

# RESGATE E INOVAÇÃO NO USO DA BIODIVERSIDADE DOS CERRADOS

Josafá Carlos de Siqueira SJ<sup>1</sup>

## Abstract

The purpose of this paper is to show the importance in the recovering of traditional fruits species usages by people in the *cerrados* ecosystem. The paper shows also the fundamental importance of technology's innovation in commercialization and divulgation of the processed foods in Brazilian great urban centers. Fruits that were consumed only in their native regions in the past, are now appreciated not only in the whole Brazilian country, but internationally also. The value as a food of those tasty species is now beginning to be acknowledged, thanks to scientific research and advance in biotechnology

**Key Words:** fruit species, cerrados, recovery, innovation.

## Resumo

O objetivo do autor é mostrar a importância do resgate dos usos de espécies frutíferas do ecossistema cerrados pelas populações tradicionais do interior do Brasil, e o papel fundamental da tecnologia da inovação no processo de comercialização e divulgação dos produtos alimentícios nos grandes centros urbanos do país. Espécies utilizadas regionalmente passam agora a incorporar os novos mercados de sabores em escala nacional e internacional. O potencial alimentício de muitas espécies nativas dos cerrados, outrora desconhecido pela grande maioria da população brasileira, começa a ser mais conhecido e comercializado, graças a pesquisas científicas e novos avanços na área da biotecnologia.

**Palavras Chaves:** espécies frutíferas, cerrados, resgate, inovação.

## Introdução

O mundo globalizado é marcado tanto pela ética do resgate como pela inovação tecnológica. As riquezas e experiências locais correm o perigo de serem esquecidas pela hegemonia de hábitos e costumes globalizantes, exigindo assim um esforço ético de resgatar e manter vivos os valores, sejam aqueles existentes na própria natureza, como os que foram sendo construídos pelo ser humano na sua relação com o mundo a seu redor. O processo de resgate não consiste apenas em trazer para o presente aquilo que foi vivido e experimentado no passado, mas uma capacidade criativa e inovadora que agrega constantemente novos processos de usos e utilidades surpreendentes.

Um exemplo concreto consiste na relação existente entre o resgate no uso de plantas na alimentação humana e as novas tecnologias e demandas da sociedade atual. As riquezas disponíveis em nossos ecossistemas e o

---

<sup>1</sup> Professor e pesquisador do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio. Rua Marquês de São Vicente, 389, Gávea, Rio de Janeiro, RJ. CEP 22451-041. E-mail: josafa@puc-rio.br

crescimento das novas tecnologias constituem hoje um potencial extraordinário não só para gerar empregos e rendas, mas também para resgatar usos tradicionais, dentro de um horizonte empreendedor e inovador.

No caso particular do uso de espécies frutíferas dos cerrados, esta relação entre resgate de usos tradicionais e emprego de tecnologias inovadoras, pode ser observada e comprovada. Um ecossistema como o cerrado, que apesar de sofrer progressivamente a diminuição de sua cobertura vegetal no território brasileiro, ainda conserva um potencial frutífero com mais de 30 espécies (Siqueira, 1981) nativas, utilizadas como comestíveis desde os povos indígenas tradicionais até as sociedades modernas e urbanas. O que chama a atenção nos dias de hoje é o fato de que a utilização destas espécies, pelo emprego de novas biotecnologias, criatividade inovadora e marketing comercial, vem conseguindo não apenas resgatar e valorizar os usos tradicionais, mas agregar valores e ampliar o potencial alimentício desses recursos da biodiversidade dos cerrados.

No presente artigo analisaremos como algumas espécies frutíferas dos cerrados, embora conservando seus usos tradicionais, restritos e regionais, vêm ocupando um cenário promissor mais amplo, a partir da comercialização, industrialização e difusão criativa dos produtos, tanto no interior do país como nos grandes centros urbanos.

