

Área 4V13

RECURSOS GENÉTICOS DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) NO BRASIL

Fukuda, W.M.G.¹; Fialho, J. F.²; Cavalcanti, J.³; Cardoso, E. M. R.⁴; Barreto, J.F.⁵; Ternes, M.⁶;

¹ Embrapa Mandioca e Fruticultura, C. das Almas, BA, E-mail: wfukuda@cpnmpf.embrapa.br

² Embrapa Cerrados, Brasília, DF, E-mail: josefino@cpac.embrapa.br

³ Embrapa Semi-árido, Petrolina, PE, E-mail: josiasc@cpatsa.embrapa.br

⁴ Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, E-mail: eloisa@cpatu.embrapa.br

⁵ Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, E-mail: ferdinan@cpaa.embrapa.br

⁶ EPAGRI, Itajaí, SC. E-mail: ternes@epagri.rct-sc.br

A cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) originou-se e completou a maioria de sua diversificação no continente latino-americano. Análises filogenéticas do gênero *Manihot* realizadas por Shall et al. (1994), baseados em marcadores moleculares, indicaram que a mandioca originou-se na América do Sul, mais precisamente no Brasil.

A mandioca apresenta uma ampla diversidade genética concentrada principalmente na América-latina e Caribe. Segundo Costa e Morales (1994) aproximadamente 8500 acessos de mandioca são mantidos no mundo, dos quais 7500 na América do Sul. No Brasil já foram catalogados cerca de 4000 acessos os quais encontram-se mantidos em coleções de trabalho e bancos ativos de germoplasma em todo o país.

A variabilidade genética de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) disponível no Brasil representa uma ampla base genética para trabalhos de melhoramento com a cultura em todo o mundo por apresentar diversidade genética para a maioria dos caracteres de natureza morfológica, agrônômica, fisiológica e de resistência as principais pragas e doenças que afetam esse cultivo. Considerando que o Brasil é o centro de origem dessa espécie e detentor de uma ampla diversidade genética, a preservação desses acessos em bancos de germoplasma constitui uma das prioridades básica em recursos genéticos de mandioca no Brasil.

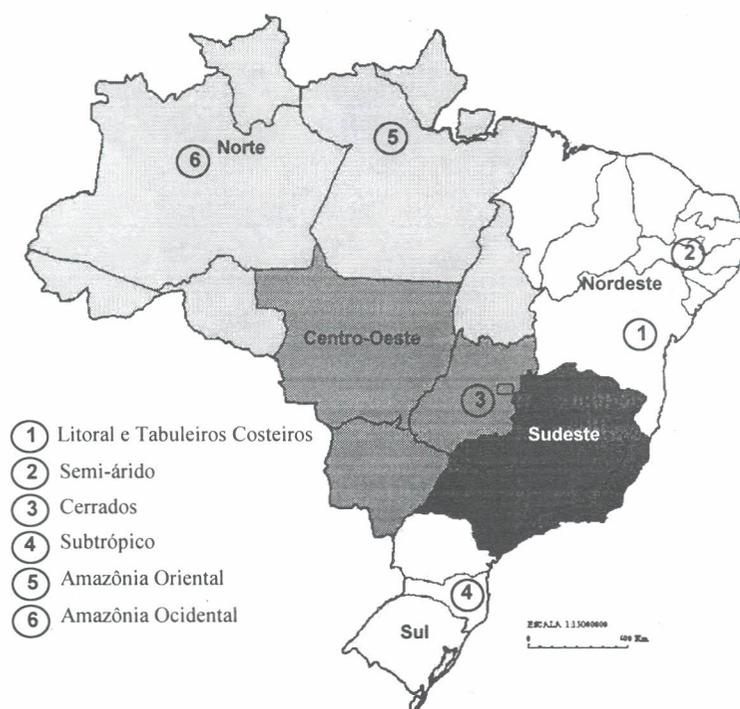


Figura 1. Distribuição geográfica dos Bancos Regionais de Germoplasma de mandioca do Brasil.

Apesar de se adaptar aos mais diferentes ecossistemas, as variedades landraces de mandioca apresentam adaptação específica aos ecossistemas de origem. Um das causas disso é o grande número de pragas e doenças que afetam o cultivo, restritos a determinados ambientes. Em função disso, este trabalho, iniciado em 1994, teve como objetivo estabelecer, sob a coordenação da Embrapa Mandioca e Fruticultura, seis Bancos Regionais de Germoplasma de Mandioca (BRGM), localizados em seis grandes ecossistemas do Brasil (Figura 1).

