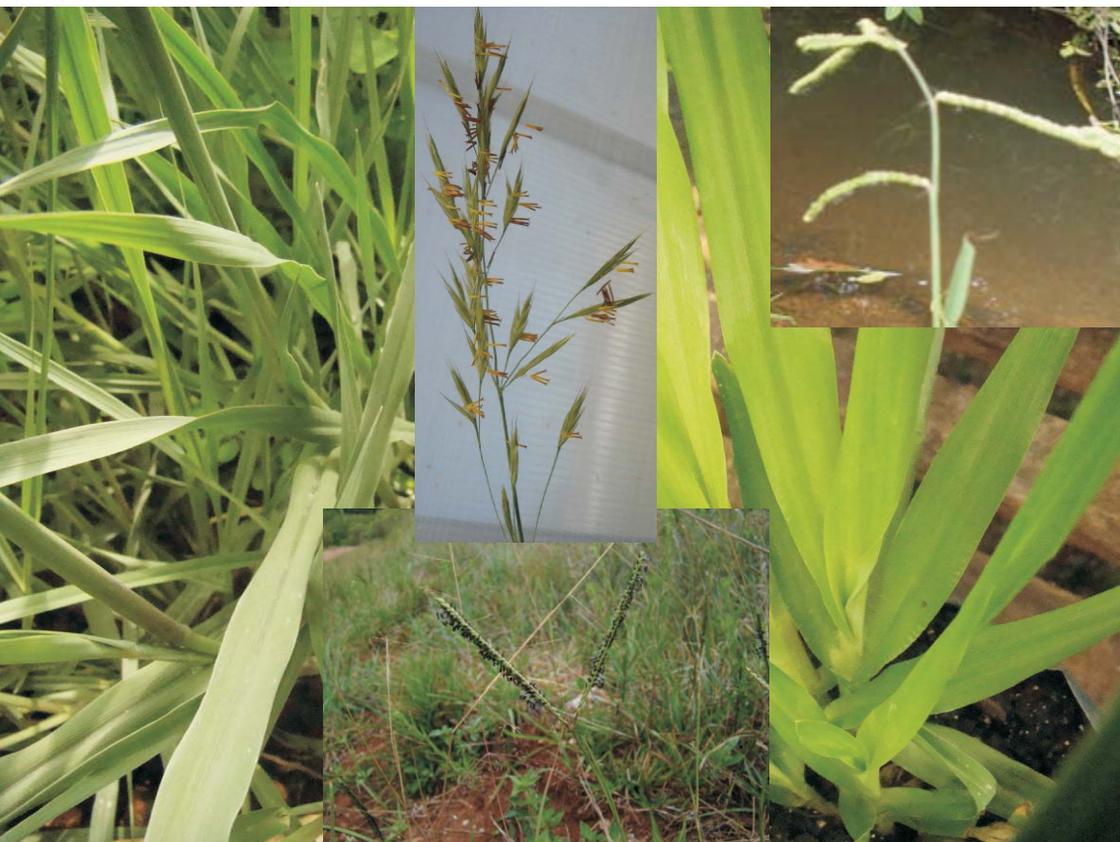


Metodologias Utilizadas para a Reestruturação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Forrageiras do Sul Priorizando Estratégias de Conservação *on Farm*



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pecuária Sul
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 103

Metodologias Utilizadas para a Reestruturação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Forrageiras do Sul Priorizando Estratégias de Conservação *on Farm*

Ana Cristina Mazzocato
Lidiane da Rosa Boavista
José Pedro Pereira Trindade
Marcos Flavio Silva Borba
Eliara Freire Quincozes
Elen Nunes Garcia
Daniel Portella Montardo

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul

BR 153, km 603, Caixa Postal 242

96.401-970 - Bagé - RS

Fone/Fax: 55 53 3240-4650

<http://www.cppsul.embrapa.br>

sac@cppsul.embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: Naylor Bastiani Perez

Secretária-Executiva: Graciela Olivella Oliveira

Membros: Daniel Portella Montardo, Eliara Quincozes, João Batista Beltrão Marques,

Magda Vieira Benavides, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé, Sergio Silveira Gonzaga

Supervisor editorial: Comitê Local de Publicações

Revisor de texto: Comitê Local de Publicações

Normalização bibliográfica: Graciela Olivella Oliveira

Tratamento de ilustrações: Roberto Cimirro Alves

Editoração eletrônica: Roberto Cimirro Alves

Foto(s) da capa: Ana Cristina Mazzocato

1ª edição online

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Pecuária Sul

Metodologias utilizadas para a reestruturação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Forrageiras do Sul priorizando estratégias de conservação *on farm* [recurso eletrônico] / Ana Cristina Mazzocato .. [et al.] -- Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010.