### **Dos usos restritos para as amplas criatividadees inovadoras.**

As espécies que analisaremos nos mostram que no passado seus usos eram bastante restritos e, na maioria das vezes, relacionados apenas com territórios locais no interior do Brasil. Com o advento da biotecnologia e inovação, o crescimento de novas demandas alimentares, novas técnicas de cultivo e facilidades de acessos eletrônicos e de divulgação, estas espécies foram aos poucos passando de um modelo de utilização limitada e doméstica, para um uso mais amplo, agregando novos valores e adquirindo novos multiusos. Assim, a criatividade inovadora, seja pelos órgãos de governo como a EMBRAPA, empresas privadas alimentícias ou Organizações não governamentais (ONGs) que trabalham com aproveitamento de recursos naturais, vêm conseguindo realizar ao mesmo tempo um sistema de resgate de usos locais, como também um enriquecimento e ampliação dos usos tradicionais, através do emprego de novas técnicas e métodos modernos que permitem nacionalizar e universalizar o grande potencial da biodiversidade vegetal brasileira.

Estes novos processos de usos revelam a necessidade de um melhor aproveitamento da riqueza proteica e vitamínica de muitos frutos que são, na maioria, desconhecidos pela população brasileira. Os estudos científicos nos mostram que nossa dieta alimentar é bastante limitada, não correspondendo ao grande potencial alimentício das espécies nativas de nossos ecossistemas. Felizmente a ciência e a inovação têm-nos ajudado a ampliar e divulgar os usos de muitas dessas espécies, colocando no hábito alimentar dos brasileiros a riqueza de nosso patrimônio genético.

### **Da informalidade do uso alimentar para a sofisticação gastronômica.**

Trata-se aqui de analisar as espécies que no passado faziam parte dos hábitos informais de alimentação, sobretudo da população das zonas rurais e pequenas cidades interioranas do país. Com o crescimento do Brasil nos últimos anos, o emprego de novas tecnologias e o desejo de explorar novas matrizes gastronômicas, a utilização de espécies nativas começou a incorporar novas receitas e sabores, difundindo cada vez mais estas fontes alternativas de alimentação nos grandes centros urbanos.

O primeiro exemplo é a farinha do jatobá. Com uma espécie ocorrendo nas matas (*Hymenaea courbaril* L.) e outra nos cerrados (*Hymenaea stigonocarpa* Mart. Ex Hayne), o conhecido jatobá era no passado um fruto apreciado apenas pelas crianças pobres das pequenas cidades do interior ou por moradores de periferia e zona rural, que aproveitavam os frutos caídos ao chão para quebrar a casca lenhosa e comer o indumento farináceo que envolve as sementes. Hoje, a farinha de jatobá, fonte de proteína e vitamina, é usada na culinária brasileira para a fabricação de bolachas, bolos, licor, sorvetes, picolés, mingau, rosquinha e pão integral (Silva *et al.*, 1994).

O segundo exemplo é o fruto de araticum (*Annona crassifolia* Mart.). No passado esses grandes frutos, semelhantes a pinhas, atas ou graviolas, eram apanhados das pequenas árvores dos cerrados pelas pessoas do interior e levados para amadurecer em casa. A sua polpa doce, amarelada e cheirosa, rica em vitaminas, era consumida informalmente de manhã ou após o almoço por adultos e crianças. Hoje, a polpa do araticum já pode ser encontrada nas grandes cidades, sendo utilizada na confecção de bolos, bolachas, cremes, sorvetes, geleias, doces e batidas (Silva *et al.*, 1994). O seu sabor forte e original certamente será mais bem explorado no futuro pela sofisticação gastronômica dos grandes chefes de restaurantes.

O terceiro exemplo conhecido é a cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.). Se no passado essa espécie do cerrado, que produz grande quantidade de frutos amarelados e adocicados quando maduros, era apreciada por crianças e moradores de pequenas cidades do interior do Brasil, hoje, a polpa de cagaita, riquíssima em vitamina C, consegue chegar até os grandes centros em forma de doces, geleias, licores, sorvetes e picolés. Os cuidados recomendados pelas antigas gerações em não ingerir grande quantidade de frutos maduros, pelo seu efeito laxativo quando fermentados ao sol, foi superado com as novas técnicas alimentícias que conseguem equilibrar os efeitos pelo processo de coleta e dosagem (Almeida *et al.*, 1998).

