

Coleção de Citros da Embrapa Clima Temperado 2ª Edição



ISSN 1516-8840

Abril, 2017

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 402

Coleção de Citros da Embrapa Clima Temperado 2ª Edição

*Roberto Pedroso de Oliveira
Walter dos Santos Soares Filho
Elbio Treicha Cardoso
Walkyria Bueno Scivittaro
Flávio Luiz Carpena Carvalho
Rufino Fernando Flores Cantillano
Sergio Francisco Schwarz
Mateus Pereira Gonzatto
Manuela Sulzbach
Marines Batalha Moreno Kirinus*

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2017

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78

Caixa Postal 403, CEP 96010-971 - Pelotas/RS

Fone: (53) 3275-8100

www.embrapa.br/clima-temperado

www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Comitê de Publicações da Embrapa Clima Temperado

Presidente: *Ana Cristina Richter Krolow*

Vice-Presidente: *Enio Egon Sosinski Junior*

Secretária: *Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros: *Ana Luiza Barragana Viegas, Fernando Jackson,*

Marilaine Schaun Pelufê, Sonia Desimon

Revisão de texto: *Bárbara C. Cosenza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Fernando Jackson*

Foto de capa: *Roberto Pedroso de Oliveira*

2ª edição

Obra digitalizada (2017)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Clima Temperado

C691 Coleção de citros da Embrapa Clima Temperado /
Roberto Pedroso de Oliveira... [et al.]. - 2. ed. -
Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017.
50 p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado,
ISSN 1516-8840 ; 402)

1. Citricultura. 2. Variedade. I. Oliveira, Roberto
Pedroso. II. Série.

CDD 634.3

©Embrapa 2017

Autores

Roberto Pedroso de Oliveira

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Ciências, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Walter dos Santos Soares Filho

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Elbio Treicha Cardoso

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Produtos e Mercado, Capão do Leão, RS.

Walkyria Bueno Scivittaro

Engenheira-agrônoma, D. Sc. em Ciências, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Flávio Luiz Carpena Carvalho

Engenheiro-agrícola, M. Sc. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Rufino Fernando Flores Cantillano

Engenheiro-agrônomo, Ph. D. em Fisiologia e Tecnologia Pós-colheita, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Sergio Francisco Schwarz

Engenheiro-agrônomo, Ph. D. em Produção Vegetal, professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Mateus Pereira Gonzatto

Engenheiro-agrônomo, M. Sc. em Fitotecnia, doutorando da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Manuela Sulzbach

Engenheira-agrônoma, M. Sc. em Fitotecnia, doutoranda da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Marines Batalha Moreno Kirinus

Engenheira-agrônoma, M. Sc. em Fruticultura, doutoranda da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Apresentação

A citricultura é uma das principais atividades agrícolas do Rio Grande do Sul, envolvendo cerca de 20 mil produtores rurais, a grande maioria de base familiar, que cultivam aproximadamente 40 mil hectares. Dezenas de cultivares copas de laranjeiras, tangerineiras, limoeiros verdadeiros, limeiras ácidas, pomeleiros e de híbridos são utilizadas pelos citricultores, proporcionando aos consumidores diferentes sabores durante quase todo o ano.

A Embrapa Clima Temperado realiza pesquisas com citros desde 2000, tendo uma equipe de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento dedicados à cultura. Em se tratando de diversificação varietal, tem-se trabalhado com a introdução de novas cultivares no sistema produtivo, sejam essas importadas de outras regiões, estados ou países ou geradas em programa próprio de melhoramento genético. As atividades de pesquisa vêm sendo realizadas em parceria com outras unidades da Embrapa, universidades e órgãos de assistência técnica e extensão rural.

Esta publicação apresenta, de forma ilustrativa, os acessos da coleção de citros da Embrapa Clima Temperado, buscando disponibilizar informações sobre alternativas varietais interessantes aos agricultores.

