



## Desafios e limitações ao melhoramento genético da bananeira

Edson Perito Amorim<sup>1</sup>, Claudia Fortes Ferreira<sup>1</sup>, Janay Almeida dos Santos-Serejo<sup>1</sup>, Fernando Haddad<sup>1</sup>, Sebastião de Oliveira e Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, <sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

e-mail. edson.amorim@embrapa.br

A banana é considerada um dos dez alimentos mais importantes do mundo. Seu consumo se dá sob a forma *in natura*; entretanto há países que processam o fruto a partir da cocção ou fritura, a exemplo de alguns países africanos e da América Central e Sul. Existem mais de uma centena de tipos de banana, muitas das quais de uso restrito em algumas regiões do mundo. Em nível mundial os tipos Cavendish ocupam lugar de destaque, uma vez que são produto de exportação de países produtores, tais como a Costa Rica e o Equador. A fruta evoluiu a partir de dois ancestrais diploides com genomas complementares e que deram origem aos tipos de banana conhecidos. Esses ancestrais eram férteis e possuíam sementes, característica que permitiu o seu intercruzamento e a produção de plantas di- e triploides, essas últimas a partir de um evento citogenético conhecido como gametas não reduzidos. Esses triploides são estéreis e produzem frutos a partir da partenocarpia, fato que permite a sua apirenia. Todo esse processo, além do desenvolvimento de diferentes cultivares, se deu de forma espontânea, sendo que aquelas plantas com melhores características agrônômicas e sensoriais foram selecionadas e multiplicadas vegetativamente pelos agricultores. O uso dessas cultivares, de forma a permitir a oferta de frutos em grandes quantidades, trouxe problemas para a sustentabilidade desse agronegócio, em especial os fitossanitários, com destaque para a suscetibilidade da maioria das cultivares às sigatokas amarela e negra e ao mal-do-Panamá, por exemplo. Nesse cenário surge o melhoramento genético, com foco na solução dos problemas que acometem a banicultura mundial, com destaque para a Embrapa, no Brasil; a FHIA, em Honduras; o CIRAD, na França; o IITA na África; e o NBRC, na Índia. Esses programas têm no melhoramento clássico, a partir de cruzamentos e obtenção de sementes, a sua linha principal de atuação. A bananeira possui inúmeras características que tornam o melhoramento genético uma tarefa árdua e complexa, entre as quais a existência de dois genomas básicos; três tipos principais de ploidias (di-, tri-, e tetraploides); elementos transponíveis; alta esterilidade natural; entre outras. Mesmo assim,



os programas de melhoramento têm desempenhado papel fundamental para a sustentabilidade do agronegócio da banana no mundo, a partir do desenvolvimento de cultivares com resistência às principais doenças que acometem a fruteira, possibilitando a oferta de frutos e, em especial, fixando o homem ao campo. O melhoramento de bananeira é um processo lento, uma vez que se trata de uma espécie de ciclo longo, o que requer anos para uma precisa análise agrônômica em um novo genótipo. Aliando a esse fato, informações genéticas, tais como a herança das principais características agrônômicas e a capacidade de combinação entre parentais, são informações ainda escassas, e carecem de maiores estudos. Ferramentas da biotecnologia, tais como marcadores moleculares para uso na seleção assistida, ou mesmo a transgenia, ainda não são aplicáveis nas rotinas de seleção dos programas de melhoramento. Assim, esse trabalho se propõe a discutir as principais desafios e limitações ao desenvolvimento de cultivares de bananeira.

**Palavras-chave:** melhoramento, cruzamentos, seleção, cultivares.