

Morangos brasileiros: Inovação na produção garante qualidade, competitividade e sustentabilidade

Luís Eduardo Corrêa Antunes⁽¹⁾ Sandro Bonow⁽²⁾ José Ernani Schwengber⁽³⁾

Engenheiro agrônomo, Doutor, Pesquisador de Fitotecnia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. E-mail: luis.antunes@embrapa.br ⁽¹⁾; sandro.bonow@embrapa.br ⁽²⁾; jose.ernani@embrapa.br ⁽³⁾.

No universo das frutas, o morango se destaca como um verdadeiro protagonista, conquistando o paladar e a atenção dos consumidores. Para garantir o sucesso nesse mercado competitivo, é fundamental compreender as expectativas e desejos do público-alvo. Desde o momento em que o morango entra em cena, a conquista sensorial já começa. Os consumidores se encantam com frutas de aparência impecável, embaladas com cuidado e que ostentam um calibre ideal: entre 25 e 30 gramas, ou ainda maiores, acima de 30 gramas. A cor vibrante e uniforme também é crucial para despertar o apetite.

Embora a beleza estética seja fundamental para atrair o olhar, a verdadeira conquista do consumidor se dá na degustação. Morangos firmes e saborosos garantem uma experiência sensorial completa, que transforma a compra em recompra e fideliza o cliente. Morangos "verdes", sem cor, pequenos demais ou com aparência sobre madura (passada), moles e sem sabor não despertam o interesse do consumidor e, muito menos, o motivam a voltar a comprá-los. Ao atender às expectativas sensoriais do consumidor em cada etapa da compra, desde a embalagem (Figura 1) até o sabor, a cadeia produtiva de morangos garante o sucesso: conquista o protagonista do mercado, fideliza os clientes e garante recompras.



Figura 1. Embalagens de morango. Foto: Ricardo Paulino. Sítio Fragole. Jundiaí-SP.

Mas para o morango almejado chegar ao consumidor, o produtor deve partir de um planejamento criterioso, começando com a escolha de uma cultivar que atenda o padrão de qualidade de plantas e de frutas exigido pelo mercado, seguido pela aquisição de mudas de qualidade e da definição do sistema de produção a ser adotado.

Mudas e Cultivares

A produção de mudas de morangueiro por viveiristas brasileiros, registrados no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), é regida pela Instrução Normativa nº 28, de 18 de setembro de 2012.

Além das cultivares da **Embrapa**: Santa Clara, Vila Nova, Konvoi-Cascata, Bürkley,, **BRS DC25 Fênix**, há outras registradas a partir de iniciativas públicas brasileiras como: **IAC-SP** : Campinas (IAC 2712), Guarani (IAC 5074), Monte Alegre (IAC 3113), Princesa Isabel (IAC 5277); e **UDESC-SC** : Jonica, Pircinque, Alpina10, Bellalinda, Randoce e Kiara. Também há iniciativas de instituições privadas nacionais com o registro das cultivares: Safira, Tupinambá, Gali, Sami, Xavante e PRA Estiva. Há também o registro de cultivares por programas norte-americanos, a saber: Universidade da Califórnia (EUA) - Aromas, Albion, Benicia, Cabrillo, Camarosa, Camino Real, Diamante (Série Diamante), Fronteras, Merced, Mojave, Monterey, Palomar, Portola, San Andreas, UCD Royal Royce, UCD Valiant; Universidade da Flórida (EUA) - Dover, Florida Elyana, Florida Festival, Florida Fortuna, FL 09 127 (Sensation), FL 12 1215 (Florida Beauty), FL 1326 134 (Brilliance) e Oso Grande; e de grupos estrangeiros privados, como: Carmela, Cristal, Sabrina, Macarena, Sweet Ann, Milsey Tudla, Rikas e Rociera.

Com o lançamento da BRS DC25 **Fênix** (Figura 2), pela Embrapa em 2023, surge a oportunidade da produção de mudas sem necessariamente ter acúmulo de frio no viveiro (Albertini et al., 2023). Isto porque, durante o processo de seleção da nova cultivar, um dos parâmetros estudados foi a capacidade de multiplicação e adaptação das plantas em ausência de frio nas fases críticas de produção de mudas, ou seja, durante o verão nas condições de Pelotas-RS, onde foi desenvolvida (Antunes, 2023; Antunes et al., 2023).

