

## Plantas forrageiras cultivadas em assentamentos da reforma agrária visando mapear para o melhoramento participativo

*Forages plants grown in agrarian reform settlements in order to map to the participative breeding*

Maria Tereza Bolzon Soster\*

**Resumo:** O presente trabalho visou atender a demanda de levantamento sobre as plantas forrageiras cultivadas em assentamentos da Reforma Agrária no Rio Grande do Sul para que um projeto de Melhoramento Participativo possa ser implantado para esse fim. Os dados foram levantados através dos alunos do Instituto Educar e seus assentamentos, totalizando 8 assentamentos, abrangendo 1019 famílias. Em média têm-se 16 espécies forrageiras por assentamento, entre espécies de inverno e de verão, com maior destaque à espécies de verão e maior contribuição de gramíneas (Poaceae). Notou-se que quanto maior o assentamento, mais espécies estão à disposição dos mesmos, enfatizando a importância da fragmentação agrária para a biodiversidade, inclusive de cultivos de plantas forrageiras. Os agricultores se demonstraram receptivos a programas de melhoramento de suas pastagens sobretudo quanto a adaptação e rendimento de massa seca.

**Palavras-chave:** Gramíneas forrageiras, Leguminosas forrageiras, melhoramento de plantas

**Abstract:** The present work aimed to meet the demand of lifting on the forage plants grown in agrarian reform settlements in Rio Grande do Sul for a Participate Breeding project can be deployed for this purpose. The data were collected through the Instituto Educar's students and their settlements, totaling 8 settlements, covering 1019 families. On average 16 forage species have by settlement, between winter and summer species, with major emphasis on species of summer and greater contribution of grasses (Poaceae). It was noted that the larger the settlement, more species are at the disposal of the same, emphasizing the importance of fragmentation agrarian on the biodiversity, including crops of forage plants. Farmers demonstrated receptive to breeding programs of their pastures especially the adaptation and yield of dry mass.

**Key-words:** Grass forage, leguminous forage, breeding plant

### INTRODUÇÃO

O início da agricultura há cerca de 10 mil anos é um dos acontecimentos de maior relevância na História da Terra, alterando comportamento do homem primitivo, domesticando gradativamente plantas e animais (NASS *et al.* 2007), tornando-o um perito na distinção de espécies que serviam para sua alimentação, onde de 300 mil espécies de plantas descritas, o homem utilizou 3 mil para sua alimentação, e atualmente, usa 300 espécies, no entanto, apenas 15 representam 90% de toda a sua alimentação (GOODMAN, 1990). Porém, no que se refere à plantas forrageiras, a diversidade é certamente bem maior para os distintos fins de produção animal.

A perda de variedades locais altamente adaptadas a esses agroecossistemas, associadas à perda de valores culturais, afeta as populações que vivem nesses locais. Fala-se em mobilização contra a pobreza, mas pouco se faz pela agricultura, pela agrobiodiversidade e pelo desenvolvimento sustentável das áreas marginais, onde se situa a maioria das comunidades agrícolas e indígenas,

visto que, 70% dos pobres vivem em zonas rurais (MACHADO, 2007).

Para conduzir os trabalhos de conservação através do uso, ou seja, através dos cultivos, e esses, sendo adaptados aos diferentes agroecossistemas e mais produtivos também, é que se busca apoio em métodos de melhoramento de plantas. O melhoramento participativo surgiu na última década do século 20 como uma alternativa ao melhoramento de plantas convencional. Essa alternativa foi utilizada principalmente nos países em desenvolvimento como uma reorganização da estratégia de melhoramento para pequenos agricultores que se encontram em áreas marginais, com sérios problemas agroecológicos, ambientais e socioeconômicos, e é um componente do manejo da diversidade genética de plantas, que consiste no resgate, avaliação, caracterização, seleção e conservação dos recursos genéticos (MACHADO, 2007).

Ações de pesquisa participativa realizadas por instituições públicas de pesquisa, representando o setor formal, e as comunidades agrícolas, representando o setor

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/10/2013; aprovado em 23/11/2013

\*Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, MSc. em Agronomia, Dr<sup>a</sup> Recursos Genéticos Vegetais, professora do IFRS-Campus Sertão de Fisiologia Vegetal, Forragicultura e Melhoramento de Plantas, com trabalhos em comunidades rurais diferenciadas. E-mail: maria.soster@sertao.ifrs.edu.br

informal, foram bastante incentivados internacionalmente a partir de 1996 após a assinatura do Plano de Ação Global para a Segurança Alimentar desenvolvido pela FAO, atribuindo ao uso e conservação da diversidade genética em comunidades agrícolas uma importante estratégia. Esse plano foi assinado por 150 países, inclusive o Brasil, que determina também, a mudança de atitude quanto à propriedade intelectual e ao desenvolvimento de novas tecnologias oriundas de pesquisas científicas, reforça o direito público de variedades locais ou desenvolvidas por métodos participativos e estimula o desenvolvimento de pesquisas participativas entre as comunidades de pequenos agricultores (MACHADO, 2007).