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Coleção de Citros da Embrapa Clima Temperado	9
Introdução	9
Coleção de Citros	10
Laranjeiras	11
Grupo Comum	11
Grupo Sem Acidez.....	18
Grupo Umbigo	20
Grupo Polpa Vermelha	23
Grupo Sanguíneas	24
Tangerineiras	24
Grupo Comum	25
Grupo Satsuma	25
Grupo Clementina	27
Grupo Ponkan	29
Grupo Bergamota (Mexerica)	29

Limoeiros verdadeiros	32
Limeiras Ácidas	33
Pomeleiros	33
Polpa Amarela	34
Polpa Vermelha	34
Híbridos	36
Acessos ainda não explorados comercialmente	46
Considerações Finais	48
Agradecimentos	48
Referências	49

Coleção de Citros da Embrapa Clima Temperado

Roberto Pedroso de Oliveira

Walter dos Santos Soares Filho

Elbio Treicha Cardoso

Walkyria Bueno Scivittaro

Flávio Luiz Carpena Carvalho

Rufino Fernando Flores Cantillano

Sergio Francisco Schwarz

Mateus Pereira Gonzatto

Manuela Sulzbach

Marines Batalha Moreno

Introdução

Os citros encontram-se entre as frutas mais consumidas no Brasil, fazendo parte da dieta de brasileiros de todas as classes sociais (OLIVEIRA; SCIVITTARO, 2014). No Rio Grande do Sul, existe uma cadeia produtiva praticamente completa dessa cultura, envolvendo cerca de 20 mil produtores rurais, a maioria desses de base familiar, viveiristas, produtores dos mais diversos insumos, beneficiadores de fruta em *packing houses*, atacadistas, feirantes, varejistas e milhões de consumidores (OLIVEIRA et al., 2012).

O cultivo de citros no Rio Grande do Sul ocupa uma área pouco superior a 40 mil hectares, sendo 26 mil ha de laranjeiras, 13 mil de tangerineiras e 1,4 mil de limeiras ácidas e de limoeiros verdadeiros (IBGE, 2016). Mesmo assim, quase metade da fruta consumida e processada provém de outros estados ou países (OLIVEIRA; SCIVITTARO, 2014). Por outro lado, ainda existem centenas de milhares de hectares disponíveis à atividade citrícola (WREGGE et al., 2004, 2006). Dessa forma, a importância de se fomentar a produção estadual de citros, notadamente por sistemas qualificados de

produção orgânica e integrada, que buscam a obtenção de frutas saudáveis e sem resíduos de agroquímicos.

Com o intuito de apoiar a citricultura do Sul do Brasil, a Embrapa Clima Temperado possui uma coleção de citros mantida sob condições de ambiente protegido (Figura 1), portanto livre de viroses e de outros patógenos e pragas. Os acessos estão disponíveis tanto para atividades de pesquisa quanto para disponibilização de borbulhas ao setor produtivo.

A presente publicação tem por objetivo divulgar de forma ilustrativa os principais acessos de citros mantidos na Embrapa Clima Temperado em 2016, trazendo informações sobre a origem de cada material.

Fotos: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 1. Vista parcial da coleção de germoplasma de citros da Embrapa Clima Temperado, mantida em ambiente protegido, em Pelotas-RS.

Coleção de Citros

A coleção de citros da Embrapa Clima Temperado é composta por 68 acessos, sendo 23 de laranja, 11 de tangerina, dois de limão verdadeiro, um de lima ácida, quatro de pêssego, 17 de híbridos e 10 de materiais ainda não explorados comercialmente no Rio Grande do Sul.

Laranjeiras

Os 23 acessos de laranjeira são divididos em grupos, assim denominados: Comum, Sem Acidez, Umbigo, Polpa Vermelha e Sanguínea, sendo mantidos, respectivamente, 13, 2, 5, 2 e 1 acessos.

Grupo Comum

'Delta Seedless'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, selecionada nas proximidades de Pretoria, na África do Sul, em 1952 (Figura 2). Duas hipóteses estão associadas a sua origem: a) Mutação espontânea de gema da cv. Valência; b) *Seedling*, tendo 'Valência' como genitor.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 2. Fruto de laranja da cv. Delta Seedless [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Folha Murcha'

Laranjeira doce tipo Valência [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, também conhecida por 'Valência Folha Murcha', 'Natal Folha Murcha' e 'Seleta Folha Murcha'. Cultivar selecionada em Araruama-RJ, originada por mutação espontânea, porém não se sabe se de 'Valência', 'Pera', 'Natal' ou 'Seleta'.

'Franck'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, também conhecida por 'Seleta Franck', originária, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cv. Seleta, selecionada na Estação Experimental de Taquari (Fepagro), no Rio Grande do Sul (Figura 3).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 3. Frutos de laranja da cv. Franck. [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Lue Gim Gong'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, originada a partir de *seedling* nucelar de 'Valência', tendo sido selecionada por imigrante chinês, na Flórida, em 1888, o qual deu seu nome a cultivar.

