



## **B4-576 Desafios na conservação e promoção do uso do mangarito (*Xanthosoma riedelianum* Scott)**

Nuno Rodrigo Madeira, Embrapa Hortaliças, [nuno.madeira@embrapa.br](mailto:nuno.madeira@embrapa.br) ;  
Terezinha Dias, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, [terezinha.dias@embrapa.br](mailto:terezinha.dias@embrapa.br);  
Daniela Messias da Silva, Universidade de Brasília – UnB, [messiasdanis@gmail.com](mailto:messiasdanis@gmail.com);  
Layane Carvalho de Castro, UnB, [layanecarvalhodecastro@gmail.com](mailto:layanecarvalhodecastro@gmail.com)

### **Resumo**

A Embrapa Hortaliças, Brasília-DF (Brasil), abriga o banco de germoplasma de hortaliças não convencionais (hortaliças tradicionais). Este banco foi criado em 2006 com o objetivo de resgatar e conservar *ex situ* a diversidade genética e promover seu uso pelos agricultores, fortalecendo também a conservação local (*in situ* / *on farm*). No banco são mantidas 42 espécies, dentre elas o mangarito (*Xanthosoma riedelianum*), que apesar de nativo está caindo em desuso, com riscos de desaparecer. Foram realizadas várias atividades para animar os agricultores familiares a cultivar mangarito por meio de cursos, dias de campo, visitas ao banco de germoplasma, palestras em eventos e participação em feiras. Estima-se que este banco já forneceu variedades de mangarito para mais de 1.600 agricultores e também para bancos de germoplasma de outras instituições. Este tipo de ação de disponibilização, para os agricultores, das variedades agrícolas conservadas *ex situ* nos bancos de germoplasma da Embrapa está previsto na recente Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO).

**Palavras-Chaves:** Mangarito, Hortaliças Subutilizadas, Hortaliças Negligenciadas.

### **Descrição da Experiência**

A família Araceae possui uma ampla distribuição mundial, com melhor representação na região tropical. Totaliza cerca de 3.000 espécies distribuídas em 100 gêneros. O Mangarito (*Xanthosomariiedelianum* spp.) é uma importante espécie desta família, em especial no contexto da segurança alimentar, por sua rusticidade, elevado valor nutricional e por apresentar boas perspectivas de contribuição para ampliação de renda de agricultores familiares.

Segundo Kinupp (2014), é uma herbácea tuberosa com rizoma comestível, ereta, perene, decídua no inverno, acaule, podendo chegar a 30-50 centímetros de altura. Tem folhas membranáceas, glabras, de 20-25 centímetros de comprimento, com pecíolo ereto e esponjoso de 30-50 centímetros. Possui o caule principal subterrâneo de onde partem brotações laterais e as folhas (Cavalcanti, 2011). Pio Correia (1969), em seu livro *Plantas Úteis do Brasil*, relacionou que o mangarito é considerado por muitos um tipo de inhame, mesmo não pertencendo aos gêneros botânicos dos inhames, no caso *Alocasia*, *Colocasia* ou *Dioscorea*.

Não há consenso entre autores sobre a origem do mangarito, apresentando ampla distribuição pela América Central e América do Sul (Cavalcanti, 2011). Kinupp (2014) cita ser uma planta nativa do Sudeste brasileiro, em especial Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. Segundo Azevedo Filho (2012), pode ser encontrada também no México, Panamá, Costa Rica, Venezuela, Colômbia e Peru.

O mangarito era amplamente cultivado pelos índios antes da chegada dos europeus no Brasil, tradição passada aos colonizadores que aprenderam rapidamente a apreciá-lo (Kinupp 2014). O livro *“Alimentos Regionais Brasileiros”* (2015) cita que cronistas épicos



como Gabriel Soares de Souza, autor do Tratado Descritivo do Brasil, publicado em 1587, e o padre jesuíta Fernão Cardim, escritor do Tratado da Terra da Gente do Brasil, publicado em 1625, já relatavam o mangarito como parte da dieta indígena local e que foi muito apreciado pelos colonizadores.

