

LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE *MANIHOT* NO CERRADO

Rui Américo Mendes¹; Ana Paula Abreu de Andrade²

¹Embrapa Cenargen, Caixa Postal 02372, 70849-970 Brasília, DF. E-mail: rmendes@cenargen.embrapa.br; ²Consultora da Embrapa Cenargen. E-mail: paulanaefl@pop.com.br.

INTRODUÇÃO

Embora o Brasil seja o país com maior biodiversidade do mundo, sua população tem metade de sua energia alimentar proveniente de três espécies exóticas: arroz, trigo e milho. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), que é originária do País e pode ser cultivada em todas regiões brasileiras, contribui com apenas 7% na alimentação dos brasileiros. Ela é um cultivo importante principalmente para as classes menos favorecidas de nossa população, incluindo os índios e caboclos. As pesquisas desenvolvidas com esta cultura contemplam essencialmente aspectos agronômicos. Uma lacuna é a falta de estudos das espécies silvestres brasileiras do gênero *Manihot*. O inventário e a conservação dos recursos genéticos de *Manihot* interessam a cientistas e melhoristas de instituições de pesquisa nacionais e do exterior, incluindo Universidades Internacionais preocupadas com a fome em países em desenvolvimento. A convenção da diversidade biológica do Rio de Janeiro (ECO-92), ratificada pelo Brasil, e o Manifesto de Leipzig enfatizam a importância do conhecimento e conservação da diversidade biológica de plantas e, em especial, dos parentes silvestres das principais culturas. De acordo com as determinações da Agenda 21 das Nações Unidas, é imperativa a união de esforços para salvar a biodiversidade e os recursos genéticos da extinção. A perda de populações e, eventualmente, de espécies de *Manihot* terá um impacto negativo direto nos programas de pesquisa de mandioca, em função da redução da base genética disponível (Allem et al., 2000).

Em trabalho realizado pelo CIAT na Colômbia, quando as áreas de ocorrência de cada uma das seções do gênero foram sobrepostas em um mesmo mapa do Brasil, observou-se que a concentração maior de espécies corresponde aos biomas Cerrado e Caatinga. A maior diversidade biológica ocorre no Brasil Central, com epicentro localizado no Distrito Federal e regiões próximas do Estado de Goiás. Assim fica definida uma área onde a ocorrência da maioria das seções é coincidente, estabelecendo o “quadrilátero do gênero *Manihot*” entre 15 e 35° de latitude sul e 35 e 55° de longitude oeste.

O Cerrado é o segundo maior bioma do país. Grande parte das espécies silvestres de mandioca ocorre naturalmente nesse bioma. A vegetação do Cerrado tem sido rapidamente substituída pela agricultura em larga escala, pastagens e urbanização. Como resultado, várias

espécies encontram-se ameaçadas. Atualmente, muitas populações de espécies silvestres estão restritas às faixas de domínio das rodovias. No interior das propriedades rurais, o plantio de culturas e pastagens substituiu a vegetação nativa. Esta realidade recomenda a urgente coleta e conservação de amostras de populações de espécies de *Manihot*.

Segundo Nassar (2002b), das 98 espécies de *Manihot* reconhecidas por Rogers & Appan (1973) para o gênero, somente em torno de 20 estão de alguma forma representadas em coleções vivas em instituições de pesquisa. Também, das 46 populações que foram por ele coletadas em 1977 no DF e Entorno, somente uma ainda sobrevivia após vinte e cinco anos. Isto demonstra a elevada erosão genética a que estão sendo submetidas as espécies de *Manihot* nesta região de maior diversidade e grande atividade antrópica (Nassar, 2002a).