'Midknight'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, provavelmente derivada de mutação espontânea da 'Valência', tendo sido selecionada na propriedade do Sr. Knight, em Addo, na África do Sul, em 1927 (Figura 4).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 4. Frutos de laranja da cv. Midknight [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Ipiguá'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, provavelmente derivada de mutação espontânea de gema da cv. Pêra, selecionada em Ipiguá-SP (Figura 5).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 5. Frutos de laranja da cv. Ipigúá [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Rubi'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, de origem desconhecida, selecionada na fazenda Reserva, em Araras-SP, por Navarro de Andrade (Figura 6).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 6. Frutos de laranja da cv. Rubi [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Salustiana'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, originária por mutação espontânea de gema da cultivar Comuna, ocorrida em Valência, na Espanha, em 1950 (Figura 7) (OLIVEIRA et al., 2011).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira

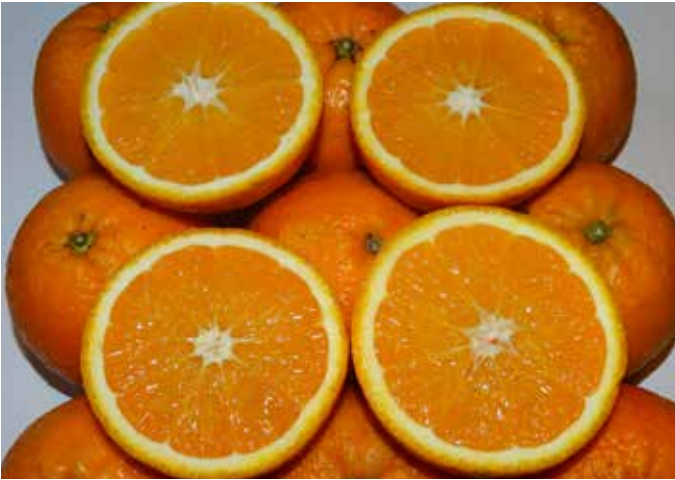


Figura 7. Frutos de laranja da cv. Salustiana [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Shamouti'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, também conhecida por 'Jaffa' e 'Jaffa da Palestina', sendo originada, provavelmente, por mutação espontânea de gema da cv. Beledi (Figura 8). Foi selecionada em 1844, em pomar próximo à cidade de Jaffa, atualmente em Israel. A 'Shamouti' não deve ser confundida com a 'Jaffa da Flórida' e a 'Joppa', que são cultivares distintas.

Foto: Mateus Pereira Gonzatto



Figura 8. Frutos de laranja da cv. Shamouti [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Tobias'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, originária de mutação espontânea de gema da cv. Seleta, selecionada por pesquisadores da Fepagro Taquari, na propriedade do produtor de mesmo nome, em 1946 (Figura 9).

Foto: Mateus Pereira Gonzatto



Figura 9. Frutos de laranja da cv. Tobias [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Valência CV-64'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, de origem uruguaia, originada provavelmente de mutação espontânea de gema da cv. Valência.

'Valência Late'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, de origem espanhola, do século XIX, sendo, atualmente, a principal cultivar de citros utilizada no mundo (Figura 10). Também conhecida simplesmente por 'Valência'. A denominação 'Valência Late' foi dada por citricultor espanhol em visita à Califórnia em 1887 (SAUNT, 2000).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 10. Frutos de laranja da cv. Valência Late [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Westin'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, originada de parental(is) desconhecido(s), selecionada no Rio Grande do Sul, onde, inicialmente, foi chamada de laranjeira "Clementina' (Figura 11).

No estado de São Paulo, foi renomeada para 'Westin', em homenagem ao professor Philippe Westin Cabral de Vasconcellos, nome pelo qual veio a ser conhecida nacionalmente.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 11. Frutos de laranja da cv. Westin [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

Grupo Sem Acidez

'BRS Céu'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Sem Acidez, provavelmente derivada de mutação de gema da 'Piralima' ou da 'Lima', selecionada pela Embrapa Clima Temperado no pomar de Eduardo César Schroder, em Harmonia-RS, em 2008 (Figura 12) (OLIVEIRA et al., 2010).

