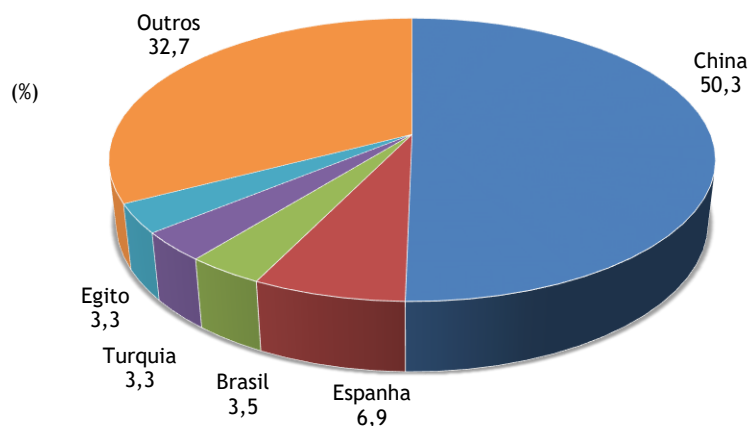


Figura 2 - Participação dos Principais Países na Produção Mundial de Tangerina, 2012.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de Food and Agriculture Organization (FAO), 2014. Atualizado em 07.02.2014. Consultado em 13.02.2014. In: Embrapa Mandioca e Fruticultura. Disponível em: <http://www.cnpmf.embrapa.br/planilhas/Tangerinas_Mundo_2012.pdf>. Acesso em maio 2014.

doce em comparação com as outras. Outro tipo popular é a tangerina cravo, que amadurece antes da ponkan e produz frutos mais ácidos. Como a fruta precisa de clima ameno para crescer, as principais plantações ficam nas regiões Sul e Sudeste. Em 2012, a área ocupada com tangerinas totalizava 51.841 hectares, com produção de 959.672 toneladas e produtividade média de 18,5 t/ha. Naquele ano, o Sudeste produziu 572.396 toneladas (59,6%), o Sul produziu 326.738 toneladas (34,1%) e os Estados que se destacaram foram São Paulo com 362.968 toneladas (37,8%) e Paraná com 171.986 toneladas (17,9%) (Figuras 3 e 4)⁴.

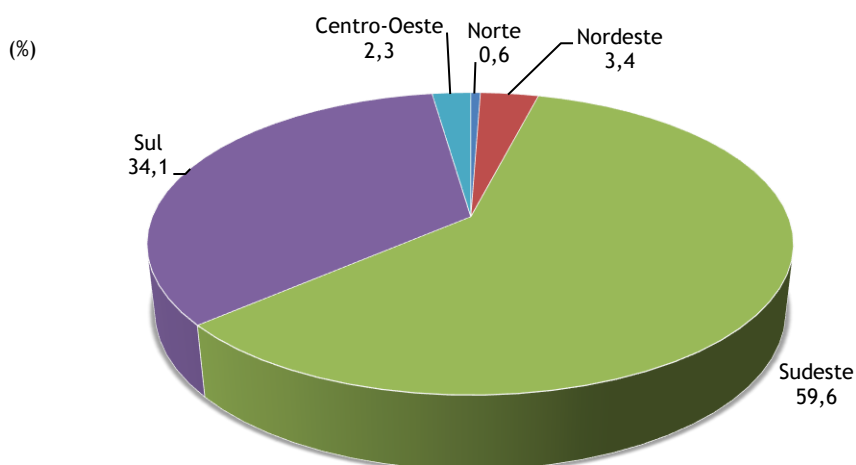


Figura 3 - Produção de Tangerina por Região Fisiográfica, Brasil, 2012.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção Agrícola Municipal, 2012. Consultado em 25.10.2013. Disponível em: <www.cnpmf.embrapa.br/planilhas/Tangerinas_Brasil_2012.pdf>. Acesso em maio 2014.