A manutenção do germoplasma de *Manihot* em seu habitat natural tem sido um desafio. Muitas populações desse gênero têm desaparecido sistematicamente. Além disso, a maior parte das espécies é encontrada no Brasil que, por ser o país de origem, deve ter a responsabilidade por sua conservação, para que futuras gerações possam fazer uso delas. Por isso, esforços de agências governamentais e não-governamentais devem ser realizados para que esse material não seja perdido. Para isso, há necessidade do conhecimento dos locais de ocorrência das diversas populações, para que estratégias de conservação e utilização deste recurso genético sejam estabelecidas.

METODOLOGIA

O trabalho de levantamento das populações de espécies silvestres do gênero *Manihot* encontradas na Região Centro-Oeste foi elaborado por meio de consultas aos Herbários da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, da Universidade de Brasília e da Reserva Ecológica da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foi utilizado um computador do tipo *Laptop* para o cadastro direto das informações contidas nas exsicatas para constituir a base de dados. As informações foram concentradas nos dados de passaporte como segue:

- a) Nome científico
- b) Família botânica
- c) Nome do coletor
- d) Número da coleta
- e) Material coletado
- f) Nome do determinador e data
- g) Cor do fruto

- h) Cor da flor
- i) Hábito de crescimento
- j) Ambiente geral
- k) Substrato geral
- l) Relevô
- m) Frequência relativa
- n) País
- o) Região
- p) Estado
- q) Município
- r) Latitude
- s) Longitude
- t) Altitude
- u) Local de coleta
- v) Código do produto
- w) Código do acesso
- x) Observações

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a identificação e localização das populações de espécies silvestres consideraram-se as informações bibliográficas, cadernetas de campo de pesquisadores, consulta a bases de dados e informações mantidas em três herbários localizados no Distrito Federal. Dados de latitude e longitude permitiram o estabelecimento de mapas de localização das diferentes espécies e populações. Para a criação da base de dados, foi utilizado o programa de computador ELSN, desenvolvido na *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia*, específico para herbários. O registro e a atualização do banco de dados foram realizados com base no programa ELCN, desenvolvido pela *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia* e utilizado pelo Herbário da *Embrapa Cenargen*. Os resultados obtidos mostram um total de 3.874 exsiccatas do gênero *Manihot*, das quais 2.270 estão armazenadas no Herbário da *Embrapa Cenargen*, 946 no da Universidade de Brasília e 568 no do IBGE, correspondendo respectivamente a 60, 25 e 15% do total da amostra.

CONCLUSÕES

Para a divulgação das informações sobre os recursos genéticos disponíveis e dos dados de passaporte está sendo utilizado o *software* SIBRARGEN, também desenvolvido pela *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia*. O estabelecimento da base de dados com informações sobre as espécies silvestres de *Manihot* permitirá sua consulta *online* para pessoas e pesquisadores interessados, permitindo o estabelecimento de estratégias para o estudo de sua utilização em pré-melhoramento.

AGRADECIMENTOS

Ao programa PROBIO-Banco Mundial, que proporcionou recursos financeiros para a execução deste levantamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEM, A.C.; SALOMÃO, A.N.; BURLE, M.L.; MENDES, R.A.; GOES, M. DE; DESMOULIÈRE, S.; CARVALHO, P.C.L. DE; CAVALCANTE, J. Conservação e uso sustentável de recursos genéticos de *Manihot*. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia:Brasília, Documentos nº 41, 48p. 2000.

NASSAR, N.M.A. Keeping options alive and threat of extinction: a survey of wild cassava survival in its natural habitat. 2002a. Disponível em: http://www.geneconserve.pro.br/artigo_2.htm. Acesso em: 30 jul. 2004.

NASSAR, N.M.A. Keeping options alive: a case for averting the extinction of wild cassava in South and Central América. 2002b. Disponível em: http://www.geneconserve.pro.br/artigo_5.htm. Acesso em: 30 jul. 2004.

ROGERS, D.J.; APPAN, S.G. *Manihot Manihotoides* (Euphorbiaceae). New York:Hafner, 1973. 272p. (Flora Neotropica, 13).