'BRS Laura'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Sem Acidez, provavelmente derivada de mutação de gema da 'Piralima' ou da

'Lima', selecionada pela Embrapa Clima Temperado no pomar de Eduardo César Schroder, em Harmonia-RS, em 2008 (Figura 13).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 12. Fruto de laranja da cv. BRS Céu [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 13. Frutos de laranja da cv. BRS Laura [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

Grupo Umbigo

'Lane Late'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Umbigo, originada de mutação espontânea de gema da cultivar Washington Navel, tendo sido selecionada em 1950, na propriedade do Sr. Lane, em Victoria, na Austrália (Figura 14).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 14. Frutos de laranja da cv. Lane Late [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Monte Parnaso'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Umbigo, derivada, provavelmente de mutação espontânea de gema da 'Bahia'. Trata-se da laranjeira de Umbigo mais cultivada no Rio Grande do Sul, sendo pouco conhecida nos demais estados do Brasil e em outros países (Figura 15).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 15. Frutos de laranja da cv. Monte Parnaso [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Navelate'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Umbigo, originária de mutação espontânea de gema da cultivar Washington Navel, identificada em Castellón de la Plana, na Espanha, em 1948 (Figura 16).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 16. Frutos de laranja da cv. Navelate [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Navelina'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Umbigo, originária da Califórnia, Estados Unidos, provavelmente por mutação espontânea (Figura 17). Foi descrita pela primeira vez em 1910, tendo recebido inicialmente o nome de 'Smith's Early Navel'. Na Espanha, em 1933, foi denominada de 'Navelina', em função do porte mediano das plantas.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 17. Frutos de laranja da cv. Navelina [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Newhall'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Umbigo, originária de mutação espontânea de gema da cv. Washington Navel, selecionada por Paul Hackney, da empresa Newhall Land, em Piru, na Califórnia, Estados Unidos.

Grupo Polpa Vermelha

'BRS Rubra Cara'

Laranjeira ornamental de umbigo e de polpa vermelha, selecionada por pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas-BA, em 2014 (Figura 18).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 18. Planta matriz de laranjeira da cv. BRS Rubra Cara [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

'Cara Cara'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Polpa Vermelha (Figura 19). Também pode ser encaixada no Grupo Umbigo, originada, provavelmente, por mutação espontânea de gema da cultivar Washington Navel, tendo sido selecionada em Valência, na Venezuela, em 1976.



Figura 19. Frutos de laranja da cv. Cara Cara [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

Grupo Sanguíneas

‘BRSTarocco do Pampa’

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Sanguínea, selecionada para as condições climáticas do Rio Grande do Sul, provavelmente derivada de mutação espontânea de gema da ‘Tarocco del Francofonte’ (Figura 20).

Tangerineiras

Os 11 acessos de tangerineira são divididos em grupos, assim denominados: Comum, Satsumas, Clementina, Ponkan e Bergamota (Mexerica), sendo mantidos, respectivamente, 1, 3, 3, 1 e 3 acessos.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 20. Frutos de laranja da cv. BRS Tarocco do Pampa [*Citrus sinensis* (L.) Osb.].

Grupo Comum

'BRS Silvana'

Tangerineira do grupo Comum (*Citrus reticulata* Blanco), obtida a partir de seedling zigótico ou nucelar, de parental(is) desconhecido(s), selecionada no pomar Boas Raízes, do produtor Renato José Schommer, de Barão-RS (Figura 21).

Grupo Satsuma

'Miyagawa'

Tangerineira do grupo das Satsumas (*Citrus unshiu* Marc.), originária de mutação espontânea de gema da cv. Zairai, selecionada por T. Tanaka, em Fukuoka, no Japão, em 1923.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 21. Frutos de tangerina da cv. BRS Silvana (*Citrus reticulata* Blanco).

'Okitsu'

Tangerineira do grupo das Satsumas (*Citrus unshiu* Marc.), tendo origem nucelar a partir de semente da cv. Miyagawa, resultante de polinização controlada com *Poncirus trifoliata* (Figura 22). Foi obtida em 1940, no Japão, onde foi registrada em 1963.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 22. Frutos de tangerina da cv. Okitsu (*Citrus unshiu* Marc.).

'Owari'

Tangerineira do grupo das Satsumas (*Citrus unshiu* Marc.), originária da Província de Owari, Japão.

Grupo Clementina

'Clemenules'

Tangerineira do grupo das Clementinas (*Citrus reticulata* Blanco), originária de Nules, Espanha, em 1953, a partir de mutação espontânea de gema da clementina 'Fina' (Figura 23). Também é conhecida como 'Clementina de Nules', 'Clementina Reina', 'Clementina Victoria' e 'Nulesina'.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 23. Frutos de tangerina da cv. Clemenules (*Citrus reticulata* Blanco).