Esses bancos regionais de germoplasma apresentam como objetivos gerais prevenir a erosão genética da espécie *Manihot esculenta* no Brasil e dar suporte aos programas regionais de melhoramento de mandioca. Cada Banco Regional de Germoplasma tem como objetivos específicos coletar, conservar, caracterizar e documentar os acessos de mandioca disponíveis no âmbito de cada região ecogeográfica, onde estão localizados. A Tabela 1 apresenta a relação dos bancos regionais de germoplasma com suas respectivas localizações e número de acessos conservados. Esses acessos são oriundos de coletas realizadas em 13 ecossistemas do Brasil (Figura 2).

Tabela 1. Número de acessos mantidos nos Bancos Regionais de Germoplasma de mandioca.

Ecossistema	Local	Instituição	Nº de Acessos
Litoral e Tabuleiros Costeiros	Cruz das Almas-BA	CNPMF	1720
Semi-árido	Petrolina-PE	CPATSA	415
Cerrados	Planaltina-DF	CPAC	445
Amazonas Ocidental	Manaus-AM	CPAA	560
Amazonas Oriental	Belém-PA	CPATU	363
Subtrópico	Itajaí-SC	EPAGRI	1062



Figura 2. Locais de coleta de germoplasma de mandioca no Brasil. Fonte: CORDEIRO et al. 2000.

Os bancos regionais de germoplasma são mantidos sob condições de campo, plantados em fileiras de 10 plantas por acesso, no espaçamento de 1,5m x 1,m. Esses acessos estão sendo caracterizados com respeito a 75 descritores botânicos e agrônômicos padronizados (Fukuda e Guevara, 1998).

Como principais resultados observou-se um avanço significativo na ampliação da variabilidade genética de mandioca no país através de expedições de coletas regionais, especialmente para as condições de cerrados,

semi-árido e trópico úmido da Amazônia. No caso do semi-árido, a captura de acessos específicos para aquela região teve início com este projeto e no momento acumula um total de 415 acessos. Com o estabelecimento dos bancos regionais de germoplasma houve um incremento de mais de 100% no número de acessos capturados e introduzidos, destacando-se os BRGMs dos cerrados que elevou de 110 para 445 o número de acessos introduzidos, da Amazônia Ocidental que ampliou de 200 para 560 acessos e da Amazônia Oriental que passou de 190 para 363 acessos, específicos para cada ecossistema, respectivamente.

Com base nestes resultados, conclui-se que com a regionalização dos bancos de germoplasma de mandioca observou-se avanços significativos na organização do germoplasma brasileiro de mandioca, que se refletiu na melhoria dos dados de passaporte dos acessos coletados, na ampliação da variabilidade genética através de coletas regionais sistematizadas, na padronização da metodologia de caracterização dos acessos, na informatização e documentação dos acessos e finalmente na conservação mais eficiente da diversidade genética de mandioca existente no país.

A partir destes BRGMs também foi estabelecida a coleção nuclear de mandioca do Brasil (Cordeiro et al. 2000).

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, C.M.T.; ABADIE, T.; BURLE, M.L.; ROCHA, D.M.S.; COSTA, I.R.S.; VALLE, T.L.; FUKUDA, W.M.G.; BARRETO, J.F.; CARDOSO, E.M.C.; CAVALCANTI, J.; FIALHO, J.F.; MARSHALEK, R.; MAGALHÃES, J.R. **A coleção nuclear de mandioca no Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2000. 49p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de Pesquisa, 12).

COSTA, I.R.S.; MORALES, E. A. V. **Cassava genetic Resources in South America**. In: CIAT, IITA, IBPGR. International network for cassava genetic resource: report of the first meeting held at CIAT, Cali, Colombia, 18-23 August, 1992. Rome, Italy: IPGRI, 1994. International Crop Network Series 10.

FUKUDA, W.M.G.; GUEVARA, C.L. **Descritores morfológicos e agrônômicos para a caracterização de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)**. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMF, 1998, 38p. (EMBRAPA-CNPMF. Documentos, 78).

SHALL, B; OLSON, P.; PRINZE, T. CARVALHO, J.C.B.; TONUARI, N.J.; HAYWOTH, D. **Cassava Biotechnology Network**, Borgon, Indonesia, 22-26, August, 1994.