

## Banco Ativo de Germoplasma de *Cenchrus* da Embrapa Semiárido

Rafaela Priscila Antonio<sup>1</sup>; José Nilton Moreira<sup>1</sup>; Irlane Cristine de Souza Andrade Lira<sup>2</sup>;  
Jobimêre Dayanne da Silva Santos<sup>3</sup>; José Leandro da Silva Neto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadores da Embrapa Semiárido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970, Petrolina, PE. rafaela.antonio@embrapa.br, alineareia.silva@embrapa.br. <sup>2</sup>Doutoranda em Melhoramento Vegetal, bolsista FACEPE. e-mail: Irlane.cristine@gmail.com. <sup>3</sup>Estudantes de biologia, estagiária da Embrapa Semiárido e bolsista PIBIC/CNPq. e-mail: jobimere@gmail.com, jose\_leandroneto@hotmail.com.

**Responsável pelo BAG/Coleção:** José Nilton Moreira/Embrapa Semiárido

**Palavras chave:** Recursos Genéticos, capim buffel, variabilidade genética.

### Histórico

As pesquisas com espécies forrageiras na Embrapa Semiárido iniciaram em 1977, com a implantação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Plantas Forrageiras que integrava a rede Nacional de Bancos Ativos de Germoplasma, organizada pelo Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN) e com o Programa de melhoramento e manejo de pastagens – PROPASTO/Nordeste, em 1979. De todas as espécies avaliadas, o capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) foi o que apresentou o maior potencial forrageiro para a região (OLIVEIRA et al., 1999). Desde aquela época, constituiu-se o BAG de *Cenchrus* e, a partir de janeiro de 2009, passou a fazer parte da Plataforma Nacional de Recursos Genéticos, na Rede de Recursos Genéticos Vegetais - Rede Vegetal) (EMBRAPA CENARGEN, 2009).

O Banco de Germoplasma de *Cenchrus* da Embrapa Semiárido é vinculado ao “Projeto MP1 – Plataforma de Recursos Genéticos – PC5 - Bancos Ativos de Germoplasma de Forrageiras”. O BAG está instalado na Estação Experimental da Caatinga, pertencente a Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE, situado numa altitude de 370 m e 10° de Latitude Sul, cujo solo é classificado como latossolo vermelho-amarelo, fase distrófica (Oliveira et al., 1999). Está instalado em parcelas de 15m<sup>2</sup> (5m x 3m) com seis fileiras distanciadas a 0,5 m cada. Ainda em 2015, o mesmo será replantado nos próximos meses, em uma nova, área com irrigação. O germoplasma também é conservado na forma de sementes em câmara fria. Rotineiramente, são realizadas atividades de enriquecimento (intercâmbio e coleta), multiplicação e caracterização morfo-agronômica dos acessos.

O BAG conta com 117 acessos de *Cenchrus* oriundos de diferentes Unidades da Embrapa (Gado de Corte, Recursos genéticos e Biotecnologia), de instituições estrangeiras (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation - CSIRO, Indian Agricultural Research Institute - IARI, National Agricultural Research System - NARS, Texas A & M University, USA) e de coletas feitas na Paraíba, Pernambuco, Bahia, Sergipe e São Paulo (Silva et al., 2010).

### Aspectos Técnicos

Atualmente, o Brasil é um dos maiores produtores, exportadores e consumidores de sementes forrageiras, em um mercado que movimenta bilhões de dólares todos os anos sendo fruto de pesquisas de diversas áreas incluindo o melhoramento de plantas forrageiras. Nos últimos anos, ganhos expressivos de produtividade vêm sendo alcançados com o lançamento de novas cultivares. No entanto, a maioria das forrageiras lançadas no mercado são desenvolvidas para as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, ficando o Nordeste, principalmente o Semiárido, com poucas opções para a diversificação, pois existem poucos programas de melhoramento destas espécies para as condições desta região.

Com o propósito de estabelecer pastagens que possam efetivamente aumentar a exploração da pecuária do Semiárido brasileiro, inúmeras gramíneas vêm sendo usadas, com variados graus de sucesso, e entre elas destaca-se o capim buffel, gramínea de notável adaptação às condições de semiaridez (Porto et al., 2012).

Dentre as variedades de buffel avaliadas sob pastejo por bovinos, no Nordeste, a Biloela é a mais difundida. Outras cultivares que possuem características desejáveis estão sendo difundidas pela Embrapa Semiárido como a CPATSA 7754, por sua rusticidade e a Molopo, pela alta produtividade e baixa susceptibilidade ao ataque da lagarta “*Mocis latipes*”, que ataca periodicamente as pastagens da região (Oliveira et al., 1999).

Oliveira, Silva e Souza (1999), caracterizaram o BAG de *Cenchrus* da Embrapa Semiárido classificando os acessos em três grupos, tendo como base a altura da planta:

1) Grupo de porte alto – acessos com altura de 1,1 m a 1,6 m (referências: cultivares Biloela, Molopo, Numbank, Boorara, Lawes, Pusa Giant e Buchuma Conosite). Genótipos mais produtivos, resistentes a longos períodos de estiagens, pois possuem sistema radicular bem desenvolvido e profundo.