'Marisol'

Tangerineira do grupo das Clementinas (*Citrus reticulata* Blanco), originada por mutação espontânea de gema da clementina 'Oroval', tendo sido identificada em Bechi, na Espanha, em 1970 (Figura 24).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 24. Frutos de tangerina da cv. Marisol (*Citrus reticulata* Blanco).

'SRA 63'

Tangerineira do grupo Clementina (*Citrus clementina* Hort. ex Tan.), derivada da 'Comune' ('Algerian'), originária em Boufarik, na Argélia. Em 1963, foi introduzida na *Station de Recherches Agronomiques de Corse* (SRA INRA-CIRAD), na Córsega, de onde se disseminou para vários países.

Grupo Ponkan

'BRSCAI Poncaí'

Tangerineira do tipo Ponkan (*Citrus reticulata* Blanco), obtida a partir de populações de plantas pré-selecionadas por agricultores do Vale do Caí (RS) para precocidade de produção (Figura 25). É derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cultivar Ponkan.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 25. Frutos de tangerina da cv. BRSCAI Poncaí (*Citrus reticulata* Blanco).

Grupo Bergamota (Mexerica)

'Pareci'

Tangerineira do grupo Bergamota (Mexerica) (*Citrus deliciosa* Tenore), selecionada a partir de populações de plantas denominadas pelos agricultores de Montenegrina do Cedo e Pareci, derivadas, supostamente, de mutação(ões) espontânea(s) de gema das cultivares Montenegrina e Caí, ocorridas a partir da década de 1980, no Vale do Caí, Rio Grande do Sul (Figura 26).



Figura 26. Frutos de tangerina da cv. Pareci (*Citrus deliciosa* Tenore).

‘Rainha’

Tangerineira do grupo Bergamota (Mexerica) (*Citrus deliciosa* Tenore), tendo sido selecionada a partir de populações de plantas denominadas pelos agricultores de Bergamota São José, Bergamota Folha Larga, Bergamota Bicuda, Bergamota Sem Raleio e Bergamota Rainha, derivadas, provavelmente, de mutações espontâneas de gema da cultivar Montenegrina (Figura 27).

‘Montenegrina’

Tangerineira do grupo Bergamota (Mexerica) (*Citrus deliciosa* Tenore), provavelmente originada de mutação espontânea de gema da tangerineira “Comum”, tendo sido selecionada pelo agricultor João Edvino Derlan, na fazenda Lageado, em Campo do Meio, Montenegro-RS, na década de 1940 (Figura 28). É conhecida como ‘Salteñita’, no Uruguai.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 27. Frutos de tangerina da cv. Rainha (*Citrus deliciosa* Tenore).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 28. Frutos de tangerina da cv. Montenegrina (*Citrus deliciosa* Tenore).

Limoeiros Verdadeiros

'Fino'

Limoeiro verdadeiro [*Citrus limon* (L.) Burm. f.] originário da Espanha, provavelmente da germinação de semente de limoeiro 'Comum'. Também é conhecido no exterior como 'Mesero', 'Blanco' e 'Primofiori' (Figura 29).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 29. Fruto de limão da cv. Fino [*Citrus limon* (L.) Burm. f.].

'Siciliano Comum'

Limoeiro verdadeiro [*Citrus limon* (L.) Burm. f.] de origem desconhecida (Figura 30).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 30. Fruto de limão da cv. Siciliano [*Citrus limon* (L.) Burm. f.].

Limeiras ácidas

'Tahiti'

Limeira ácida provavelmente originária da Pérsia (*Citrus latifolia* Tan.), sendo, provavelmente, um híbrido entre alguma limeira ácida e citron (Figura 31). Possui esse nome em função de ser cultivado desde 1824 no Tahiti.

Pomeleiros

Os quatro acessos de pomeleiro pertencem aos grupos: Polpa Amarela (1 acesso); e Polpa Vermelha (3 acessos).



Figura 31. Fruto de lima ácida da cv. Tahiti (*Citrus latifolia* Tan.).

Polpa amarela

‘Marsh Seedless’

Pomeleiro do grupo Polpa Amarela (*Citrus paradisi* Macfad.), de origem nucelar, selecionado pelo produtor Sr. Rushing, na Flórida, em 1862, tendo sido, inicialmente, multiplicado pelo viveirista C.M. Marsh, que deu seu nome à cultivar (Figura 32). Também conhecido por Marsh ou White Marsh.