O quarto exemplo se refere a uma leguminosa, cuja árvore é denominada de baruzeiro (*Dypterix alata* Vog.). Embora ocorra apenas nos cerrados, esta espécie vem experimentando o fenômeno da passagem do uso restrito para os usos alimentares mais amplos. Se no passado o fruto drupáceo do baru servia apenas para a alimentação do gado no pasto, hoje a indústria local vem ampliando tais usos, surpreendendo até mesmo as pessoas do interior que conhecem a referida espécie. O valor calórico da polpa, o alto teor de carboidratos, a riqueza de potássio, cobre, ferro, cálcio, fósforo e manganês (Almeida *et al.*, 1998), vem possibilitando o uso dessa espécie na indústria de

alimentos e cosméticos. Hoje, as sementes do baru são empregadas para recheiar bombons, paçoquinhas, tira-gostos, risotos e licores (Silva *et al.*, 1994). Na região centro oeste o uso do fruto do baru é industrialmente comercializado como licor, tempero e outros produtos alimentícios.

### **Do uso tradicional para a escala industrial.**

Usos bastante frequentes na tradição alimentar interiorana do país alcançam hoje escalas comerciais mais amplas pela inovação industrial de produtos alimentícios e novas técnicas de aproveitamento dos recursos naturais.

O exemplo mais emblemático que temos no Brasil diz respeito a duas espécies: o pequi, ocorrente em áreas de cerrados, e o buriti, encontrado em veredas e matas ciliares. Ambos são frutos tradicionalmente bastante consumidos em cidades do interior do Brasil, sobretudo em áreas geográficas circundadas pelos ecossistemas cerrados e veredas, tanto na região centro oeste como no norte e nordeste do país. A sabedoria interiorana nunca encontrou dificuldade em apreciar o sabor e administrar o perigo contido no pequi, pois a polpa mesocárpica do fruto, que envolve o endocarpo espinhoso, é amarela, gordurosa, saborosa e rica em lipídios, vitaminas e sais minerais. Tal polpa é muito apreciada pela população, que adquiriu o hábito em roer o caroço do fruto, apreciar o sabor distinto e não morder a parte espinhosa. No período de frutificação, sobretudo nos meses de novembro, dezembro e janeiro, o pequi é vendido em mercados, feiras livres e bancas de alimentos, sendo usado com arroz, frango, farinha e feijão, além de doces e licores (Siqueira, 1986). Hoje, com novas técnicas e ampliação do mercado alimentício, o pequi passa a fazer parte de culinárias sofisticadas em grandes restaurantes de centros urbanos. O creme de pequi é empregado em risotos, bolinhos de arroz ou mandioca, condimento de carne e confecção de sorvetes especiais. Já o buriti (*Mauritia flexuosa* Linn. f.), fruto dessa linda palmeira das veredas ou várgeas, mantém o uso tradicional da polpa para sorvetes, doces e paçoca no interior do Brasil. Recentemente, novos estudos revelaram o grande potencial do buriti tanto para alimentação como na indústria farmacêutica e de cosméticos. Pelas propriedades energéticas, o buriti é uma fruta tropical bastante promissora para o mercado, pois além do uso em mousses com sabores tropicais, poderá ser usado como tigelada, competindo com o açaí. O óleo extraído dos frutos já é utilizado no mercado farmacêutico e na indústria de cosméticos, nacional e internacional. Souza (1982) mostrou os resultados de suas pesquisas com frutos de buriti, que indicam riqueza de lipídios, proteínas, açúcares, amido, cálcio, ferro fósforo etc.

