



Exótico, o abacaxi vermelho tem a vantagem de oferecer uma manipulação mais fácil, com gomos que podem ser retirados até com a mão

## O abacaxi é pop

Após duas décadas de muita pesquisa, empresa promove modificações na fruta, visando torná-la ainda mais popular e de consumo mais fácil

Vilma Homero

Esqueça a fruta que você conhece. Agora imagine a casca de um vermelho forte, a coroa de folhas menor e com menos espinhos e uma polpa de gomos bem aparentes, que podem ser retirados com a mão. Dele, até a casca, comestível, se aproveita. Sim, trata-se de um abacaxi, mais precisamente o abacaxi produzido pela empresa Botânica Pop, que há mais de vinte anos vem promovendo cruzamentos

seletivos e melhoramento genético até chegar à fruta atual. Quem tiver curiosidade em experimentar terá que esperar até 2018, quando a novidade estará disponível comercialmente no mercado fluminense.

O abacaxi é uma fruta popular, que está entre as dez favoritas no consumo mundial. Do gênero *Ananas*, é também uma fruta conhecida há mais de três mil anos. “A espécie doméstica é o *Ananas comosus*, enquanto a espécie selvagem mais próxima é o *Ananas bracteatus*, natural da Mata Atlântica, que percorre a faixa que vai de Pernambuco até o Rio Grande do Sul, chegando à Argentina e ao Uruguai”, explica o biólogo Pedro Nahoum, da Botânica Pop. Com recursos do edital *Apoio ao Desenvolvimento e Inovação Tecnológica (ADT 1)*, da FAPERJ, ele tem se dedicado a desenvolver um tipo diferente da fruta. Não tem sido um trabalho fácil, mas um projeto que exige paciência e perseverança. A Botânica Pop produz sementes híbridas através da polinização de flores para a seleção dos genótipos mais promissores, que depois são levados para uma posterior clonagem em laboratório. Ou seja, aqueles exemplares que possuem todo o conjunto de genes desejáveis, herdados de seus progenitores, servem como base para a clonagem. Feita por micropropagação, essa clonagem possibilita a obtenção de milhares de mudas com a mesma genética. Ou seja, nada mais é do que o melhoramento genético clássico da fruta.

Especializado em bromeliáceas, família de grande diversidade na Mata Atlântica, o interesse de Nahoum pelo abacaxi surgiu ainda nos tempos de estudante. “Como trabalhava com plantas ornamentais, fazia cruzamento de bromeliá-

## Pesquisas com cruzamentos seletivos de mudas e melhoramento genético resultaram na produção do abacaxi vermelho de Quissamã

ceas para acentuar-lhes o colorido.” Uma vez que o abacaxi também é da família das bromeliáceas, partir para o cruzamento de espécies diferentes foi só mais uma questão de curiosidade e de tempo.

“Não havia nada na literatura a respeito. Então, era preciso partir de tentativa e erro”, conta o biólogo. Foi um trabalho demorado, porque a ideia não era produzir plantas geneticamente modificadas. “Partimos para o melhoramento natural,

com troca de pólen entre plantas. Isso inicialmente leva dois anos só para tirarmos as mudas híbridas. Após a seleção dos melhores genótipos híbridos, processo que pode levar mais de cinco anos, são necessários mais três anos para proceder à micropropagação em laboratório e levar essas mudas para o cultivo em campo. Em compensação, uma das vantagens é que de poucas plantas podemos conseguir milhares. E o melhoramento é inteiramente orgânico”, enfatiza Nahoum.

Esse é um dado importante, já que, como lembra o produtor, o popular abacaxi é também uma das cinco frutas que mais recebem agrotóxicos. “Como é muito suscetível ao ataque de fungos, seu cultivo emprega muito fungicida como forma de proteger as lavouras”, acrescenta. Poder dispensar o uso de agrotóxicos, fazendo um cultivo orgânico, como faz questão de enfatizar Nahoum no caso do abacaxi vermelho, é um benefício a mais.



Casca em tom de vermelho forte e gomos bem aparentes: abacaxi da empresa Botânica Pop deve chegar ao mercado em 2018



Foto: Divulgação/Botânica Pop



Pedro Nahoum e o abacaxi vermelho: colorido da fruta vem da antocianina, um flavonóide com propriedades antioxidantes, presente em diversas famílias de plantas

Mas o que seria um cultivo orgânico? Como explica o biólogo, existem práticas e produtos orgânicos que viabilizam o plantio e nos levam a reduzir o uso de agrotóxicos. “A urina de vaca diluída em água e aplicada nas folhas, por exemplo, é uma forma de combater fungos, que também serve como adubo para as plantas”, cita o produtor. Paralelamente a isso, ele procura selecio-

nar as variedades de abacaxi com menor propensão a pragas, como a Imperial, da Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa), que é especificamente resistente a certas doenças fúngicas, como a fusariose, causada pelo fungo *Fusarium sp.* e a principal praga do abacaxi no Brasil. “Como não existem variedades resistentes a todas as doenças fúngicas, que são muitas, boas práticas

de produção são fundamentais. Por isso selecionamos as variedades adaptadas ao cultivo orgânico, naturalmente mais resistentes, e cultivamos nossas mudas em solo arenoso, o chamado regossolo, que tem muita drenagem e ajuda bastante a evitar fungos,” fala.