Polpa vermelha

‘Flame’

Pomeleiro do grupo Polpa Vermelha (*Citrus paradisi* Macfad.), derivado de sementes de mutante natural da cv. Ruby Red, coletadas por Heinz K. Wutscher, próximo a Houston, no Texas, em 1973. A

seleção final foi feita por C. Jack Hearn, na Flórida, tendo sido lançada como cultivar nos Estados Unidos em 1987.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 32. Frutos de pomelo cv. Marsh Seedless (*Citrus paradisi* Macfad.).

'Ruby Red'

Pomeleiro do grupo Polpa Vermelha (*Citrus paradisi* Macfad.), também conhecido por 'Redblush', 'Red Marsh', 'Red Seedless' ou 'Ruby' (Figura 33). Originou-se, provavelmente, por mutação espontânea de gema da cv. Thompson, tendo sido selecionado no Texas, Estados Unidos, em 1931.

'Star Ruby'

Pomeleiro do grupo Polpa Vermelha (*Citrus paradisi* Macfad.) obtido a partir da irradiação de sementes da cv. Hudson, na Universidade Texas A & M, Estados Unidos, em 1970 (Figura 34).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira

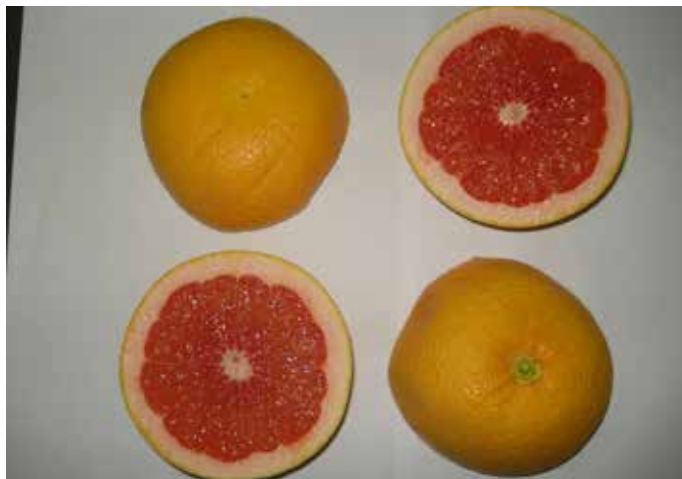


Figura 33. Fruto de pomelo da cv. Ruby Red (*Citrus paradisi* Macfad.).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 34. Frutos de pomelo da cv. Star Ruby (*Citrus paradisi* Macfad.).

Híbridos

Os 17 acessos de cultivares híbridas de citros são decorrentes dos mais diversos cruzamentos, ocorridos de forma natural ou controlada, entre laranjeiras, tangerineiras, pomeleiros, limoeiros verdadeiros, etc.

'Champanhe'

Laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] do grupo Comum, também chamada de 'Champagne' ou 'Champanha' em função da coloração de seu suco ser semelhante à do vinho Champagne. É de origem desconhecida, supostamente derivada de cruzamento natural (Figura 35).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 35. Frutos de laranja híbrida da cv. Champanhe (*Citrus* sp.).

'Bergamot'

Laranjeira azeda híbrida (*Citrus bergamia* Risso), tendo como um dos parentais a laranjeira 'Azeda' e, provavelmente como outro, a limeira doce 'Palestine' (Figura 36).

'BRS Sandupay'

Seleção de tangerineira da cultivar híbrida C54-4-4, também conhecida por 'SRA 337', realizada na empresa Sandupay, sob a coordenação da Embrapa Clima Temperado (Figura 37).

Foto: Rogério Ritzinger



Figura 36. Fruto de laranja híbrida da cv. Bergamot (*Citrus bergamia* Risso).

Foto: Rogério Ritzinger



Figura 37. Fruto de tangerina híbrida da cv. BRS Sandupay (*Citrus bergamia* Risso).

'Clemensole'

Tangerineira híbrida resultante do cruzamento entre satsuma 'Miho wase' (*Citrus unshiu* Marc.) e tangerineira 'Carvalhais' (*C. reticulata* Blanco). A cultivar foi gerada na Universidade de Catânia, na Sicília, Itália, em 1980, onde é chamada de 'Primosole'.

