

1

Generalidades



Alexandre Hoffmann
Andrea De Rossi Rufato

1 Por que as pequenas frutas recebem essa denominação?

A denominação “pequenas frutas”, ou frutas vermelhas, faz referência a um grupo heterogêneo de espécies que possuem tamanho reduzido do fruto, são de crescimento espontâneo em alguns países e, pela elevada exigência de mão de obra e sistema de produção intensivo, são cultivadas em pequenas áreas. De modo geral, têm menor importância comercial – comparativamente a espécies como macieira, videira e pessegueiro.

Entretanto, apesar de serem frutas novas no mercado, sua importância vem crescendo ano a ano, tanto pelo interesse do consumidor quanto pela intenção do produtor em diversificar a sua produção com frutas que deem retorno econômico.

2 O que diferencia as fruteiras nativas das pequenas frutas?

Como o próprio nome diz, as fruteiras nativas são espécies que podem ter características comuns às pequenas frutas, mas são essencialmente originárias do Brasil. Já as pequenas frutas foram, de modo geral, introduzidas de outros países. Em sua origem, entretanto, convém observar que as pequenas frutas – como são conhecidas atualmente – caracterizaram-se, em algum momento, por serem espécies silvestres, cujos frutos eram colhidos de plantas espontâneas, até passarem para a fase de cultivo comercial. Em outras palavras, as nossas frutas nativas podem vir a percorrer a mesma trajetória seguida pelas pequenas frutas.

3 Quais espécies são classificadas como pequenas frutas?

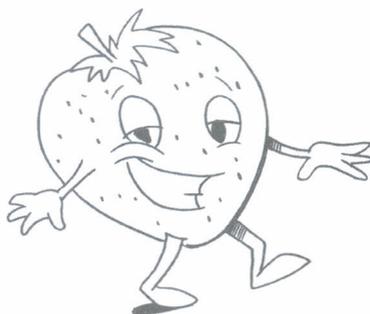
Essa classificação não é fixa ou determinada pela legislação, mas é variável conforme o momento e similaridade entre as culturas. Atualmente, são inseridas nesse grupo, por ordem de importância no Brasil, espécies típicas de clima temperado, como o morango (*Fragaria x ananassa*), a amora-preta (*Rubus* spp.), o mirtilo (*Vaccinium*

spp.), a framboesa (*Rubus idaeus*), a physalis (*Physalis peruviana*) e a uva muscadínea (*Vitis rotundifolia*).

As cultivares comerciais são todas de espécies exóticas, embora sejam encontradas algumas amoras e framboesas silvestres no Brasil. Nada impede a inserção de outras frutas nesse grupo, sobretudo à medida que novas espécies sejam adaptadas para cultivo em condições de solo e clima do Brasil.

4 O que é o morango?

Botanicamente, o morango é um receptáculo carnoso no qual estão aderidos numerosos aquênios, que são os verdadeiros frutos. O receptáculo é de coloração vermelho-viva, suculento e atrativo.



5 Quais as características da planta do morangueiro?

É uma planta rasteira, composta por folhas, um caule modificado (conhecido como coroa) e o sistema radicular, que alcança cerca de 20 cm de profundidade.

6 De onde é proveniente o morangueiro?

Há diversas espécies dentro do gênero *Fragaria*, naturais do Chile, costa oeste dos Estados Unidos, Europa e Ásia.

7 O que é o mirtilo?

O mirtilo é uma baga, com tamanho em torno de 1 cm de diâmetro, várias sementes pequenas imersas em uma polpa



de coloração cristalina ou levemente marrom, e epiderme variando de azul-claro a azul-escuro. Os frutos são recobertos por uma cera, denominada “pruína”, cuja finalidade é protegê-los contra desidratação e incidência de pragas e doenças, bem como acentuar a coloração azulada.

8 Quais as características da planta do mirtilheiro?

É uma planta arbustiva que varia de 0,20 m (*lowbush*) a 4 m de altura (*rabbiteye*), dependendo do grupo a que a espécie pertence.

9 Quais os tipos de mirtilheiro?

As cultivares de mirtilheiro são classificadas em *northern highbush*, *southern highbush*, *rabbiteye* e *lowbush*.

O primeiro grupo diz respeito à planta com 2 m ou mais de altura, e com necessidade de frio hibernal entre 650 e 850 horas. Produzem frutos grandes de excelente qualidade.

No segundo grupo, estão as cultivares também de porte alto, mas com menor necessidade em frio (200 a 600 horas). Seus frutos também são grandes e de excelente qualidade.