O colorido da fruta vem da antocianina, um flavonóide com propriedades antioxidantes, presente em diversas famílias de plantas cultivadas habitualmente: das *Vitaceae* (uva) às *Rosaceae* (cereja, ameixa, framboesa, morango, amora, maçã, pêssego etc.), das *Solanaceae* (tomate, batata) às *Cruciferae* (repolho roxo, rabanete), das *Leguminoseae* (vagem) às *Gramineae* (sementes de cereais). Além de atrair polinizadores de flores, as antocianinas oferecem proteção contra os danos provocados pela luz UV na folha, atuando como filtro, melhorando e regulando a fotossíntese. Se são importantes para as plantas, essas propriedades antioxidantes – de combate aos radicais livres –, são ótimas também para a dieta humana, como boas aliadas na prevenção de doenças cardiovasculares e neurodegenerativas.

Pelo método de melhoramento clássico – que usa a seleção dos melhores exemplares como matrizes das novas plantas, como vem sendo feito pela agricultura humana desde o primórdio dos tempos –, Nahoum buscou acentuar a coloração. “A cor forte era uma ideia que me agradava. E, durante o processo, descobri a formação em gomos, que, embora pouco se perceba, existe naturalmente de forma incipiente no abacaxi e que também achei interessante incluir no desenvolvimento da fruta. E, a partir do ano 2000, comecei a colocar mais um item na balança: a casca comestível”, con-

ta. As variações desejáveis foram sendo incorporadas ao processo de seleção, como forma de aprimorar determinados potenciais. Um deles foi reunir as plantas que apresentavam menor quantidade de espinhos nas folhas. “Foi outra característica que desenvolvemos.”

O resultado foram duas variações da fruta: “Cesar”, cuja coroa de folhas ainda mantém um certo número de espinhos; e “Davi”, com uma coroa de folhas grandes, mas sem espinhos. Também na polpa, eles são diferentes: a de “Cesar” é mais amarela, enquanto a de “Davi” é mais esbranquiçada. “Embora a acidez varie de acordo com as condições de solo e adubação, e dependa do grau de maturação em que a fruta é colhida, ambos mantêm a combinação de acidez e doçura que caracteriza o abacaxi”, entusiasma-se o produtor. E, se chama atenção pela cor, a folha avermelhada de ambos os tipos da fruta ainda tem uma vantagem menos óbvia: por seu teor de fibras pode ser utilizada para a produção de papéis e tecidos.

As duas variantes estão sendo desenvolvidas na fazenda da família em Maricá, município situado a

cerca de 60 quilômetros da capital fluminense. Ali, as mudas são produzidas em estufa e de onde saem para o cultivo em campo, na região de Quissamã, próximo a Campos dos Goytacazes, cujas terras arenosas são mais adequadas ao plantio. “Por sua baixa umidade, a região reúne condições de clima e solo bem mais apropriados ao cultivo do abacaxi. Criei um *pool* gênico, com matrizes que continuam sendo cruzadas e aperfeiçoadas. Estamos na oitava geração de cruzamentos”, anima-se Nahoum. Pelas características da fruta que produz, ele já iniciou contatos para a exportação para países como França, Holanda, Emirados Árabes e Japão.

“Com 15 mil mudas de cada variedade, começamos a produzir em escala de uns poucos milhares e aumentamos muito rapidamente, já que a propagação de mudas é exponencial. Teremos cerca de 400 mil mudas para o próximo ano, com colheita prevista para o início de 2018. É só esperar pra ver.”

Pesquisador: Pedro Nahoum  
 Instituição: Empresa Botânica Pop  
 Edital: Apoio ao Desenvolvimento e Inovação Tecnológica (ADT 1)

Foto: Divulgação/Botânica Pop



A plantação do abacaxi vermelho, livre de agrotóxicos, floresce no solo de Quissamã

## Breve história do melhoramento do abacaxi

Paulista de Piracicaba, o cientista Felisberto Camargo (1896-1977) foi, nos anos 1940, o pioneiro mundial na realização de cruzamentos de abacaxis, no estado do Rio de Janeiro. Sua coleção de variedades foi doada e hoje integra o acervo de plantas vivas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Nos anos 1970, foi a vez de o cientista Ricardo Gadelha, da Pesagro-RJ (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro), realizar importantes pesquisas com o abacaxi, incluindo a realização de cruzamentos e o estudo dos híbridos.

Tanto Camargo quanto Gadelha estudaram a planície litorânea do Norte Fluminense, considerada como dotada de uma das melhores condições de solo e clima – o que também é definido como *terroir* – para a produção de abacaxis no País. Tais registros se aliam à tradição, há mais de 200 anos, de cultivo na região, junto à cana de açúcar, à antiga cultura indígena fluminense de cultivo da fruta, à grande diversidade no estado de espécies de bromeliáceas e ao fato de o ancestral, ou seja, do parente silvestre do abacaxi ser a espécie *Ananas bracteatus*, encontrada em toda a Mata Atlântica do Rio de Janeiro. Todos esses pontos serviram como ponto de partida para a Botânica Pop desenvolver junto ao Instituto Nacional de Produtos Industriais (INPI /Mapa), a criação da identidade geográfica do Puã – o abacaxi vermelho do Rio de Janeiro.