(Documentos / Embrapa Pecuária Sul, ISSN 1982-5390 ; 103)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <<http://cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes:list/237>>

Título da página Web (acesso em 30 dez. 2010)

1. Planta forrageira. 2. Banco de germoplasma. I. Título. II. Série.

CDD 581.15

© Embrapa 2010

Autores

Ana Cristina Mazzocato

Bióloga, Doutora (D.Sc.) em Ciências: Botânica,
Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
anacristina@cppsul.embrapa.br

Lidiane da Rosa Boavista

Bióloga
lidiboavista@gmail.com

José Pedro Pereira Trindade

Engenheiro Agrônomo, Doutor (Ph.D.) em
Zootecnia,
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
jpтрindade@cppsul.embrapa.br

Marcos Flávio Silva Borba

Médico Veterinário, Doutor (D.Sc.) em Sociologia,
Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável,
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
mborba@cppsul.embrapa.br

Eliara Freire Quincozes

Informática, Especialização Lato Sensu em
Informática - ênfase em Banco de Dados
Analista da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
eliarafq@cppsul.embrapa.br

Elen Nunes Garcia

Profa. Dra. Laboratório de Ecologia Vegetal
Campestre, Departamento de Botânica Instituto de
Biologia, Universidade Federal de Pelotas,
Campus Capão do Leão,
Caixa Postal 354,
CEP 96001-970 - Pelotas, RS - Brasil
elen.nunesgarcia@hotmail.com

Daniel Portella Montardo

Engenheiro Agrônomo, Doutor (D.Sc.) em
Zootecnia,
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
daniel@cppsul.embrapa.br

Apresentação

O desenvolvimento de novas metodologias que visem a melhoria da atividade pecuária na região Sul é necessário para contribuir com o crescimento econômico regional.

Para isso é fundamental o conhecimento e o manejo das espécies forrageiras que compõem a região dos Campos Sul-brasileiros para que seja possível o sucesso na atividade pecuária.

Neste sentido, este trabalho visa apresentar metodologia para a reestruturação do Banco Ativo de Germoplasma – BAG de espécies forrageiras dos campos sulinos, priorizando estratégias de conservação “on farm”.

Assim, a Embrapa Pecuária Sul cumpre seu papel e contribui com a geração de conhecimentos e metodologias capazes de gerar o desenvolvimento sustentável regional e nacional almejados.

Roberto Silveira Collares
Chefe-Geral

Sumário

Introdução	07
Metodologia	09
A. Descrição das áreas de conservação “on farm”.....	09
B. Expedições de coleta	11
C. Resgate dos acessos de <i>Paspalum</i> spp	12
D. Base de dados das espécies do BAG Forrageiras do Sul	12
Resultados	13
1. Resultados preliminares da conservação <i>on farm</i>	13
a) Avaliações nas UEPAS	13
b) Avaliações no potreiro 18a.....	15
c) Avaliações no potreiro 30.....	16
2. Expedições de coleta de <i>Bromus auleticus</i> e <i>Paspalum</i> spp.....	17
3. Resgate dos acessos de <i>Paspalum</i> spp.....	18
4. Organização da informação de trabalhos já realizados.....	18
Referências	22

Metodologias Utilizadas para a Reestruturação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Forrageiras do Sul Priorizando Estratégias de Conservação *on Farm*

*Ana Cristina Mazzocato
Lidiane da Rosa Boavista
José Pedro Pereira Trindade
Marcos Flavio Silva Borba
Eliara Freire Quincozes
Elen Nunes Garcia
Daniel Portella Montardo*

Introdução

Em 1961, foi iniciado um programa internacional, envolvendo vários órgãos estaduais e federais, com o objetivo principal de conhecer as espécies componentes da vegetação campestre (GONÇALVES, 1999). A partir de 1977, a introdução e avaliação inicial de plantas forrageiras passaram a serem realizadas dentro de um novo projeto chamado Recursos Genéticos, ligado ao CENARGEN – Centro Nacional de Recursos Genéticos. O projeto constava de um Banco Ativo de Germoplasma de Forrageiras (BAG-F), onde seriam feitas introduções, caracterizações, avaliações e conservação de plantas forrageiras de ocorrência natural ou cultivadas, de interesse para a região. O projeto visava duas ações. A primeira era introduzir e fornecer recursos genéticos e informações sobre plantas forrageiras. A segunda, colecionar e estudar um amplo número de espécies de ocorrência natural. A avaliação de plantas forrageiras, realizada em etapas mais avançadas, passou a ser pesquisada dentro dos projetos de gado de corte, gado de leite ou ovinos (Reis, 1987).