Rabbiteye, literalmente “olho de coelho”, são plantas muito vigorosas, podem alcançar 2 m a 4 m de altura, têm baixa necessidade em frio (menos de 200 horas), seus frutos são pequenos a médios, ácidos, firmes e de menor conservação.

No grupo das *lowbush* estão as cultivares de menos de 0,5 m de altura, muito exigentes em frio (mais de 1.000 horas). Produzem frutos muito macios, de tamanho pequeno e baixa acidez.

10 É possível diferenciar os tipos de mirtilheiro pelos seus frutos?

Sim. Mirtilos do grupo *highbush* possuem forma mais achatada e maior equilíbrio entre acidez e doçura. Já os frutos do grupo *rabbiteye* são mais esféricos e com maior acidez que os do primeiro.

11 De onde é proveniente o mirtilheiro?

O mirtilheiro é originário dos Estados Unidos e Europa, ocorrendo naturalmente em sub-bosques, em terrenos bem drenados, ácidos e com altos níveis de matéria orgânica. As espécies são distribuídas de acordo com a exigência de frio e as condições de solo.

12 O que é a framboesa?

A framboesa é um fruto agregado, composto de cerca de 75 a 85 pequenas drupas ou drupéolos – que são o verdadeiro fruto, com uma semente cada –, epiderme e polpa. Esses drupéolos são presos a um receptáculo carnoso e convexo. A coloração da framboesa pode variar do róseo até o vermelho-escuro, havendo variações em torno da cor amarela, denominada *golden raspberry*.

Uma das principais características da framboesa é a facilidade de se destacar o conjunto de drupéolos (a parte comestível da framboesa) do receptáculo.



13 Quais as características da planta da framboeseira?

Trata-se de uma planta arbustiva, com emissão de hastes a partir do sistema radicular, que é a estrutura perene. Produz apenas em lançamentos do ano.

14 De onde é proveniente a framboeseira?

A framboeseira é oriunda do Hemisfério Norte, havendo espécies naturalmente distribuídas nos Estados Unidos e Europa.

15 O que é a amora-preta?



Botanicamente, a amora-preta também é um fruto agregado, assim como a framboesa, com cerca de 75 a 85 drupéolos. Ainda com relação à framboesa, tem maior conteúdo relativo de água, o que a torna mais sensível a danos por desidratação. Sua coloração é violeta-escuro, daí o nome da fruta.

Além dessas diferenças, a característica mais marcante que diferencia a amora-preta da framboesa é a forte aderência dos drupéolos ao receptáculo, fazendo com que, na colheita, o fruto agregado seja colhido juntamente com ele.

16 Quais as características da planta da amoreira-preta?

É uma planta arbustiva, semelhante a uma roseira de jardim, apresenta hastes emitidas a partir do sistema radicular, que é a estrutura perene. Pode apresentar espinhos em suas hastes.

17 De onde é proveniente a amoreira-preta?

Há espécies nativas no Brasil, Estados Unidos, Europa e Ásia.

18 Existe mais de um tipo de amora-preta?

Embora existam muitas cultivares de amora-preta, além de plantas nativas, convencionou-se dar essa denominação somente à

fruta da amoreira-preta, pertencente à família Rosaceae, de hábito arbustivo, com ou sem espinhos e caule subterrâneo.

O que ocorre com frequência é a confusão com a amoreira pertencente à família Moraceae, que é uma planta de hábito arbóreo, sem espinhos e que produz frutas agregadas, porém com características totalmente diferentes. Essa segunda é conhecida como a amoreira do bicho-da-seda, pois é cultivada para fornecer suas folhas para a alimentação dessas larvas.

19

A amora, da família Moraceae, também é incluída nas pequenas frutas?

No Brasil, essa espécie não está incluída. Embora citada na literatura, não há registros de cultivos comerciais importantes dessa espécie, denominada 'Mulberry', em inglês.

20

O que é a physalis?

A physalis é uma pequena baga de coloração alaranjada a amarela, com cerca de 1,5 cm de diâmetro. O fruto é semelhante a um tomatinho e é envolto, total ou parcialmente, por um cálice frutífero acrescente, vesiculoso e intumescido.



21

Quais as características da planta da physalis?

Trata-se de planta arbustiva, semelhante a um tomateiro, que produz frutos protegidos por um capulho (sépalas modificadas), normalmente de coloração palha.

22 De onde é proveniente a planta da physalis?

A physalis é originária de países andinos na América do Sul.