O mangarito pertence ao grupo das amiláceas e é considerado como uma das espécies mais energéticas, atrás somente da mandioca (*Manihot esculenta*) e mandioquinha-salsa (*Arracacia Xanthorrhiza*). Além disso, apresenta teores significativos de cálcio, ferro e fósforo (Cereda, 2002). É normalmente consumido cozido, salteado, assado, frito ou em cremes ou caldos. A urbanização da sociedade brasileira e a padronização do consumo, em consequência da globalização, fizeram com que o mangarito fosse sendo esquecido e descartado da dieta alimentar. Os agricultores foram deixando de cultivá-lo e esta espécie foi quase esquecida por aquelas pessoas que tinham alguma referência de seu consumo no passado, normalmente pessoas de origem rural. Gradualmente a alta gastronomia vem valorizando o mangarito por seu paladar peculiar, entretando Filho (2012) comenta que esta espécie só é comercializada sazonalmente em locais próximos das restritas áreas de produção em Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina.

Atualmente o mangarito é desconhecido pela grande maioria da população brasileira, fazendo parte do grupo de Hortaliças Tradicionais (Filho, 2012). Madeira et al. (2013) definem hortaliças tradicionais como aquelas hortícolas que apresentam distribuição limitada, restrita a determinadas regiões, comumente exercendo influência na alimentação e na cultura locais, sendo mantida pelos próprios agricultores, muitas vezes por populações tradicionais (indígenas, quilombolas etc...), e que não estão organizadas enquanto cadeias produtivas. Em geral, as hortaliças tradicionais não tem despertado interesse por parte de empresas de sementes, fertilizantes ou agroquímicos, sendo produzidas de forma naturalmente orgânicas e agroecológicas.

O Mangarito é assim uma espécie tradicional importante por diversas características e muito saborosa, que segundo Cavalcanti (2012) está vulnerável à extinção e corre o risco desaparecer. Vem assim demandando ações de conservação e promoção do seu uso no Brasil, experiência aqui relatada. A Embrapa Hortaliças tem se destacado nos esforços de conservação do mangarito, trabalho iniciado oficialmente no ano de 2006. Atualmente, o banco conta com uma coleção de 13 acessos de diferentes regiões do Brasil (9 de Minas Gerais, 2 de São Paulo, 1 do Distrito Federal e 1 de Santa Catarina) adquiridos em feiras ou recebidos de agricultores. Entre estes agricultores se destaca o Sr. João Lino, guardião desta espécie, que vem se dedicando por décadas na preservação do mangarito no interior de São Paulo, repassando mudas para outros agricultores sempre que demandado (<http://www-mangarito.blogspot.com.br/>). A coleção é mantida ex situ, sendo cultivada durante o período chuvoso, de setembro-outubro a maio-junho.

Recentes políticas brasileiras, em especial a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e seu plano (PLANAPO), vem indicando a necessidade de fortalecer ações de conservação in situ / on farm de espécies e variedades da tradição alimentar. O PLANAPO traz também um grande desafio quando orienta os bancos de germoplasma da Embrapa a promoverem o uso das variedades ali conservadas. O relato desta experiência apresentar o esforço de conservação ex situ da espécie mangarito, no banco de germoplasma de hortaliças tradicionais da Embrapa Hortaliças, bem como os relatos de disponibilização destas variedades para o campesinato nacional.

## Resultado e Análise

As primeiras coletas de mangarito, para estruturar a coleção e o banco de germoplasma desta espécie aconteceram em 2004. Atualmente, a coleção de mangarito possui 13 acessos. A coleção é mantida ex situ no setor de campos experimentais da Embrapa Hortaliças, sendo cultivada durante o período chuvoso, de setembro-outubro a maio-junho. A FIGURA 1 apresenta uma visão geral da coleção no campo e a figura 2 o detalhe de um acesso originário do Estado de Minas Gerais.



**FIGURA 1:** Vista geral da coleção de mangarito.



**FIGURA 2:** Detalhe de plantas do acesso que tem se mostrado mais produtivo.

Não existem variedades registradas no Registro Nacional de Cultivares – RNC, tampouco sistematizadas, sendo que o que ocorre na prática é a manutenção de clones locais, observando-se variabilidade morfológica e rizomas com coloração interna branca, amarela mais clara a alaranjada e arroxeada.