A partir de 1985, foram retomadas a coleta, a caracterização e a avaliação de germoplasma de espécies forrageiras nativas no sul do país. De lá para cá, novos materiais vêm sendo introduzidos, caracterizados e

avaliados no Banco Ativo de Germoplasma de Forrageiras, em Bagé na Embrapa Pecuária Sul (OLIVEIRA et al., 2001).

Mais recentemente, a partir de 2005, a Embrapa Pecuária Sul vem recebendo recursos do RENARGEN (Rede Nacional de Recursos Genéticos), coordenado pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, para a conservação de recursos genéticos em longo prazo. O trabalho é realizado em parceria com 29 Unidades da Empresa, que mantém as coleções de material genético para os trabalhos de melhoramento e realizam as atividades de caracterização e avaliação dos acessos. As ações foram renovadas por meio de um projeto no âmbito do “Macroprograma 1 - MP1”, que trata da Plataforma Nacional de Recursos Genéticos, onde consta o BAG Forrageiras do Sul, da Embrapa Pecuária Sul como um dos responsáveis por um Plano de Ação dentro do PC (Projeto Componente) Forrageiras. Em acordo com o BIRD (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento), a Embrapa se comprometeu com metas de ampliação do número de acessos conservados, caracterizados e registrados.

O BAG da Embrapa Pecuária Sul encontra-se atualmente com pequeno número de amostras de sementes e de plantas. As sementes de algumas espécies, armazenadas sob refrigeração, possuem um baixo poder germinativo e apresentam presença de fungos. Dessa forma, iniciativas já foram tomadas para contornar esse problema, como por exemplo, expedições de coleta de novos acessos e espécies de plantas e armazenamento adequado das sementes, bem como das mudas coletadas. Além disso, a Conservação *on farm* pode contribuir como uma alternativa à conservação de espécies forrageiras *ex situ*, sem necessidade de se possuir uma grande área, estrutura e equipamentos disponíveis para ser desenvolvida. O BAG Forrageiras do Sul pode ter um incremento na conservação de algumas espécies nativas de interesse, bem como uma nova metodologia adaptada à região, pois os campos naturais sul-americanos apresentam várias espécies nativas com grande potencial forrageiro, que podem servir para o desenvolvimento de novos materiais cultivados adaptados e mais produtivos.

Dessa forma, o objetivo geral do trabalho de pesquisa foi conservar e caracterizar espécies nativas do Bioma Pampa, especialmente *Paspalum*

notatum Flüggé, *P. dilatatum* Poir., *P. lepton* (= *nicorae*) Schult., *P. pumilum* Nees e *Bromus auleticus* Trin. ex Nees, todas com potencial forrageiro. Para a presente publicação, o objetivo foi descrever metodologias utilizadas para a reestruturação do BAG, desde a coleta de germoplasma para a sua ampliação, até a sua organização através de base de dados.

Metodologia

A. Descrições das áreas de conservação “on farm”

Está sendo realizada a conservação *on farm* de germoplasma de *Paspalum lepton*, *P. pumilum*, *P. notatum*, *P. dilatatum* e outras espécies nativas, no âmbito de unidades produtivas (UPs) que compõem a rede de unidades experimentais participativas (UEPAs), na região do Alto Camaquã - RS. Até o momento participam 12 UEPAs, localizadas nos municípios de Caçapava do Sul, Santana da Boa Vista, Candiota, Piratini e Pinheiro Machado. Na Embrapa Pecuária Sul, a conservação *on farm* foi iniciada nos poteiros 18a e 30.

Nas UEPAs, os produtores rurais vinculados à associação de moradores, são participantes do projeto, pois trabalham conjuntamente com os pesquisadores em um trabalho que iniciou em 2009 com o projeto “Conservação e Caracterização de germoplasma de espécies forrageiras nativas do Bioma Pampa”, por sua vez vinculado a outros projetos como “Causas da Degradação e Recuperação da Vegetação natural do Ecossistema Campos Sulinos” e “Ecologização da Pecuária Familiar como Estratégia de Desenvolvimento Territorial do Alto Camaquã, RS”.