2) Grupo de porte médio – neste grupo encontram-se acessos que medem entre 0,75 a 1,00m de altura, tendo como representantes mais conhecidos as cultivares Gayndah, Americano, CPATSA 7754 e Áridus. Possuem colmos mais finos e folhagem mais densa, florescimento precoce, entretanto são menos resistentes à seca.

3) Grupo de porte baixo - possui plantas com altura inferior a 0,75m (referência: cultivar West Australian), florescimento precoce, alta produção de sementes, folhagem densa e boa resistência aos longos períodos de estiagens. Sua produtividade é inferior às plantas de porte alto. Devido às suas características morfológicas são tidas como apropriadas para criação de ovinos e caprinos.

Diversos trabalhos sobre esta gramínea foram realizados na Embrapa Semiárido, visando disponibilizar o máximo de informações para os pecuaristas da região, tanto sobre caracterização das cultivares e ecotipos (Oliveira et al., 1999; Oliveira, 2005), morfogenese da espécie (Santos et al., 2011), como componente de sistemas de produção (GUIMARÃES FILHO et al., 1995), manejo alimentar e nutrição animal (Salviano et al., 1981; Voltolini et al., 2014), manejo e tratos culturais (Oliveira, 1981; Oliveira et al., 1999). Mais recentemente, Bruno (2015) realizou a caracterização morfoagronômica em dois cortes consecutivos em 30 acessos de capim buffel do BAG da Embrapa Semiárido. Este mesmo autor também realizou a caracterização citogenética. Todos os genótipos foram caracterizados com base em 15 descritores morfológicos quantitativos e qualitativos em duas avaliações, uma após 90 dias do primeiro corte e outra realizada 90 dias após o segundo corte dos tratamentos. Uma baixa divergência genética foi observada entre os acessos avaliados, na qual o número de perfilhos/touceira, seguida por quantidade de inflorescência e cor das sementes foram os caracteres de maior relevância na separação dos acessos. Todos os acessos apresentaram número  $2n=36$  cromossomos.

### Considerações Finais

As próximas ações desenvolvidas no BAG de *Cenchrus* da Embrapa Semiárido são: ampliar a variabilidade existente, buscar fontes de sexuais para obtenção de novas cultivares com tolerância a fatores bióticos e abióticos, avaliações específicas, com relação ao modo de reprodução, a aspectos moleculares, citogenéticos e morfológicos para definição dos descritores, para uso em programas de melhoramento em busca de identificar e disponibilizar genótipos de interesse para os produtores.

### Agradecimentos

Ao CNPq e FACEPE pela concessão das bolsas de iniciação científica e doutorado, respectivamente e a Embrapa pelo apoio e financiamento das ações de pesquisa.

### Referências

- BRUNO, L. R. G. P. Caracterização morfoagronômica e citogenética de capim buffel do banco ativo de germoplasma de *Cenchrus*. 59f. Tese de doutorado – Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, 2015.
- EMBRAPA CENARGEN. **Rede Nacional de Recursos Genéticos Vegetais**. 2009. Disponível em: <http://plataformarg.cenargen.embrapa.br/rede-vegetal>. Acessado em: 20 maio 2015.
- GUIMARÃES FILHO, S.; SOARES, J.G.G; RICHÉ, G.R. **Sistema Caatinga-Buffel-Leucena para Produção de Bovinos no Semi-Árido**. Petrolina-PE: Embrapa-CPATSA. 1995. 39p. (CPATSA, Circular Técnica, 34).
- OLIVEIRA, M. C. de Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o semi-árido brasileiro. In: KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. (Ed.). Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. cap. 4, p. 129-156.
- OLIVEIRA, M. C. de; SILVA, C. M. M. de S.; SOUZA, F.B. de. **Capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) preservação ex-situ e avaliação aprofundada**. In: QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (Ed.). Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.
- PORTO, E. M. V. et al. Composição morfológica de cultivares de *Cenchrus ciliaris* submetidos a diferentes níveis de nitrogênio. **Revista Acadêmica Ciências. Agrárias. Ambiental**. Curitiba, v. 10, n. 3, p. 229-235, 2012
- SANTOS, B. R. C. dos; VOLTOLINI, T. V.; MISTURA, C.; SANTOS, E. F. dos; SANTOS, I. G. dos; SANTOS, M. D. dos; SILVA, M. R. C. da; OLIVEIRA, R. G. de In: Congresso Brasileiro de Zootecnia, 21., 2011, Maceió. Inovação tecnológica e mercado consumidor: **Anais...** Maceió: UFAL: ABZ, 2011.
- SILVA, et al. **Recursos genéticos vegetais conservados na Embrapa Semiárido**. In: SÁ, I. B.; SILVA, P. C. G. da. (Ed.). Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. cap.9, p.282-284.
- VOLTOLINI, T. V.; ARAUJO, G. G. L. de; SOUZA, R. A. Silagem de capim-buffel: alternativa para a alimentação de ruminantes na região Semiárida. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2014. 34p.