23 O que é a uva muscadínea?



A uva muscadínea é uma drupa, semelhante à uva, porém, com três características que a diferem das uvas americanas, híbridas ou viníferas: a epiderme é muito mais rígida, os cachos são de pequeno tamanho e a maturação no cacho se dá de modo desuniforme.

24 Quais as características da planta da videira muscadínea?

A videira muscadínea (*Vitis rotundifolia*) assemelha-se às demais espécies, porém com algumas diferenças bastante perceptíveis. O tronco é mais liso e mais claro do que as videiras viníferas ou americanas e híbridas, e a folha tem o seu limbo bastante recortado. A maior diferença se dá nas características das bagas, dos cachos e na desuniformidade da maturação.

É uma espécie altamente resistente a pragas e doenças, razão pela qual pode ser utilizada em sistemas orgânicos de produção.

25 De onde é proveniente a videira muscadínea?

É uma espécie proveniente da região centro-leste da América do Norte, onde seu cultivo tem alguma importância, tanto para produção de frutas frescas, que são vendidas em bandejas com os frutos já separados do engace, quanto para processamento na forma de vinho e suco.

Na década de 1970, a espécie foi trazida para o Brasil no intuito de ser utilizada no melhoramento genético, para agregar maior resistência a pragas e doenças, especialmente para porta-enxertos.

26 Há outras espécies de pequenas frutas?

Há um grande número de espécies de pequenas frutas em várias regiões do mundo, especialmente na Europa e Estados Unidos. Tais espécies vêm sendo difundidas para cultivo em outros países, mas têm maior importância comercial nos seus locais de origem, tanto pelo domínio do cultivo como pelo hábito de consumo da população. Entre essas espécies, destacam-se a groselha (*Ribes nigrum*, *R. rubrum* e *R. vulgare*), a uva spina (*Ribes grossularia*), o cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), entre outras, que não são cultivadas no Brasil.

Há uma grande diversidade de pequenas frutas, especialmente nos países de origem. Mas por serem frutas relativamente desconhecidas do público e dos técnicos, ainda há poucas pesquisas sobre várias dessas culturas.

27 Como são denominadas as pequenas frutas em outros países?

A denominação varia conforme o país, sendo mais comuns: “small fruits”, “wild fruits” ou “berries” (em inglês), “frutta di bosco” ou “piccoli frutti” (em italiano), “frutas rojas” ou “frutas finas” (em espanhol).

De modo geral, a indicação “berry” já dá ideia de que são pequenas frutas (strawberry, blackberry, entre outros).

Quais os nomes das principais pequenas frutas em inglês, espanhol, italiano, alemão e francês?

Português	Inglês	Espanhol	Italiano	Alemão	Francês
Amora-preta	Blackberry	Mora (zarzamora)	Mora	Brombeere	Mûre
Framboesa	Raspberry	Frambuesa(o)	Lampone	Himbeere	Framboise
Mirtilo	Blueberry	Arándano	Mirtillo gigante	Heidelbeere	Mirtille
Morango	Strawberry	Fresa (frutilla)	Fragola	Erdbeere	Fraise
Uva muscadínia	Muscadine	Muscadínia			Vigne du Canada
Physalis	Cape gooseberry ⁽¹⁾			Kapstachel- beere	Physalis ⁽²⁾

⁽¹⁾ Também denominada de *golden strawberry* ou *chinese lantern*.

⁽²⁾ Também denominada de *amour en cage* (amor encapsulado), *cerise de juif* (cereja de judeu) e *cerise d'hiver* (cereja de inverno).

Como as pequenas frutas se tornaram conhecidas no Brasil?

Das pequenas frutas, o morango é a espécie que foi introduzida há mais tempo no Brasil e sobre a qual há mais conhecimento, maior produção e consumo.

As cultivares norte-americanas de amora-preta foram trazidas ao Brasil na década de 1970, pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), aproximadamente na mesma época que a framboesa.

O mirtilo foi introduzido no Brasil no final da década de 1970, em Pelotas, RS, também pela Embrapa.

Já a physalis é uma cultura mais recente, introduzida, em especial da Colômbia, a partir do ano 2000.

A uva muscadínea chegou, também pela Embrapa, em Bento Gonçalves, RS, na década de 1970, como parte do programa de melhoramento genético da videira.