A descrição da vegetação nas UEPAs foi realizada na primavera e outono de 2009 com o intuito de monitorar o desaparecimento ou não das espécies nativas, bem como o seu desenvolvimento. Foram obtidos dados quantitativos e qualitativos para se ter conhecimento das espécies presentes nos locais, através de uma listagem das espécies ocorrentes, quantificando as mesmas. Em cada local foram demarcados de quatro a seis quadros, segundo o grau de heterogeneidade originalmente identificado por avaliação visual. Para auxiliar na identificação da

heterogeneidade definida por grupos taxonômicos, os levantamentos preliminares foram feitos utilizando amostragens adaptadas do método BOTANAL (TOTHILL et al., 1992).

As descrições da vegetação do potreiro 18a (Figura 1) foram realizadas em acompanhamento às atividades da professora Élen Nunes Garcia, da UFPel, no projeto “Valoração da diversidade florística do Bioma Pampa: interações planta-animal e suas repercussões na produção animal”. Foi realizada a fitossociologia de primavera do potreiro 18a da Embrapa Pecuária Sul, no período compreendido entre novembro de 2007 a dezembro de 2008. Para a confecção da listagem florística, as áreas de estudo foram percorridas duas vezes, durante nove meses, coletando-se as principais espécies ocorrentes encontradas em estágio reprodutivo e/ou vegetativo. As plantas foram coletadas e herborizadas, e as identificações foram realizadas com o auxílio de bibliografia técnica especializada. Um exemplar de cada espécie será incorporado ao acervo do Herbário PEL do Departamento de Botânica, da Universidade Federal de Pelotas, como testemunho. Duplicatas serão armazenadas no Herbário CNPO da Embrapa Pecuária Sul.

O levantamento florístico do potreiro 30 (Figura 1) foi realizado a partir de metodologia semelhante às descrições das UEPAs, com exceção de que no potreiro 30 não foram demarcadas áreas previamente. Foi percorrida toda a área (aproximadamente 82 hectares) contando-se 20 passos e jogando um quadro de 50 X 50 cm onde era realizada a descrição da vegetação.

Os dois locais na Embrapa Pecuária Sul foram escolhidos em função de apresentarem manejo controlado desde 1999 (potreiro 18a) e manejo extensivo com eventuais roçadas sem revolvimento de solo (potreiro 30).

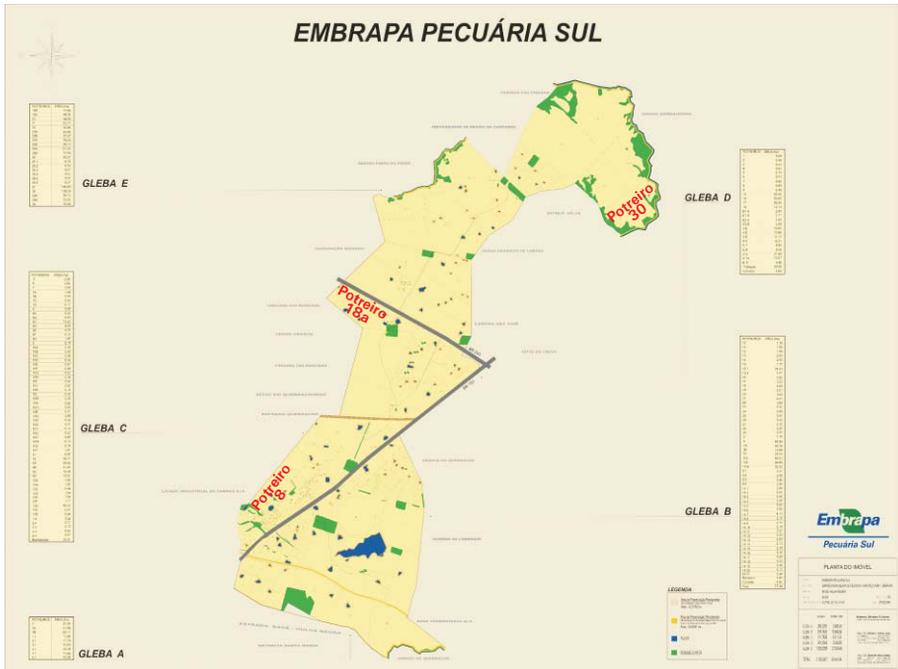


Figura 1. Mapa da Unidade destacando os poteiros 8 (onde encontram-se materiais de *Bromus auleticus*), 18a e 30, onde foi realizada a descrição da vegetação. Embrapa Pecuária Sul.