'Dekopon'

Híbrido resultante do cruzamento controlado entre tangerineira 'Ponkan' (*Citrus reticulata* Blanco) e tangoreiro 'Kiyomi' {*C. unshiu* Marc. x [*C. sinensis* (L.) Osb.]}, tendo sido gerado em 1972, em Nagasaki, no Japão (Figura 38). Conhecido como Shiranui no Japão, 'Sumo' nos Estados Unidos e 'Hallabong' e 'Hallasan' na Coreia do Sul.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 38. Frutos de tangerina híbrida 'Dekopon' - *Citrus reticulata* Blanco cv. Ponkan x tangoreiro 'Kiyomi' {*C. unshiu* Marc. x [*C. sinensis* (L.) Osb.]}

'Ellendale'

Tangoreiro resultante de cruzamento natural entre tangerineira (*Citrus reticulata* Blanco) e laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] (Figura 39). A cultivar foi selecionada na propriedade do Sr. E.A. Burridge, em Queensland, na Austrália, em 1878.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 39. Frutos do tangoreiro 'Ellendale' [*Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osb.].

'Harmonia'

Tangerineira de parentais desconhecidos (*Citrus* sp.), que possui algumas características morfológicas e sensoriais de 'Ponkan' (*Citrus reticulata* Blanco) e outras de mexeriqueira 'Caí' (*Citrus deliciosa* Tenore) (Figura 40). O primeiro relato da cultivar ocorreu na localidade de Lageadinho, em Montenegro, de onde, em 2001, o produtor Jose Aloisio Schommer coletou borbulhas para produção de mudas. Assim, foram formados os primeiros pomares comerciais em Harmonia, RS.

Inicialmente chamada de 'Caí do Cedo' teve sua denominação alterada para 'Harmonia', em referência ao local de cultivo.

'Kiyomi'

Tangoreiro resultante de cruzamento controlado entre tangerineira Satsuma 'Miyagawa' (*Citrus unshiu* Marc.) e laranjeira doce 'Trovita' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], realizado em 1949. A cultivar foi gerada na Okitsu Fruit Tree Research Station, no Japão, onde foi lançada em 1979.

'Meyer'

Híbrido natural entre limoeiro verdadeiro e laranjeira (*Citrus meyeri* Y. Tan.), encontrado por Frank Nicholas Meyer, funcionário do departamento de Agricultura dos Estados Unidos, na China, em 1908 (Figura 41).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 40. Frutos de tangerina 'Harmonia' (*Citrus* sp.).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 41. Frutos do limão híbrido 'Meyer' (*Citrus meyeri* Y. Tan.).

'Michal'

Tangerineira híbrida resultante de cruzamento natural entre 'Clementina' (*Citrus clementina* Hort ex. Tan.) e 'Dancy' (*Citrus tangerina* Tan.), sendo originária de Israel (Figura 42).

Foto: Mateus Pereira Gonzatto



Figura 42. Frutos de tangerina híbrida 'Michal' (*Citrus clementina* Hort ex. Tan. 'Clementina' x *C. tangerina* Tan. 'Dancy')

'Minneola'

Tangeleiro resultante de cruzamento controlado entre o pomeleiro 'Duncan' (*Citrus paradisi* Macf.) e a tangerineira 'Dancy' (*Citrus tangerina* Tan.), obtido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), em Orlando, na Flórida (Figura 43). Também conhecido por 'Honeybell'.

'Murcott'

Tangerineira híbrida de parentais desconhecidos (*Citrus reticulata* Blanco), gerada por W.T. Swingle, na Flórida, em 1913 (Figura 44).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 43. Frutos de tangerina híbrida 'Minneola' (*Citrus paradisi* Macf. cv. Duncan x *C. tangerina* cv. 'Dancy').

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 44. Frutos de tangerina híbrida 'Murcott' (*Citrus reticulata* Blanco).

'Nadorcott'

Híbrido (*Citrus reticulata* Blanco) entre tangoreiro Murcott com parental masculino desconhecido (Figura 45). Selecionado por El-Bachir Nadori, em Afourer, no Marrocos. Também conhecido por Afourer, W. Murcott e Delite.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 45. Frutos do híbrido cv. Nadorcott (*Citrus reticulata* Blanco).