Entretanto, foi a partir dos anos 1990 que as pequenas frutas tomaram impulso como culturas de expressão econômica, especialmente nas regiões de clima temperado, tanto pelas perspectivas de retorno econômico para os agricultores que buscavam alternativas de diversificação na fruticultura como pelos benefícios do consumo dessas frutas para a saúde.

30

Quais as regiões brasileiras onde acontece o cultivo comercial de pequenas frutas?

O cultivo de mirtilo, framboesa e amora-preta ocorre principalmente na região serrana de São Paulo, como Campos do Jordão; e sul de Minas Gerais e Campos das Vertentes (Caldas, Campestre, Poços de Caldas e Barbacena). Dá-se, também, nas regiões mais frias do Sul, como Palmas, PR; São Joaquim, Urubici e Itá, SC; Vacaria e Caxias do Sul, RS; e, mais recentemente, na metade sul do Rio Grande do Sul, em Pelotas, Morro Redondo, Jaguarão, Turuçu.

A muscadínea ainda não apresenta produção comercial no Brasil. No caso da *physalis*, há produtores no Rio Grande do Sul.

31

Onde são produzidos amora-preta, mirtilo e morango no Brasil?

Estado	Principais Estados Produtores		
	Área (ha)		
	Amora-preta	Mirtilo	Morango
Rio Grande do Sul	300	150	580
Minas Gerais	57	25	1.500
São Paulo	14	15	880
Paraná	13,5	-	270
Santa Catarina	10	10	100
Espírito Santo	-	-	150
Distrito Federal	0,5	-	70
	400	200	3.500

32

Além do consumo in natura, quais os outros usos das pequenas frutas?

As pequenas frutas são muito versáteis e os frutos podem ser usados no fabrico de sucos, geleias, compotas, extração de óleos e essências. Além disso, as folhas podem ser usadas para chás, entre outros fins.

33

Qual é a época de produção de pequenas frutas no Brasil?

Nos cultivos convencionais, pode-se encontrar pequenas frutas desde o mês de setembro até meados de abril. O morango cultivado em ambiente protegido praticamente produz durante todo o ano, se a cultivar for de dias neutros.

34

Qual é a produtividade média de pequenas frutas?

A produtividade média é:

- Amora – até 20 t/ha.
- Mirtilo – de 6 a 20 t/ha.
- Framboesa – de 2 a 10 t/ha.
- Physalis – em torno de 10 t/ha.

Vale ressaltar que a produtividade de pequenas frutas, e também de outras espécies, é variável em função das práticas de cultivo e da adaptação das cultivares.

35

Onde posso adquirir mudas de pequenas frutas?

O ideal é que as mudas sejam compradas de viveiristas idôneos, com registro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), e tradição nesse tipo de produção.



Nas regiões de cultivo de pequenas frutas, também é possível encontrar viveiristas que oferecem mudas dessas espécies.

No caso do morango, grande parte dos cultivos comerciais é feito com mudas introduzidas de países como Chile e Argentina.

36

Quais os principais países produtores de morango, framboesa, mirtilo e amora-preta?

Os principais países produtores dessas pequenas frutas são:

- Morango – China, Estados Unidos, Turquia, Espanha, México, Coreia do Sul, entre outros.
- Framboesa – Rússia, Sérvia, Polônia, Estados Unidos, Ucrânia, Reino Unido, entre outros.
- Mirtilo – Estados Unidos, Canadá, Polônia, Alemanha, Holanda, Nova Zelândia, entre outros.
- Amora-preta – Estados Unidos, México, entre outros.

Fonte: Faostat (FAO, 2012)¹.

37

Existem grandes produtores de pequenas frutas na América do Sul?

Chile (13 mil hectares), Argentina (3.800 ha) e Uruguai (800 ha) são os principais produtores de mirtilo na América do Sul. O Brasil (3.800 ha), seguido da Argentina (1.800 ha), é o principal produtor de morango.

38

Há alguma instrução normativa (IN) sobre produção integrada de pequenas frutas?

Apenas para produção de morangos. Foram publicadas as Normas Técnicas Específicas para Produção Integrada de Morangos

¹ FAO. **Faostat**. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

(PIMo), estabelecidas pelo Mapa, através da Instrução Normativa Sarc nº 14, de 1º de abril de 2008. Para as demais, não há nenhuma IN publicada.

39

Pequenas frutas podem ser cultivadas em sistema orgânico ou agroecológico?

Sim. Há várias experiências com produção de pequenas frutas exitosas. A produção orgânica valoriza o produto perante a sociedade e pode alcançar valores de mercado superiores aos obtidos por produtores que não adotam esse tipo de produção.