B. Expedições de coleta

As coletas foram realizadas durante o período do trabalho nas UEPAs, em Bagé, Dom Pedrito, Santana do Livramento, Quaraí e em beira de estradas (sentido Porto Alegre–Bagé).

Com relação à espécie *Bromus auleticus*, existem acessos antigos em poteiros da Unidade (poteiro 8 – Figura 1), mas que, com o passar dos anos, foram perdendo a identidade genética. Portanto, se torna necessário realizar novas coletas para resgate desses materiais antigos (Figura 2), os quais foram anteriormente caracterizados e avaliados.

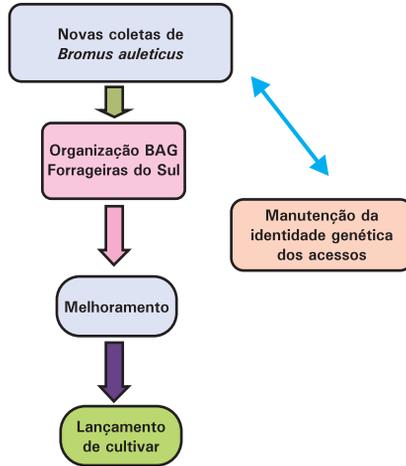


Figura 2. Esquema do trabalho de recuperação do BAG Forrageiras do Sul referente à *Bromus auleticus*.

Estão sendo organizadas expedições de coleta para aumentar o número de espécies e acessos de plantas forrageiras nativas que serão armazenadas no BAG e no herbário CNPO. Serão percorridos novamente os locais onde foram encontrados acessos antigos de *B. auleticus*, bem como regiões onde se tenha registrada a ocorrência de espécies do gênero *Paspalum* e outras forrageiras nativas com destacada importância para serem incorporadas ao BAG e ao herbário CNPO.

C. Resgate dos acessos de *Paspalum* spp.

Tem-se tentado a busca contínua por acessos antigos, no sentido de recuperar o BAG com as espécies e acessos que existiam antigamente, seja através de novas coletas ou de doações de materiais (sementes ou mudas).

D. Base de dados das espécies do BAG Forrageiras do Sul

Em 2009 foi desenvolvida uma base de dados. Essa base, denominada BDGen, foi disponibilizada pela Embrapa Clima Temperado, a qual foi adaptada e reformulada para a utilização na Embrapa Pecuária Sul.

Resultados

1. Resultados preliminares da conservação *on farm*

a) Avaliações nas UEPA's

As descrições das UEPA's (Figura 3) foram vinculadas ao projeto "Causas da Degradação e Recuperação da Vegetação Natural do Ecossistema Campos Sulinos".

Das quatro espécies de *Paspalum*, duas delas destacaram-se nas observações de quatro UEPA's (Figura 4), *P. notatum* e *P. Pumilum*, com ocorrência em todas elas.