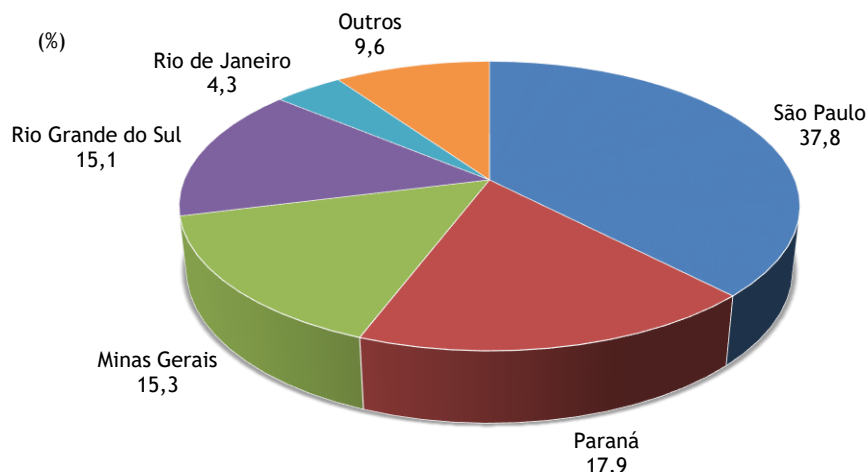


Figura 4 - Principais Estados Produtores de Tangerina, Brasil, 2012.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) Produção Agrícola Municipal, 2012. Consultado em 25.10.2013. Disponível em: <www.cnpmf.embrapa.br/planilhas/Tangerinas_Brasil_2012.pdf>. Acesso em: maio 2014.

Os informes da cultura da tangerina nos aspectos pés plantados (novos e em produção), produção obtida e valor da produção do estado (em reais) estão disponíveis no site do IEA⁵.

O cultivo da tangerina ocorre em todo Estado de São Paulo e totalizou, em 2013, 4.833 mil pés (Tabela 1). Deste total, 59,5% está plantado nos EDRs de Sorocaba, São João da Boa Vista, Jaboticabal, Catanduva, Bragança Paulista, Bauru, Barretos, Mogi Mirim e Campinas. De 2009 a 2013, o estado perdeu 1,8 milhão de pés devido ao envelhecimento natural do pomar, bem como problemas de pragas e doenças de difícil controle, tais como mancha marrom de alternária, declínio, clorose variegada, morte súbita e o *greening*, que compromete o pomar e/ou eleva o custo de produção.

Os EDRs que possuem o maior número de pés (acima de 400 mil pés) são também os que detêm a maior produção do estado (mais de 1 milhão de caixas de 40,8 kg). São eles: Sorocaba, São João da Boa Vista e Jaboticabal (Tabela 2).

Merece destaque o EDR de Itapetininga, que de 2009 a 2011 esteve entre os principais produtores de tangerina. Em 2009, produziu 1.744 mil caixas de 40,8 kg e em 2013, apenas 308 mil caixas de 40,8 kg, ou seja, apresentou queda de 37,9%.

De acordo com Koller e Schäfer, é necessário uma pessoa para o cultivo de 2 hectares de tangerinas⁶. Com este informe, 2009 foi o ano em que a cultura ocupou 9.368 pessoas diretamente nos pomares paulistas, e 2013 foi o de menor ocupação, com 6.770 pessoas, sem computar a colheita. Os cuidados com os pomares são realizados normalmente por pessoas que, com seus familiares, estão fixados no meio rural com o sustento li-

Tabela 1 - Estimativa de Total de Pés de Tangerina por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 2009 a 2013 (em 1.000 pés)

EDR	Ano					Part. % total	Part. % acum.
	2009	2010	2011	2012	2013		
Sorocaba	607	607	610	507	505	9,9	9,9
São João da Boa Vista	607	607	641	585	567	10,5	20,3
Jaboticabal	660	626	478	439	422	9,1	29,5
Catanduva	410	334	389	370	300	6,3	35,7
Bragança Paulista	323	321	348	486	482	6,8	42,6
Bauru	352	312	260	230	227	4,8	47,4
Barretos	316	328	325	261	227	5,1	52,4
Mogi Mirim	290	276	181	192	252	4,1	56,6
Campinas	184	188	157	157	156	2,9	59,5
Subtotal	3.749	3.599	3.390	3.228	3.138	59,5	
Registro	185	225	241	241	204	3,8	63,3
Jaú	154	152	133	148	139	2,5	65,9
Mogi das Cruzes	131	128	123	121	118	2,2	68,0
Itapetininga	666	688	400	219	157	7,4	75,4
Ourinhos	287	112	112	114	112	2,6	78,0
Lins	225	221	193	157	96	3,1	81,1
São José do Rio Preto	134	111	104	101	80	1,8	82,9
Marília	163	173	118	95	93	2,2	85,2
Limeira	221	200	152	106	96	2,7	87,9
Itapeva	90	84	85	79	85	1,5	89,3
Botucatu	197	196	190	185	80	3,0	92,3
Subtotal	2.452	2.289	1.851	1.566	1.260	32,8	
Orlândia	488	452	373	467	435	7,7	100,0
Subtotal	488	452	373	467	435	7,7	
Estado	6.689	6.340	5.614	5.261	4.833	100,0	

