

Inventário de siglas e procedências de germoplasma de cana-de-açúcar com vista à conservação de recursos genéticos e melhoramento

Adriane Leite do Amaral¹; Tassiano Maxwell Marinho Câmara¹; Semíramis Rabelo Ramalho Ramos¹; João Messias dos Santos²; Geraldo Veríssimo de Souza Barbosa²

¹ Engenheiro(a)-agrônomo(a), pesquisador(a) da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Cx Postal 44, CEP 49025-040 - Aracaju/SE - Brasil.

adriane.amaral@embrapa.br, tassiano.camara@embrapa.br, semiramis.ramos@embrapa.br.

²Engenheiro-agrônomo, Professor da Universidade Federal de Alagoas e Pesquisador da Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucro-energético. BR 104 N km 85, Campus Delza Gitai da Universidade Federal de Alagoas, s/n, CEP 57100, Rio Largo/AL – Brasil.

jms.agronomia@gmail.com, gvsbarbosa@gmail.com.

Palavras chave: *Saccharum* sp., diversidade, variabilidade, banco de germoplasma.

Introdução

A cana-de-açúcar tem grande importância mundial tanto na alimentação quanto na produção de combustíveis renováveis, em substituição aos combustíveis fósseis. Estima-se que 75% da demanda mundial por açúcar seja suprida pela cultura (TODD *et al.*, 2014). No mundo existem inúmeros programas de melhoramento de cana-de-açúcar, todos com Banco Ativo de Germoplasma (BAG) e/ou coleção de trabalho e engajados no lançamento de variedades e na sustentabilidade de cultivos comerciais. Para enriquecer os BAGs pode-se recorrer a expedições de coletas (nos Centros de origem, de Diversidade Genética ou de Cultivo) e ao intercâmbio entre programas de melhoramento. Este último tem sido a forma mais usual de enriquecimento de BAGs, podendo ser introduzido desde germoplasma silvestre (Complexo *Saccharum* spp.) até genótipos gerados pelos diferentes programas de melhoramento. No princípio, os acessos dos BAGs de cana eram identificados por nomes e, mais recentemente, passaram a ser registrados em passaporte por siglas acompanhadas de sequências numéricas. Da mesma forma, variedades que recebiam nomes, têm sido registradas com siglas.

As siglas são compostas por prefixos ou abreviaturas que identificam o país e/ou o programa de melhoramento e são seguidas de números, que representam o ano e a série do cruzamento. Para cada programa de melhoramento e respectivo BAG é adotada uma sigla específica. Para exemplificar, o programa de melhoramento da Rede Interuniversitária de Desenvolvimento do Setor Sucroenergético (Ridesa) adota a sigla RB, que significa “República do Brasil”. No registro das variedades, a sigla RB é acompanhado do ano de cruzamento e do número de seleção, que identifica o clone na primeira fase de melhoramento. Desta forma, a variedade registrada como RB92579, representa um variedade oriunda de cruzamento no ano de 1992, cujo número de seleção foi 579. No total, 78 variedades com a sigla RB já foram lançadas (RIDESA, 2010).

O conhecimento das siglas, e consequentemente da origem do germoplasma, constitui-se em informação valiosa em diversos aspectos. A sigla serve de instrumento de busca nos BAGs porque sua interpretação possibilita inferências quanto a procedência do germoplasma. Além disso, as siglas auxiliam na categorização dos acessos frente a múltiplos propósitos como: a exploração dos recursos genéticos, a conservação da variabilidade, a caracterização e valoração de germoplasma, inferências sobre vulnerabilidade genética em determinado país ou região, trânsito e sanidade vegetal, entre outros.

Devido a relevância das siglas, o presente trabalho objetivou a realização de levantamentos dentro/entre BAGs de cana-de-açúcar, informando as diversas procedências dos germoplasmas, com possibilidades de encontrar variabilidade/diversidade genética entre os programas de melhoramento da cultura.

Material e Métodos

Para a realização deste estudo foi utilizada a pesquisa qualitativa, a partir de dados documentais em arquivos de BAGs e através de consultas a publicações de periódicos indexados. A pesquisa qualitativa buscou levantar todas as siglas existentes nas referências disponíveis e nos registros dos BAGs brasileiros (Ridesa e Embrapa), cubano e norteamericano.

Resultados e Discussão

Como resultado principal, o estudo confirmou o registro de diversos programas de melhoramento de

cana-de-açúcar e por consequência, diversas siglas também foram encontradas. No total, foram identificados mais de 190 siglas para cana-de-açúcar, com pelo menos 41 nacionalidades distintas (Tabela 1), superando sobremaneira as estimativas publicadas anteriormente (MACHADO JUNIOR, 2001). Algumas siglas pertencem a programas recentes e outras representam programas que já foram extintos.