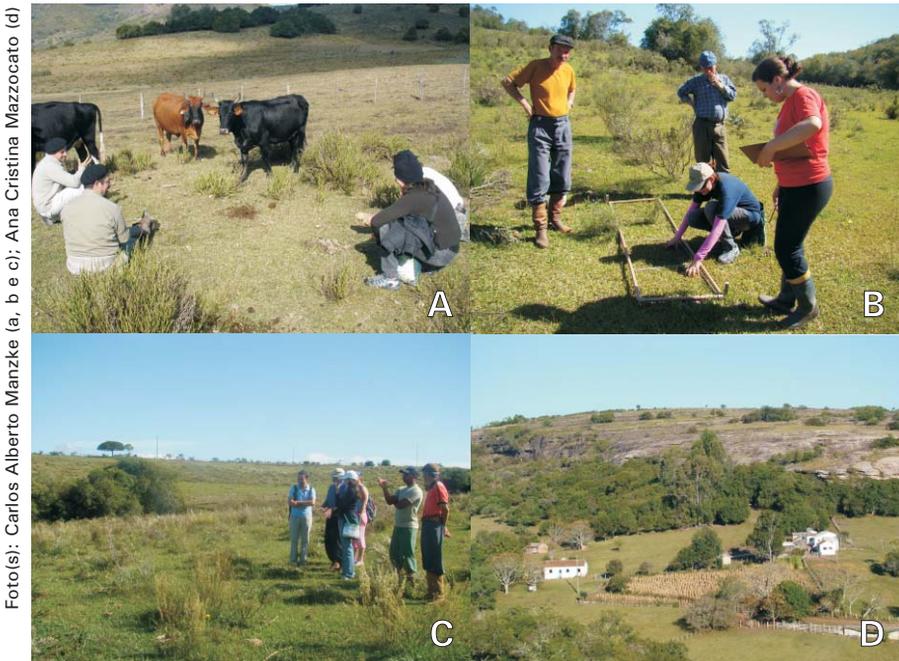


Figura 3. Propriedades rurais em Pinheiro Machado (a-c) e em Caçapava do Sul (d).
Junho, outubro, março e maio, respectivamente. 2009.

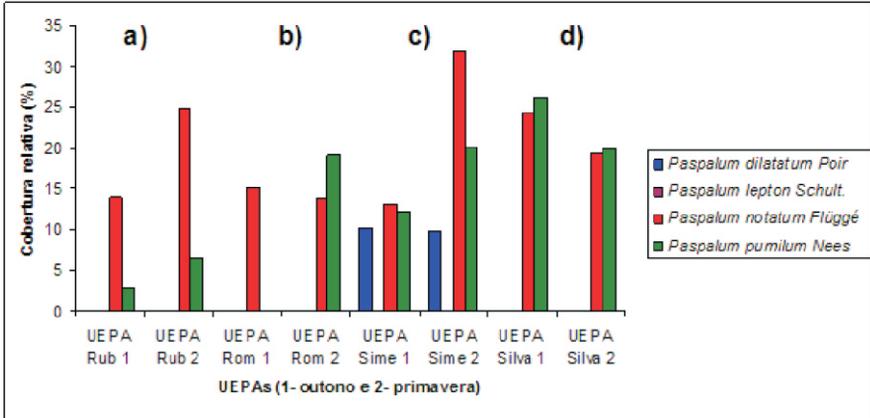


Figura 4. Cobertura relativa das espécies de *Paspalum* nas quatro UEPAs (Rub: Rubens; Rom: Romil; Sime: Simeão e Silva: Silvano), avaliadas nos períodos 1 - outono e 2 - primavera. Letras sobre os histogramas indicam as mesmas localidades da Figura 3.

A espécie *P. dilatatum* ocorreu somente em uma delas, tanto na descrição de outono quanto na de primavera. Já *P. leptum* (= *nicorae*) não teve ocorrências significativas em qualquer das quatro UEPAs. Nas observações pôde-se perceber que *P. dilatatum* (Figura 5D) ocorre em ambiente relativamente úmido, com manejo controlado e solo com alto teor de matéria orgânica. É considerada indicadora de solo fértil quando encontrada em alta frequência. *P. notatum* (Figura 5C) desenvolve-se em todos os ambientes, até os desfavoráveis, suportando áreas pastejadas. *P. pumilum* (Figura 5E) é característica de ambiente úmido, sendo encontrada em várzeas úmidas e periferia de banhados. Pelo contrário, *P. leptum* (Figura 5A) ocorre em ambiente seco, solo arenoso, indicando um potencial de tolerância à seca e à baixa fertilidade, conforme relatado por Nabinger e Dall’Agnol (2008).