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do Instituto de Economia Agrícola e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

gado diretamente à produção de tangerinas. Além de empregar muitas pessoas na produção, a cultura proporciona trabalho e sustento a um elevado número de outras pessoas, que atuam em atividades correlatas, como no transporte, nas diversas redes de distribuição e comercialização das frutas, em indústrias (sucos e/ou óleos essenciais), bem como na produção e comercialização de máquinas, equipamentos, ferramentas, embalagens, fertilizantes e diversos outros insumos utilizados na cadeia produtiva, desde o pomar, até que as tangerinas e/ou seus subprodutos cheguem ao consumidor.

Nesta cultura, para obter uma boa colheita, é necessário realizar bons tratamentos culturais. Fazer a poda correta nas tangerineiras, que têm muita alternância de produção, é essencial para diminuir o excesso de frutos, provocar novas brotações e, conseqüentemente, proporcionar tangerinas maiores e mais bem nutridas. Essa apuração da qualidade

Tabela 2 - Estimativa de Produção de Tangerina por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 2009 a 2013
(em 1.000 cx. 40,8 kg)

EDR	Ano						Part. % total	Part. % acum.	Tx. cresc. %
	2009	2010	2011	2012	2013	Total			
Sorocaba	1.574	1.752	1.766	1.474	1.470	8.035	12,1	12,1	-3,0
São João da Boa Vista	981	977	1.357	1.196	1.189	5.701	8,6	20,7	6,0
Jaboticabal	1.434	1.369	1.103	983	1.005	5.894	8,9	29,6	-9,9
Catanduva	1.406	1.000	1.229	1.096	958	5.688	8,6	38,2	-6,5
Bragança Paulista	658	607	721	931	916	3.833	5,8	43,9	11,5
Bauru	817	818	700	678	663	3.675	5,5	49,5	-5,9
Barretos	669	686	671	526	511	3.063	4,6	54,1	-7,7
Mogi Mirim	592	534	387	370	479	2.362	3,6	57,7	-7,6
Campinas	562	549	451	468	466	2.496	3,8	61,4	-5,2
Subtotal	8.692	8.291	8.384	7.722	7.658	40.748	61,4		
Registro	384	464	416	416	420	2.101	3,2	64,6	0,7
Jaú	374	372	332	376	341	1.795	2,7	67,3	-1,7
Mogi das Cruzes	339	333	323	324	313	1.632	2,5	69,8	-1,9
Itapetininga	1.744	1.851	1.068	507	308	5.477	8,3	78,0	-37,9
Ourinhos	595	279	280	285	279	1.718	2,6	80,6	-13,9
Lins	630	627	543	380	243	2.423	3,7	84,2	-21,4
São José do Rio Preto	329	268	262	262	200	1.321	2,0	86,2	-9,7
Marília	290	353	220	155	146	1.164	1,8	88,0	-19,7
Limeira	423	377	276	171	144	1.390	2,1	90,1	-25,6
Itapeva	186	142	148	128	142	746	1,1	91,2	-6,2
Botucatu	230	225	223	216	120	1.015	1,5	92,7	-12,5
Subtotal	5.525	5.292	4.091	3.219	2.656	20.783	31,3		
Demais EDRs	1.147	1.123	876	887	780	4.814	7,3	100,0	
Subtotal	1.147	1.123	876	887	780	4.814	7,3		
Estado	15.364	14.706	13.352	11.828	11.094	66.344	100,0		-8,3

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do Instituto de Economia Agrícola e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

das frutas produzidas faz com que as tangerinas colhidas tenham maior qualidade e sejam mais competitivas no mercado⁷.