Tabela 1: Países e siglas que identificam variedades de cana-de-açúcar

n	PAÍS	SIGLA DAS VARIEDADES	n	PAÍS	SIGLA DAS VARIEDADES
1	África do Sul	N, Nco	22	Iran	IR
2	Argentina	NA, TUC, FAM, RA, FAM, VA	23	Jamaica	BJ, SRI, J, BJ
3	Austrália	Q, HQ, VESTA, IM, SJ, SW, WAWA, ZEUS, SPARTAM	24	Japão	RK, NI, NIF, NIN
4	Bangladesh	ISD	25	Malásia	TC, TCP, GPB, UM
5	Barbados	B, BH, BA	26	México	MEX, ITA, PM
6	Belize	BBZ, MEXBZ	27	Nepal	Jitpur
7	Bolívia	RBB, CIMCA	28	Papua Nova Guiné	NG, BADILA
8	Brasil	RB, CB, IANE, PB, SBP, IAC, IACSP, CTC, SP, CV, PAV, PO, VAT, ELIAS, CRP	29	Paquistão	SPF, SPSG, CoL, COM, CPM, BL, SRI, BF
9	China	CFJ, CMT, CCT, CFN, CGX, CHZ, CJC, CSC, CTT, CZZ, CYT, CGD, ROC	30	Quênia	EA
10	Colombia	CC, M, MZ, EPC, CC, ICA	31	Republica Dominicana (Romana)	Br, CR, RD, ID
11	Costa Rica	LAICA, TAB	32	República de Fiji	FUJ, LF
12	Cuba	C, TB, J, MAY, JÁ, MY, TY, UCW	33	República de Mauricio	M, IM
13	Egito	G, GT	34	Trinidad e Tobago	BT, TAB
14	Equador	EQU, EC		Índias Ocidentais: Jamaica, Guadalupe, Barbados, Trinidad e Tobago	WI, UCW
15	EUA	CP, US, IA, UCW, CL, F, PB, LCP, HO, L, LSU, LCP, Lho, HoCP, MER, TCP, UB, UD, H, HARC, MAIKOIKO, HJ, PR, M	35	Siri Lanka	SL
16	Filipinas	VMC, PCANOR, PCASUR, PCAV, PDAV, PHILL, PHIL, PIN, PLAG, PLAN, PMAG, PSOR	36	Sudão (Kenana)	KNB, KN, KNH
17	França (Reunião, Guadalupe, Guiana Francesa e Nova Caledonia)	FR, R, D, NC	37	Tailândia	THAI, THA
18	Guatemala	CG, CGCP, CGSP, CGM, PGM	38	Taiwan	ROC, PT, F
19	Guiana	D	39	Venezuela	V
20	Índia	CO, CoA, CoC, CoH, CoJ, CoK, CoL, CoR, CoLK, CoM, CON, CoPant, CoP, CoS, CoSE, CoT, CoTL, CoV, T, Si, S, LK, M, R, KHS, SES, BO, IND, LK, M	40	Vietnam	VN
21	Indonésia (Java, Papua Ocidental ou Irian Jaia, Ilhas Molucas ou Irian Molukas, Celebes ou Irian Sulawesi)	PS, POJ, IN, IK, PSTK, PSCO, PSJT, PSBM, PSGM, BL, EK, SW, DI, U, IM, IS	41	Zimbábue	ZN
TOTAL		41 PAÍSES e 195 SIGLAS			

Conclusões

Independentemente do status de atuação do programa de melhoramento, a informação das siglas nos dados de passaporte de BAGs servem de indicativo da procedência do germoplasma. Por esta razão, as siglas devem ser identificadas e corretamente interpretadas para a conservação e/ou uso estratégico do germoplasma no melhoramento genético.

Referências

MACHADO JR., G. R. **Sugarcane variety notes “an international directory”**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 105 p.

REDE INTERUNIVERSITÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR SUCRO ALCOOLEIRO – RIDESA. Catálogo nacional de variedades “RB” de cana-de-açúcar. Curitiba, 2010. 136 p.

TODD, J.; WANG, J.; GLAZ, B.; SOOD, S.; AYALA-SILVA, T.; NAYAK, S.N.; GLYNN, N.C.; GUTIERREZ, O.A.; KUHN, D.N.; TAHIR, M.; COMSTOCK, J.C. Phenotypic characterization of the Miami World Collection of sugarcane (*Saccharum spp.*) and related grasses for selecting a representative core. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v.61, p. 1581–1596, 2014.