O melhoramento participativo é uma nova vertente do melhoramento genético vegetal e possui como ingrediente fundamental a inclusão sistemática dos conhecimentos, habilidades, experiências, práticas e preferências dos agricultores, e envolve mais do que uma consultoria ocasional entre cientistas e produtores, fazendo com que ambos se aliem, trabalhando juntos (MACHADO, 2007). O melhoramento participativo de plantas também é uma estratégia para a conservação da biodiversidade.

Dias *et al.* (2007), citam em seu trabalho que estratégias de conservação de plantas em geral, podem ser 'ex-situ' (fora do local de ocorrência) e 'in situ' (no local de ocorrência), havendo também, a conservação através do uso, chamada de conservação 'on farm', realizada principalmente por sociedades indígenas e tradicionais (quilombolas, ribeirinhos, assentados etc), por meio de práticas adequadas ao ecossistema que habitam. É considerada uma forma econômica e segura na conservação dos recursos e da variabilidade genética em sistemas agrícolas tradicionais, preservando a evolução e adaptação além do conhecimento associado. O manejo sustentável da diversidade genética de variedades de plantas tradicionais, desenvolvido localmente por agricultores permite a interação com espécies parentes silvestres, além de imprimirem características sociais e culturais aos agroecossistemas que a mantêm e manejam, construindo conhecimentos tradicionais associados. Já a etnobiologia combina a realidade percebida pelo povo com a visão do pesquisador que o estuda, uma visão ética (do olho estranho) com a visãoêmica (percepção da etnia), e permite apreender, por sua abordagem multidisciplinar (interdisciplinar) de caráter transcultural, a imbricação entre os mundos natural, simbólico e social.

Saber o real valor dos cultivos para as comunidades, bem como, estabelecer conjuntamente estratégias de uso e de melhoramento, são importantes tanto para a conservação dos recursos genéticos quanto para a soberania e segurança alimentar, pois não é somente um trabalho focalizado, mas que resgata e tende a abranger outras regiões e situações parecidas dentro de comunidades rurais.

Nas pequenas propriedades rurais, onde a utilização de mão-de-obra familiar é expressiva e a

produção artesanal é importante na composição da renda, a etnobotânica tem uma grande contribuição a oferecer: realizando estudos sobre espécies utilizadas, resgatando outras perdidas por erosão genética e registrando técnicas de manufatura ou confecção. A perda da diversidade cultural provocada por mudanças socioeconômicas é um fator preponderante da perda da biodiversidade (MING *et al.*, 2007).

Assim, pesquisas preliminares, envolvendo o saber popular dentro dos assentamentos da reforma agrária, é um fator importante tanto para a ciência dos cultivos em seus distintos agroecossistemas, quanto para o transcender cultural, valores tradicionais associados, princípios da conservação através do uso direto dos materiais, e remete, aliando os grupos de pesquisa com as comunidades, inclusive alunos oriundos dos assentamentos, vinculando o número de famílias dentro das comunidades assentadas da reforma agrária no Rio Grande do Sul com a biodiversidade de plantas forrageiras e seus destinos, justificando a presente pesquisa.

## MATERIAL E MÉTODOS

Educandos do Instituto Educar (Pontão-RS), parceiros do IFRS- Campus Sertão através do curso técnico em Agropecuária, modalidade Agroecologia, oriundos de oito diferentes assentamentos de reforma agrária do Rio Grande do Sul participaram da coleta de dados sobre o cultivo e a importância local dos cultivos de plantas forrageiras, possibilitando uma análise preliminar, com o objetivo de caracterizar morfológicamente os materiais, seu valor e uso.

Sendo assim, nesse primeiro trabalho, apresenta-se o levantamento das espécies cultivadas para produção animal pelos assentados, local de coleta, e a importância da participação das comunidades nas decisões de melhoramento e conservação de espécies, com objetivo de relacionar a participação das famílias assentadas em suas regiões e a diversidade de forrageiras encontradas, bem como seu uso, levantando dados preliminares para serem associados em programas de melhoramento genético participativo, onde as comunidades rurais indicam os pontos a serem melhorados nas plantas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é apresentado a identificação dos assentamentos de reforma agrária o qual os alunos são oriundos, com a localização e o número de famílias. É relevante ressaltar que comparando com a Tabela 2, os assentamentos com maior número de famílias, são aqueles que apresentam maior diversidade de espécies forrageiras, ressaltando a importância da reforma agrária, não somente como aspecto sócio-econômico, mas como um ponto de apoio na conservação das espécies vegetais de uma maneira geral.