Entre 2009 a 2013, a colheita da tangerina no Estado de São Paulo foi, em média anual, de 20.827,4 milhões de caixas de 25-27 kg, com média de colheita homem/dia de 52 caixas de 25-27 kg/dia em 180 dias trabalhados por safra. Ou seja, pode-se estimar em torno de 2.141 pessoas envolvidas na cultura nesta etapa do processo produtivo, auferindo renda média no período de R\$21.314,5 milhões pagos aos colhedores. Os municípios que compõem os EDRs de Sorocaba, Jaboticabal, São João da Boa Vista, Catanduva, Bragança Paulista, Mogi Mirim e Mogi das Cruzes obtiveram, anualmente, renda acima de R\$1 milhão, oriunda da colheita da tangerina, ou seja, ao se observar somente essa etapa do processo produtivo e respectiva renda auferida pelos trabalhadores, ressalta a

importância desta cultura no comércio e serviços municipais, pois, certamente, grande parte desta renda será gasta no local de moradia do colhedor (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de Pessoas Envolvidas nos Tratos Culturais, Colheita e Renda por Colhedor da Tangerina por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 2009 a 2013

(continua)

(em n. de pessoas)

EDR	2009			2010			2011		
	Pessoas		Renda p/ colhedor (em R\$1.000) ³	Pessoas		Renda p/ colhedor (em R\$1.000) ³	Pessoas		Renda p/ colhedor (em R\$1.000) ³
	Trato cultural ¹	Co-lheita ²		Trato cultural ¹	Co-lheita ²		Trato cultural ¹	Co-lheita ²	
Sorocaba	850	246	2.474,63	850	271	2.462,65	854	289	2.636,20
São João da Boa Vista	849	171	1.581,21	849	173	2.455,27	898	204	2.956,75
Jaboticabal	924	362	3.072,11	877	331	2.540,89	669	242	1.917,87
Catanduva	574	292	1.713,50	468	222	1.424,06	544	265	1.704,95
Bragança Paulista	452	101	995,18	449	77	1.138,45	488	86	1.430,40
Bauru	493	170	882,91	437	175	981,43	365	117	984,00
Barretos	443	114	880,49	459	129	1.106,55	455	106	1.013,60
Mogi Mirim	407	101	1.093,05	387	93	800,15	254	75	868,70
Campinas	258	49	884,39	263	52	802,33	220	39	950,91
Subtotal	5.251	1.606	13.577,46	5.040	1.523	13.711,78	4.748	1.423	14.463,38
Registro	259	66	528,94	315	81	609,49	338	73	2.560,48
Jaú	216	47	440,48	213	54	335,03	187	48	280,20
Mogi das Cruzes	183	118	599,42	179	109	1.250,35	172	113	1.418,16
Itapetininga	933	346	1.577,02	964	351	2.151,21	560	194	787,60
Ourinhos	402	115	1.146,46	156	49	507,72	157	244	981,98
Lins	316	89	544,94	309	95	646,30	270	73	667,72
São José do Rio Preto	187	52	646,41	155	37	482,23	146	34	446,82
Marília	228	56	456,21	242	57	542,87	166	27	254,86
Limeira	309	56	590,40	279	57	508,97	213	44	378,10
Itapeva	127	32	256,46	118	41	185,69	119	18	260,17
Botucatu	276	37	307,40	275	41	253,06	266	41	215,92
Subtotal	3.434	1.014	7.094,13	3.206	972	7.472,93	2.592	908	8.252,02
Demais EDRs	683	198	1.520,09	634	269	1.671,13	523	173	1.359,71
Subtotal	683	198	1.520,09	634	269	1.671,13	523	173	1.359,71
Estado	9.368	2.818	22.191,69	8.880	2.764	22.855,84	7.863	2.505	24.075,11

¹KOLLER, O.C.; SHÄFER, G. *Origem da cultura da tangerina importância no mundo e no Brasil*. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/6936830001.pdf>>. Acesso em: maio 2014.

²Número de caixas de 25-27 kg dividido pela quantidade colhida (cx. 25-27 kg/dia), multiplicado pelo tempo de colheita estimado no ano (180 dias).