Outras características importantes da cultivar **Fênix** são a precocidade do início da produção de frutas que, quando aliada à oferta antecipada de mudas, pode aumentar a janela de produção por até sete meses. Os morangos são grandes, de cor vermelho-intenso, com predominância do formato cônico. Possuem equilíbrio entre sólidos solúveis e acidez, o que lhes garante sabor mais doce, atendendo à preferência do consumidor nacional. A cultivar está recomendada para as regiões Sul e Sudeste do Brasil, mostrando-se adequada aos sistemas de produção convencional e orgânico.



Figura 2. Cultivar BRS DC25 **Fênix**. Foto: Paulo Lanzetta (Embrapa).

Sistemas de produção inovadores

A tradicional produção a campo (Figura 3), seja a campo aberto ou sob túneis baixos, tem perdido espaço para sistemas que elevam as linhas de cultivo a posição mais confortável ao produtor. A melhora na ergonomia traz muitas vantagens, como a possibilidade de trabalhar em pé e não mais acorçado, melhorando a saúde do trabalhador, aumentando o rendimento dos tratos culturais e do processo de colheita. Esse sistema reduz ainda a pressão de doenças nas plantas, melhorando o processo como um todo.



Figura 3. Sistema de produção a campo, para produção de morangos. (Foto: José Ernani Schwengber).

Em termos de sistema de produção, os modelos suspensos (Figura 4), em substrato, em abrigos ou sob túneis altos, representam o que é de mais recente em termos de produção no Brasil. Propiciam a automação de processos e melhoram o monitoramento e o controle de pragas e doenças típicas da produção convencional no solo. Neste processo de produção são utilizados diversos tipos de substratos. Da areia, passando pela casca de arroz carbonizada, até as composições comerciais que apresentam uma variada gama de combinações.

Neste sistema de produção os cuidados no preparo e aplicação da solução nutritiva, e as interações desta com o tipo de substrato utilizado, refletirão na produção. O monitoramento constante das condutividades elétrica e pH da solução, são fundamentais. A qualidade da água é fator chave para o sucesso e precede a utilização da análise química da qualidade desta.

Portanto, os desafios da produção de morangos são inúmeros e cada uma das etapas deve ser planejada para o sucesso do negócio.



Figura 4. Sistemas de produção adotados no Brasil para produção de morangos. (Fotos : Luis Antunes, Sandro Bonow).

Literatura consultada e leitura sugerida

ALBERTINI, M. R.; FERRARI, L. F.; BONOW, S.; ANTUNES, L. E. C. **Produção de mudas de morangueiro cultivar BRS DC25 (Fênix) em leito de areia.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2023. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 240).

ANTUNES, L. E. C. **Produção de mudas de morangueiro em pequena escala**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2023. 12 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 238).

ANTUNES, L. E. C.; BERNARD, M. F.; SCHIAVON, A. V.; ALVES, A. da S.; BONOW, S. **Produção de mudas envasadas de morangueiro BRS DC25 (Fênix)**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2023. 10 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 241).

ANTUNES, L. E. C.; BONOW, S. Como escolher as variedades de morango para plantio? **Revista Campo & Negócios**, p. 55-57, abr. 2022.

ANTUNES, L. E. C.; BONOW, S. Produção brasileira de mudas de morangueiro: oportunidade de mercado. **Jornal da Fruta**, 06 mar. 2023. Disponível em: <https://revistadafruta.com.br/noticias-do-pomar/producao-brasileira-de-mudas-de-morangueiro-oportunidade-de-mercado-luis-eduardo-correa-antunes-e-sandro-bonow,425998.jhtml>

ANTUNES, L. E. C.; BONOW, S.; REISSER JUNIOR, C. Morangos: o Brasil é o 7º maior produtor da fruta. **Anuário Campo & Negócios Hortifruti**, p. 86-88, 2022. Anuário HF 2022.

ANTUNES, L. E. C.; BONOW, S.; SCHWENGBER, J. E.; REISSER JUNIOR, C. Desafio da produção de morangos. **Campo & Negócios HortiFruti**, ed. 221, p. 68, nov. 2023a.

ANTUNES, L. E. C.; REISSER JUNIOR, C.; BONOW, S.; SCHWENGBER, J. E. Morangos: os desafios da produção brasileira. **Anuário HF 2023 Campo & Negócios**, p. 92-94, 2023b.

BONOW, S.; ANTUNES, L.E.C.; SCHWENGBER, J.E.; CANTILLANO, R.F.F.; UENO, B. Opção para morangos. **Cultivar Hortaliças e Frutas**, v. 23, n. 143, p. 26-28, 2023.

EMBRAPA. **Brasil em 50 alimentos**. Brasília, DF, 2023. 359 p.

FAO - Food and Agriculture Organization, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. Acesso em: 15 mai. 2024.