Fotos: Ana Cristina Mazzocato

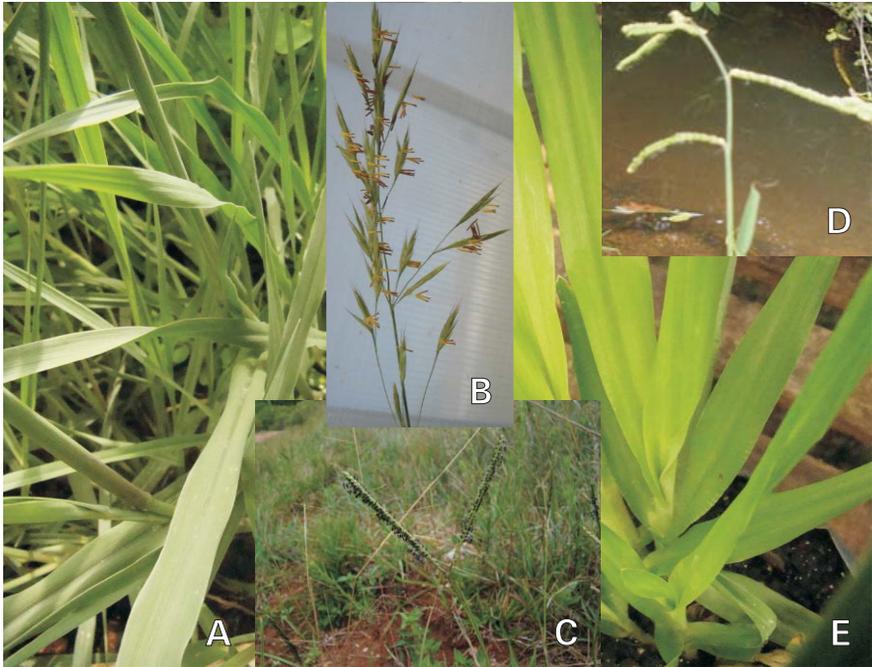


Figura 5. Visão geral das plantas que estão sendo recuperadas no BAG Forrageiras do Sul. A) *Paspalum lepton*. B) *Bromus auleticus*. C) *Paspalum notatum*. D) *Paspalum dilatatum*. E) *Paspalum pumilum*.

As espécies de *Paspalum* apresentaram boas potencialidades, respeitando-se manejo e ambiente adequados. A continuidade das ações desse trabalho é importante para que sejam definidas as estratégias de conservação *on farm*, como pode ser observado nas figuras 3 e 4.

b) Avaliações no potreiro 18a

Pôde-se observar pelos resultados da cobertura vegetal (Figura 6), focalizando as quatro espécies de *Paspalum*, que *P. notatum* foi o que apresentou a maior cobertura em todos os piquetes do potreiro 18a, sendo que a espécie *P. lepton*, característica de solos arenosos, foi a que apresentou a menor cobertura em todos os piquetes (subdivisões do potreiro).

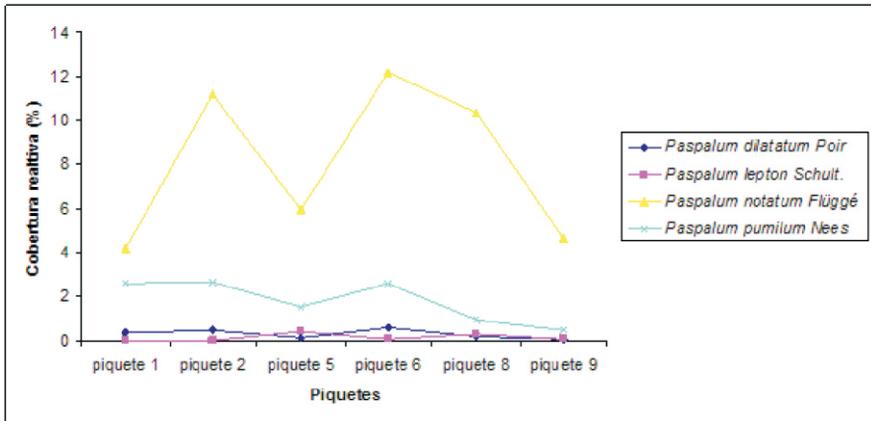


Figura 6. Fitossociologia Primavera potreiro 18a das espécies de *Paspalum*. Novembro de 2007 a Dezembro de 2008. Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil.

c) Avaliações no potreiro 30

A partir da descrição da vegetação realizada no potreiro 30 (Figura 7) foi confeccionada uma lista das espécies ocorrentes no local. Destacaram-se, pela cobertura relativa, as seguintes espécies, em ordem decrescente: *Eragrostis plana* (31,2%), *Erianthus angustifolius* (25,25%), *Eupatorium bunifolium* (14,52%), *Paspalum dilatatum* (13,79%), *Eryngium horridum* (8,62%) e *Paspalum notatum* (8,17%) (Figura 8).

Foto: Ana Cristina Mazzocato



Figura 7. Descrição da vegetação do potreiro 30 utilizando quadro de 50X50 cm². Novembro de 2009. Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil.