³Produção (cx. 25-27 kg) multiplicado pela quantidade colhida (cx. 25-27 kg/dia), deflacionado pelo índice base de junho/2013.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do Instituto de Economia Agrícola e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

Tabela 3 - Número de Pessoas Envolvidas nos Tratos Culturais, Colheita e Renda por Colhedor da Tangerina por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 2009 a 2013

(conclusão)

EDR	2012			2013		
	Pessoas		Renda p/ colhedor (em R\$1.000) ³	Pessoas		Renda p/ colhedor (em R\$1.000) ³
	Trato cultural ¹	Colheita ²		Trato cultural ¹	Colheita ²	
Sorocaba	710	144	1.925,29	708	171	1.706,92
São João da Boa Vista	819	168	1.762,24	794	210	1.941,07
Jaboticabal	614	159	2.139,88	592	186	2.508,22
Catanduva	519	152	1.431,43	420	199	1.082,56
Bragança Paulista	681	93	1.824,65	675	145	1.639,01
Bauru	322	87	612,79	317	109	769,61
Barretos	366	65	862,88	318	87	898,50
Mogi Mirim	269	40	917,06	352	63	1.202,71
Campinas	220	39	939,32	219	58	804,55
Subtotal	4.520	949	12.415,53	4.395	1.228	12.553,15
Registro	338	56	2.439,28	286	68	658,53
Jaú	207	42	301,79	195	59	187,36
Mogi das Cruzes	170	87	1.626,94	165	109	1.472,90
Itapetininga	307	74	542,75	220	56	314,57
Ourinhos	159	32	214,66	156	61	875,94
Lins	220	35	655,10	135	33	419,92
São José do Rio Preto	141	29	473,89	113	29	379,35
Marília	133	15	202,52	130	19	183,13
Limeira	149	23	200,13	134	25	166,78
Itapeva	110	19	257,58	119	25	111,41
Botucatu	259	28	188,04	112	14	141,44
Subtotal	2.194	437	7.102,68	1.765	497	4.911,32
Demais EDRs	655	158	1.840,03	609	159	1.427,84
Subtotal	655	158	1.840,03	609	159	1.427,84
Estado	7.368	1.543	21.358,23	6.770	1.885	18.892,31

¹KOLLER, O.C.; SHÄFER, G. *Origem da cultura da tangerina importância no mundo e no Brasil*. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/6936830001.pdf>>. Acesso em: maio 2014.

²Número de caixas de 25-27 kg dividido pela quantidade colhida (cx. 25-27 kg/dia), multiplicado pelo tempo de colheita estimado no ano (180 dias).

³Produção (cx. 25-27 kg) multiplicado pela quantidade colhida (cx. 25-27 kg/dia), deflacionado pelo índice base de junho/2013.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do Instituto de Economia Agrícola e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

A tangerina ocupou, em 2013, a 16ª posição no *ranking* do valor da produção dos principais produtos do Estado de São Paulo (total de 51 produtos), variando de R\$298,23 milhões em 2009 a R\$493,74 milhões, apresentando variação anual de 12,4%. Dentro do grupo Frutas Frescas, a tangerina em 2013 ocupou a 4ª posição no *ranking*, ficando atrás

apenas de banana, laranja de mesa e limão. Nesse ano, a tangerina, ficou melhor posicionada que uva de mesa, caqui, abacaxi, manga, abacate, melancia, entre outras (Tabela 4).

Tabela 4 - Estimativa do Valor de Produção de Tangerina por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 2009 a 2013 (em milhão de R\$)