**Tabela 1** – Listagem e identificação dos assentamentos da Reforma Agrária do Rio Grande do Sul utilizados no presente levantamento

Assentamento	Localização	Número de famílias
Conquista da Fronteira	Hulha Negra-RS	81
Coqueiro	Santana do Livramento-RS	33
Filhos de Sepé	Viamão-RS	274
8 de maio	Piratini-RS	70
Nossa Senhora Aparecida	Pontão-RS	386
Novo Gramado	Gramado dos Loureiros-RS	50
Nova Esperança	Capão do Cipó-RS	100
Sepé Tiaraju	Capão do Cipó-RS	25
<b>TOTAL DE FAMÍLIAS</b>		<b>1019</b>

Tanto gramíneas quanto leguminosas são encontradas nos assentamentos, e ainda, foram citadas espécies nativas, ainda presentes em campo nativo, reforçando a importância da conservação dessas áreas e seus modelos agrícolas vinculados à redistribuição de terras.

As perdas da diversidade natural se deve a destruição direta, conversão ou degradação de ecossistemas, a sobre-exploração (perturbação de habitats, poluição e introdução de espécies exóticas), pressão de seleção (direta ou indireta da atividade humana) (DE BOEF, 2007a).

Deve-se também à exploração contínua e a taxa acelerada de destruição de habitats, particularmente florestas tropicais, enquanto na Agricultura, isso se deve aos sistemas de produção, ao processo de substituição de variedades locais por cultivares modernas, causando a erosão genética

De Boef (2007b) considera que os agricultores sempre foram e ainda são os guardiões da Agrobiodiversidade, ou seja, controlam os recursos genéticos de uma planta de maneira integrada e com diferentes finalidades, esse é um sistema informal do manejo da Agrobiodiversidade, ao passo que no sistema formal, instituições são envolvidas na conservação de cultivos (bancos genéticos), no melhoramento e como fontes de sementes que obtêm funções paralelas ao sistema dos agricultores, fazendo do melhoramento uma atividade especializada, realizada por poucos.

O desenvolvimento de variedades locais de espécies silvestres, pela seleção realizada por agricultores ilustra o desenvolvimento de plantas cultivadas e é um sistema efetivo para o melhoramento e cultivos, o melhoramento participativo, pois combina o conhecimento dos agricultores com a capacidade dos melhoristas.

Em média, 16 espécies de forrageiras foram citadas por assentamento, sendo considerado uma diversidade interessante quando se pensa em conservação através do uso, pois todos os assentamentos produzem carne e leite utilizando as forrageiras citadas como principal fonte de volumoso.

Processos participativos devem considerar que os agricultores estejam dispostos a compartilhar experiências, opiniões e perspectivas, que possam

participar e influenciar na programação de eventos, sintam-se motivados e queiram sistematizar e analisar as suas experiências a fim de encontrar soluções adequadas, isso sim, origina uma pesquisa-ação participativa (LUDEMANN & DE BOEF, 2007).

Nas comunidades mencionadas, há o interesse em participar de programas de melhoramento das plantas forrageiras que cultivam há muito tempo, sobretudo em características relacionadas à produção de matéria seca e adaptação das plantas às condições locais. O presente trabalho teve característica didática de pesquisa e extensão, além de vislumbrar unir esforços em prol da manutenção da variabilidade das plantas, dentro das realidades dos assentamentos rurais.