### **Do potencial restrito para o potencial amplo e sustentável**

Aqui trataremos das espécies frutíferas dos cerrados que apresentam um potencial de sustentabilidade alimentar mais amplo, embora seus usos ainda continuem restritos aos territórios locais ou regionais. O melhoramento genético, as novas biotecnologias de engenharia de alimentos, as inovações no processo de produção, conservação e transporte, são hoje estruturas que permitem uma ampliação de muitas espécies frutíferas dos cerrados, algumas

das quais desconhecidas pela maioria dos brasileiros. Só para exemplificar podemos citar o caso de espécies que regionalmente são usadas para licores, doces e picolés, como o murici (*Byrsonima* spp), a pêra-do-cerrado (*Eugenia klotzchiana* Berg.), a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomez), a mamacadela (*Brosimum gaudichaudii* Trec.), a gabirola (*Campomanesia* spp), o bacupari (*Salacia campestris* Peyr), entre outras. São frutas ricas em proteínas, vitaminas e sais minerais, importantes para diversificar a nossa fonte de alimentação. A nossa matriz alimentar é bastante reduzida e está muito longe de alcançar o potencial sustentável que temos nos biomas e ecossistemas brasileiros. No passado, a restrição de usos estava condicionada pela ausência de estruturas tecnológicas de suporte e falta de estudos biotecnológicos. Hoje estas questões estão superadas pelos avanços do país nestas áreas. As fábricas que utilizam as polpas de frutas como a mangaba, o murici, a mamacadela, o buriti, o pequi, a cagaita etc, para confeccionar sorvetes e picolés, vão aos poucos rompendo as fronteiras do centro oeste e do nordeste, atingindo as regiões sudeste e sul do país. O que era restrito ao comércio regional, hoje já se encontra em processo de difusão nacional, possibilitando aos brasileiros um conhecimento maior do potencial alimentício de nossa biodiversidade.

O que necessitamos hoje não é tanto de levantamentos e estudos botânicos, fitoquímicos e outros correlatos, pois já existe um acervo considerado de informações destas espécies de cerrados, acumulado em nossas bibliotecas. O que nos falta é uma ampliação dos estudos e pesquisas em biotecnologia, como também uma política de diversificação de nossas matrizes alimentares, com ênfase no potencial nativo ainda existente em nossos ecossistemas, sobretudo nos cerrados que sofrem continuamente um processo de redução de suas áreas biogeográficas no território brasileiro.

É louvável o crescente interesse do mercado interno e externo pela demanda de novos sabores e os esforços de instituições e pesquisadores em divulgar o potencial frutífero do Brasil (Lorenzi *et al.*, 2006). No entanto, é necessário também que estas pequenas iniciativas inovadoras que estão surgindo no interior do país, em comercializar esses novos sabores dos frutos dos cerrados, cheguem cada vez mais aos mercados dos grandes centros urbanos, onde o consumo é maior e o número de pessoas interessadas em novos sabores tropicais é certamente mais expressivo.

Como bem lembrou Gollner (2008), o grande aficionado caçador de frutas raras e nativas, as poucas espécies que dominam o comércio internacional é um horizonte muito pequeno se compararmos com o enorme potencial de frutas existentes em nosso planeta, sendo a maioria delas inacessíveis, ignoradas e desconhecidas pela população. Os avanços científicos e tecnológicos são hoje uma esperança de acesso e conhecimento daquilo que nos foi dado pela generosa abundância da natureza.

### Referências Bibliográficas

ALMEIRA, S.P. de; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M. & RIBEIRO, J.F. *Cerrados: Espécies vegetais úteis*. EMBRAPA-CPAC, Brasília, DF, 1998.

GOLLNER, A.L. Os caçadores de frutas: Uma história de natureza, aventura, comércio e obsessão. Larousse, São Paulo, 2008.

LORENZI, H. et al. Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Plantarum, Nova Odessa, SP, 2006.

SILVA, A.S., SILVA, D.B., JUNQUEIRA, N.T.V., ANDRADE, L.R.M. de. Frutas nativas dos cerrados. EMBRAPA-CPAC, Brasília, DF, 1994.

SIQUEIRA, J.C. de. Utilização popular das plantas do cerrado. Loyola, São Paulo, 1981.

SOUZA, M.C.P. Maturação do buriti e avaliação sensorial do néctar. Fortaleza, CE, tese de mestrado, 1982.