EDR	2009		2010		2011		2012		2013		Taxa cresc. (%)
	Valor da produção	Part. %	Valor da produção	Part. %	Valor da produção	Part. %	Valor da produção	Part. %	Valor da produção	Part. %	
Sorocaba	30,55	10,2	46,48	11,9	51,28	13,2	57,23	12,5	65,42	13,2	18,9
São J. Boa Vista	19,04	6,4	25,94	6,6	39,43	10,2	46,43	10,1	52,93	10,7	30
Jaboticabal	27,84	9,3	36,33	9,3	32,03	8,3	38,17	8,3	44,74	9,1	10,5
Catanduva	27,29	9,2	26,52	6,8	35,69	9,2	42,55	9,3	42,64	8,6	14,6
Brag. Paulista	12,76	4,3	16,11	4,1	20,93	5,4	36,16	7,9	40,77	8,3	36,8
Bauru	15,85	5,3	21,71	5,6	20,34	5,2	26,31	5,7	29,49	6	15,4
Barretos	12,98	4,4	18,21	4,7	19,49	5	20,42	4,4	22,75	4,6	13,2
Mogi Mirim	11,48	3,9	14,16	3,6	11,25	2,9	14,37	3,1	21,32	4,3	13,3
Campinas	10,92	3,7	14,56	3,7	13,1	3,4	18,15	4	20,74	4,2	16,2
Subtotal	168,7	56,6	220	56,4	243,5	62,8	299,8	65,3	340,8	69	
Registro	7,46	2,5	12,32	3,2	12,1	3,1	16,16	3,5	18,68	3,8	23,4
Jaú	7,25	2,4	9,88	2,5	9,65	2,5	14,58	3,2	15,18	3,1	20,5
Mogi das Cruzes	6,58	2,2	8,85	2,3	9,38	2,4	12,57	2,7	13,92	2,8	20,3
Itapetininga	33,86	11,4	49,11	12,6	31,01	8	19,66	4,3	13,72	2,8	-23,8
Ourinhos	11,55	3,9	7,41	1,9	8,12	2,1	11,06	2,4	12,42	2,5	5,6
Lins	12,23	4,1	16,63	4,3	15,77	4,1	14,75	3,2	10,83	2,2	-3,6
São J. Rio Preto	6,38	2,1	7,11	1,8	7,62	2	10,17	2,2	8,89	1,8	10,7
Marília	5,63	1,9	9,37	2,4	6,38	1,6	6,02	1,3	6,49	1,3	-1,6
Limeira	8,21	2,8	10,01	2,6	8,02	2,1	6,63	1,4	6,39	1,3	-8,7
Itapeva	3,62	1,2	3,75	1	4,3	1,1	4,98	1,1	6,32	1,3	15
Botucatu	4,46	1,5	5,97	1,5	6,49	1,7	8,38	1,8	5,35	1,1	7,3
Subtotal	107,3	36	140,4	36	118,8	30,6	125	27,2	118,2	23,9	
Demais EDRs	22,26	7,5	29,81	7,6	25,45	6,6	34,43	7,5	34,73	7	
Subtotal	22,26	7,5	29,81	7,6	25,45	6,6	34,43	7,5	34,73	7	
Estado	298,2	100	390,2	100	387,8	100	459,2	100	493,7	100	12,4

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do Instituto de Economia Agrícola e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

O principal mercado para a tangerina é o interno como fruta de mesa. A indústria é a segunda opção de comercialização para o produtor. O mercado externo tem muito a se trabalhar.

Pode-se considerar que, se for mantida sob controle a proliferação de doenças e pragas, o Estado de São Paulo possui boas perspectivas para manter e expandir sua posi-

ção de grande produtor de tangerinas, com base na disponibilidade de solos, climas propícios para o cultivo e produção de tangerinas de boa qualidade.

Uma das principais ameaças desta cultura reside no difícil controle de pragas e doenças já existentes e na possibilidade do surgimento de novas doenças que podem comprometer ou elevar o custo de produção.

¹Cadastrado no SIGA, NRP 4840. Os autores agradecem a colaboração do Engenheiro Agrônomo Christiano Cesar Dibbern Graf e da Bacharel em Letras Josilene Ferreira Coelho.

²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO), 2014. Atualizado em 07.02.2014. Consultado em 13.02.2014. In: Embrapa Mandioca e Fruticultura. Disponível em: <http://www.cnpmf.embrapa.br/planilhas/Tangerinas_Mundo_2012.pdf> Acesso em: maio 2014.

³Op. cit. nota 2.

⁴INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) - Produção Agrícola Municipal, 2012. Consultado em 25.10.2013. Disponível em: <www.cnpmf.embrapa.br/planilhas/Tangerinas_Brasil_2012.pdf>. Acesso em: maio 2014.

⁵INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. Banco de dados. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>>. Acesso em: maio 2014.

⁶KOLLER, O.C.; SHÄFER, G. **Origem da cultura da tangerina importância no mundo e no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/6936830001.pdf>>. Acesso em: maio 2014.

⁷NASCIMENTO, L.M.; KLUGE, R.A.; AGUILA, J.S. **Colheita e pós-colheita de citros**. 1º ed. São Paulo: Rio de Janeiro: Livre Expressão, 96 p. 2014.

Palavras-chave: cultura da tangerina, produção, valor da produção, estimativa de mão de obra, Estado de São Paulo.

Celma da Silva Lago Baptistella
Pesquisadora do IEA
celma@iea.sp.gov.br

Paulo José Coelho
Pesquisador do IEA
coelho@iea.sp.gov.br

Liberado para publicação em: 17/12/2014