**Tabela 2** – Levantamento preliminar de espécies forrageiras nos Assentamentos da Reforma Agrária.

Assentamento	Número de espécies	Lista de espécies
Nossa Senhora Aparecida	21	Hemartria ( <i>Hemarthria altíssima</i> ), Tifton ( <i>Cynodon dactylon</i> ), Estrela-africana ( <i>Cynodon dactylon</i> ), Brachiaria ( <i>Brachiaria sp.</i> ), Capim-elefante ( <i>Pennisetum purpureum</i> ), Capim Cameron ( <i>Pennisetum purpureum</i> ), Cana-de-açúcar ( <i>Saccharum sp.</i> ), Grama missioneira ( <i>Axonopus sp.</i> ), Grama forquilha ( <i>Paspalum notatum</i> ), Sorgo ( <i>Sorghum bicolor</i> ), Milheto ( <i>Pennisetum americanum</i> ), Capim Sudão ( <i>Sorghum sudanense</i> ), Dente de burro ( <i>Euchlaena mexicana</i> ), Aveia ( <i>Avena sativa</i> ), Azevém ( <i>Lolium multiflorum</i> ), Cornichão ( <i>Lotus corniculatus</i> ), Ervilhaca ( <i>Vicia sativa</i> ), Trevo Vermelho ( <i>Trifolium pratense</i> ), Trevo Branco ( <i>Trifolium repens</i> ), Trevo Vesiculoso ( <i>Trifolium vesiculosum</i> )
Nova Esperança	19	Capim elefante, Tifton, Brachiaria, Quicuío ( <i>Pennisetum clandestinum</i> ), Papuã ( <i>Brachiaria plantaginea</i> ), Milhã ( <i>Digitaria sanguinalis</i> ), Estrela africana, Sorgo, Milheto, Dente de burro, Amendoim forrageiro ( <i>Arachis pintoi</i> ), Aveia, Azevém, Trigo ( <i>Triticum aestivum</i> ), Centeio ( <i>Secale cereale</i> ), Trevo Branco, Trevo Vermelho, Cornichão, Ervilhaca
8 de maio	17	Grama forquilha, Quicuío, Capim-elefante, Grama missioneira, Tifton, Grama estrela, Brachiaria, Milheto, Sorgo sacarino, Dente de burro, Amendoim forrageiro, Aveia, Azevém, Trevo Branco, Trevo Vermelho, Cornichão, Ervilhaca
Filhos de Sepé	15	Brachiaria, Cana-de-açúcar, Capim Cameron, Capim Elefante, Brachiária do brejo, Papuã, Milhã, Milheto, Dente de burro, Aveia, Azevém, Trevo Branco, Trevo Vermelho, Cornichão, Ervilhaca
Conquista da Fronteira	15	Grama forquilha, Quicuío, Capim melador ( <i>Paspalum dilatatum</i> ), Capim Cameron, Capim-elefante, Sorgo, Milheto, Leucena ( <i>Leucaena sp.</i> ), Trigo, Aveia, Azevém, Cornichão, Trevo Branco, Trevo Vermelho, Ervilhaca
Coqueiro	15	Tifton, Capim Tanzânia ( <i>Panicum maximum</i> ), Brachiaria, Quicuío, Capim Cameron, Capim Elefante, Papuã, Milheto, Sorgo, Soja perene, Aveia, Azevém, Cevada ( <i>Hordeum vulgare</i> ), Trigo, Trevo Branco
Novo Gramado	13	Tifton, Hemartria, Grama missioneira, Capim elefante, Cana-de-açúcar, Capim Cameron, Capim Pioneiro ( <i>Pennisetum puerpureum</i> ), Aveia, azevém, Trevo Branco, Trevo Vermelho, Cornichão, Ervilhaca
Sepé Tiaraju	13	Gramas forquilha, Capim melador, Brachiaria, Tifton, Cana-de-açúcar, Capim Cameron, Capim elefante, Milhã, Papuã, Capim pangola ( <i>Digitaria sp.</i> ), Milheto, sorgo, Aveia, azevém.

## CONCLUSÕES

Conhecer a biodiversidade forrageiras é importante para o melhoramento participativo e para valorizar a reforma agrária.

Conhecer o valor atribuído aos cultivos pelos agricultores e seus interesses no melhoramento daquilo que produzem é uma estratégia requerida para programas de melhoramento participativo e a melhor contribuição para tal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE BOEF, W.S. Biodiversidade e Agrobiodiversidade. (In) De Boef, W.S. et al. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&M, 2007a. P.36-39.

DE BOEF, W.S. Uma perspectiva de sistemas aproximando agricultores e pesquisadores no manejo comunitário da agrobiodiversidade. (In) De Boef, W.S. et

al. Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre, RS: L&M, 2007b. P.59-66.

DIAS, T.A.B.; ZARUR, S.B.B. de C.; ALVES, R.B.N. et al.; Etnobiologia e Conservação de Recursos Genéticos: O caso do Povo Craô. In. **Recursos Genéticos Vegetais/** Ed. Luciano Lourenço Nass. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. P.653-681.

GOODMAN, M.M. Genetic and germoplasm socks worth conserving. **Journal of Heredity**, Washington, DC, v.81, p.11-16, 1990.

LUDEMANN, R. & DE BOEF, W. S. Processos e ferramentas de Diagnóstico participativo. (In) De Boef, W.S. et al. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&M, 2007.p.118-126.

MACHADO, A.T. Manejo dos Recursos Vegetais em Comunidades Agrícolas: Enfoque sobre Segurança Alimentar e Agrobiodiversidade. In. **Recursos Genéticos Vegetais/** Ed. Luciano Lourenço Nass. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. P.718-744.

MING, L.C.; HIDALGO, A. de F.; SILVA, S.M.P. da A etnobotânica e a conservação de recursos genéticos In. ALBUQUERQUE, U.P.(Org.) **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: SBEE, 2002. P.141-151.

NASS, L.L.; NISHIKAWA, M.A.N.; FAVERO, A.P.; LOPES, M.A. Pré-melhoramento de Germoplasma Vegetal. In. **Recursos Genéticos Vegetais/** Ed. Luciano Lourenço Nass. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007.