'Nova'

Tangeleiro resultante de cruzamento controlado entre tangerineira 'Clementina Fina' (*Citrus clementina* Hort. ex Tan.) e tangeleiro 'Orlando' (*Citrus paradisi* Macf. 'Duncan' x *C. tangerina* Hort. ex Tan. 'Dancy'), obtido na Flórida, Estados Unidos, em 1942 (Figura 46). Também conhecido como 'Clemenvilla', na Espanha, e 'Suntina', em Israel.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 46. Frutos do híbrido cv. Nova [*Citrus clementina* Hort. ex Tan. cv. Clementina Fina x tangeleiro 'Orlando' (*Citrus paradisi* Macf. 'Duncan' x *C. tangerina* Hort. ex Tan. 'Dancy')].

'Ortanique'

Tangoreiro natural entre laranjeira doce [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] e tangerineira (*Citrus reticulata* Blanco) desconhecidos, selecionado na Jamaica, em 1920 (Figura 47).



Figura 47. Frutos de híbrido de citros da cv. Ortanique [*Citrus sinensis* (L.) Osb. x *C. reticulata* Blanco].

'Page'

Tangeleiro resultante de cruzamento controlado entre Minneola (*Citrus paradisi* Macf. cv. Duncan x *Citrus tangerina* Tan. cv. Dancy) e *Citrus clementina* cv. Clementina, realizado por P.C. Reece e F.C. Gardner, na Flórida, em 1942.

'URSBRS Hada'

Tangoreiro [*Citrus unshiu* Marc. x *C. sinensis* (L.) Osb.], selecionado a partir de sementes trazidas de Israel, em 1988, por Otto Carlos Köller, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (Figura 48).

Acessos ainda não explorados comercialmente

- Bahia Sanguínea.

Foto: Mateus Pereira Gonzatto



Figura 48. Frutos de tangerineira híbrida 'URSBRS Hada' [*Citrus unshiu* Marc. x *C. sinensis* (L.) Osb.].

- Bergamota sem acidez.
- Lima Sanguínea.
- Sanguínea Buretana.
- Sanguínea Doble Fina.
- Sanguínea Ibiquera.
- Sanguinelle.
- Siciliano sem acidez.
- Tarocco Blood.
- Vaccaro Blood.

Considerações Finais

Na presente publicação reuniram-se, de forma ilustrada, todos os acessos mantidos na coleção de citros da Embrapa Clima Temperado. Maiores informações sobre as cultivares podem ser obtidas por meio do endereço eletrônico cpact.sac@embrapa.br ou pelo telefone (53) 3275 8100.

Dessa forma, a empresa espera contribuir para a diversificação da matriz produtiva de citros, não somente disponibilizando novas opções varietais aos produtores, mas, também, frutas de novos sabores e colorações, além de produzidas em diferentes épocas do ano.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processos 474435/2013-0 e 310368/2013-8, e ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), pelo apoio financeiro.

Referências

IBGE. **Censo Agropecuário**: Agricultura familiar. 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 267 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2016.

OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. Cadeia produtiva de citros do Rio Grande do Sul. **Citricultura Atual**, Cordeirópolis, v. 100, p. 4-6, 2014.

OLIVEIRA, R. P.; SCHRODER, E. C.; SOUZA, E. L. S.; SCIVITTARO, W. B.; CASTRO, L. A. S.; ROCHA, P. S. G. **Laranjeiras sem acidez**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 24 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 298).

Oliveira, R. P.; SCHWARZ, S. F.; SOUZA, E. L. S.; BORGES, R. S.; SCIVITTARO, W. B.; CASTRO, L. A. S. Cultivares-copa. In: OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. (Ed.). **Cultivo de citros sem sementes**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011. p. 65-108. (Embrapa Clima Temperado. Sistema de Produção, 21).

Oliveira, R. P.; SCIVITTARO, W. B.; MIGLIORINI, L. C. ; SIMCH, R. L. **Tecnologias para produção de citros na propriedade de base familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012. 72 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 343).

SAUNT, J. **Citrus varieties of the world**. Norwich: Sinclair International Limited, 2000. 156 p.

WREGGE, M. S.; OLIVEIRA, R. P.; JOÃO, P. L.; HERTER, F. G.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R.; MALUF, J. R. T.; SAMARONE, J.; PEREIRA, I. S. **Zoneamento agroclimático para a cultura dos citros no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. 23 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 117).

WREGGE, M. S.; OLIVEIRA, R. P.; JOÃO, P. L.; KOLLER, O. C.; HERTER, F. G.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R. **Zoneamento agroclimático para produção de limas ácidas e de limões no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006. 34 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 156).

Embrapa

Clima Temperado

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13618