A interação das ações de conservação ex situ (banco) com a promoção do uso desta espécie pelos agricultores acontece por meio de diversas formas de diálogos envolvendo cursos, visitas, palestras, feiras entre outros. Em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), órgãos de extensão rural (Emater-MG, Emater-PR, Emater-DF, Cati-SP), de Pesquisa (Epamig, MG; Epagri, SC; APTA, SP) e Ensino (UFV, UFLA, IFSul de MG, IFG, IFAM) e Organizações de produtores (Asbon, Assentamento Chapadinha), foram realizados, até agora, 24 cursos, oficinas e dias de campo em vários municípios brasileiros (Juiz de Fora, Contagem, Varzelândia, Três Marias, Prudente de Moraes, Inconfidentes, Delfim Moreira e Maria da Fé em Minas Gerais; Morretes, Campo Largo e Curitiba, no Paraná; Paranoá, Lago Oeste e PADDF no Distrito Federal; Mineiros,

Urutaí, Ceres e Goiânia em Goiás; Teresópolis e Nova Friburgo, no Rio de Janeiro; Cunha e Pindamonhangaba em São Paulo; Manaus no Amazonas; e Florianópolis em Santa Catarina). O Banco recebe muitas visitas de agricultores, instituições de ensino e grupos indígenas (Krahô/TO, Pareci/MT, Kayapó/PA etc...). O uso do mangarito é divulgado em eventos como a Hortitec (maior feira de Horticultura da América Latina), a Agrobrasília, maior feira do Centro-Oeste, a Agrifam (Feira da Agricultura Familiar) em Lençóis Paulista-SP, feiras de sementes eventos técnico-científicos.

Estima-se que o banco já forneceu material para mais de 1.600 agricultores em eventos ou por meio de pedidos via serviço de atendimento ao cidadão - sac (Embrapa), tendo sido selecionado dois clones mais produtivos para repasse. Outro resultado interessante é o fortalecimento de outros bancos de germoplasma e coleções desta espécie, com forte ação multiplicadora, como os da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Epamig, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA, da Universidade Federal de Lavras, MG - UFLA, da Universidade Federal de Viçosa, MG - UFV, do Instituto Federal de Goiás - IFG e do Instituto Federal do Amazonas - IFAM. Nos cursos, dias de campo e feiras de sementes foram disponibilizadas tubérculos de mangarito para agricultores familiares (FIGURA 3).



**FIGURA 3:** Oficina em feira de sementes no município de Cunha - SP..

Agricultores familiares estão cultivando mangarito em algumas regiões do Brasil, destacadamente os Estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Espírito Santo, Santa Catarina, São Paulo e Paraná. Alguns destes cultivos são fruto do trabalho de estímulo à conservação local realizado pelo banco de hortaliças tradicionais.

O contexto do trabalho evidencia uma integração entre os esforços de conservação ex situ e in situ / on farm de recursos genéticos. A percepção das ameaças à conservação de recursos genéticos in situ oriundas do modelo hegemônico de desenvolvimento e das mudanças climáticas, bem como a certeza que somente a conservação ex situ não dará conta de responder a demanda global da conservação, vem se impondo como um grande desafio. O banco de gemoplasma de hortaliças tradicionais, desde a sua concepção, vem desenvolvendo ações integradoras e dialógicas com diversas instituições parceiras e agricultores familiares do campesinato nacional brasileiro, preferencialmente organizados, contribuindo para a conservação in situ / on farm e para a incorporação de espécies ameaçadas como o mangarito em circuitos de produção e comercialização. Tem sido assim um dos bancos de germoplasma pioneiros no cumprimento do Plano Nacional de



Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) aliando a conservação ex situ à conservação local (in situ/ on farm), realizada pelos agricultores, fortalecendo em processos de diálogos a soberania alimentar .

### Referências bibliográficas

- Azevedo Filho, A. J (2012). Pesquisa e Tecnologia. São Paulo. vol 9, n.1, 5p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, (2015). Alimentos Regionais Brasileiros/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saude, Departamento de Atenção Básica – 2.ed - Brasília : Ministério da Saúde .
- Cavalcanti, T. F. M. (2011). Aspectos morfológicos, agrônômicos e nutricionais de acessos de mangarito. Montes Claros, MG:ICA / UFMG.(Dissertação de Mestrado em Ciências Agrárias, área de concentração em Agroecologia).65p.
- Cereda, M. P. (2002). Agricultura: tuberosas amiláceas latino americanas. São Paulo: Fundação Cargil.540 p
- Kinupp, V. K.; Lorenzi, H.(2014). Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas / Valdely Ferreira Kinupp, Harri Lorenzi. São Paulo Instituto Plantarum de Estudos da Flora.
- Madeira, N. R.; Silva, P. C.; Botrel, N.; Mendonça, J. L.; Silveira, G. S. R.; Pedrosa, M. W. Manual de produção de hortaliças tradicionais. Brasília, DF: Embrapa. 156 p.