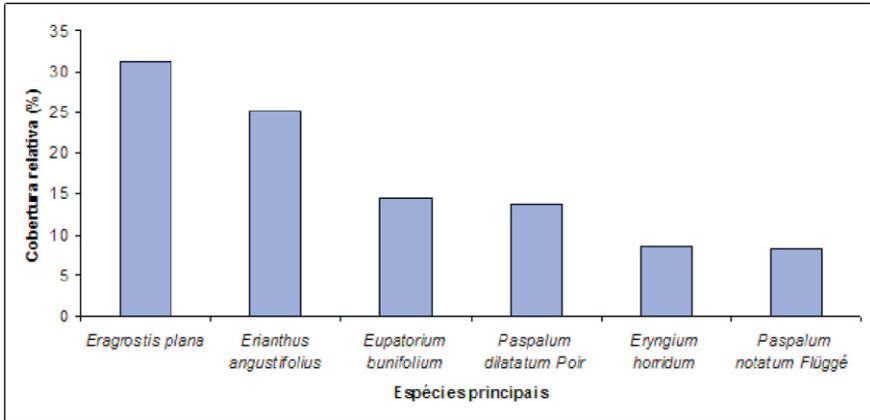


Figura 8. Descrição da vegetação do Potreiro 30 destacando as principais espécies ocorrentes. Novembro de 2009. Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil.

2. Expedições de coleta de *Bromus auleticus* e *Paspalum* spp.

Foram realizadas coletas de plantas e sementes, específicas para *B. auleticus*, no período de 27 de novembro a 05 de dezembro 2009, na estrada de Dom Pedrito à Quaraí (Figura 9) e nas proximidades da Estância do Limoeiro, localizada em Bagé - RS.

Foto: Ana Cristina Mazzocato



Figura 9. Coleta de plantas e sementes de *Bromus auleticus* em Santana do Livramento, 2009.

A busca por outros materiais foi realizada no âmbito das UEPAs (Figura 10), durante o período compreendido entre março a maio e outubro a dezembro de 2009. Foram coletadas sementes e plantas de *Paspalum* spp.

Foto: Ana Cristina Mazzocato



Figura 10. Coleta de material em UEPA de Caçapava do Sul. 2009.

3. Resgate dos acessos de *Paspalum* spp.

Após ser realizada a pesquisa na base de dados da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, foi encontrado um único acesso antigo de *Paspalum* na Colbase (Coleção de Base da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia) pertencente à espécie-alvo do trabalho: *P. dilatatum* (BRA 00302600 Identidade: 012391). Ressaltando-se a importância do BAG ser recuperado através da coleta de novos materiais, sementes e/ou mudas.

Também foi desenvolvida parceria com o curador de produto (Gramíneas forrageiras), pesquisador José Francisco Montenegro Valls, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. A parceria qualifica os trabalhos relacionados ao BAG, bem como estimula a introdução de novos acessos e espécies forrageiras, tanto no BAG como no herbário "CNPO".

4. Organização da informação de trabalhos já realizados

Para organizar os trabalhos já realizados com os acessos antigos de *B.*

auleticus foi desenvolvida uma Base de Dados adequada à Embrapa Pecuária Sul (Figuras 11 a 14). Essa base proporcionou realizar a consulta por acesso, espécie e procedência, bem como saber qual tipo de análise já foi realizada com o acesso em questão.

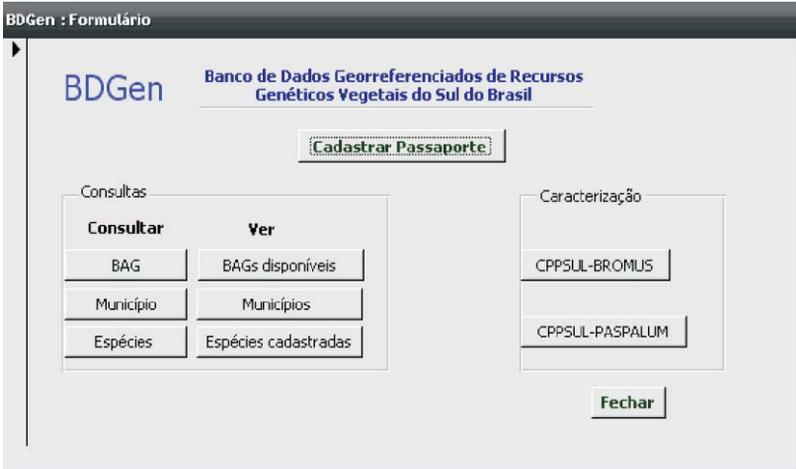


Figura 11. Base de Dados BDGen. Janela de entrada para cadastrar o passaporte de cada acesso e a caracterização de *B. auleticus* e *Paspalum* spp.

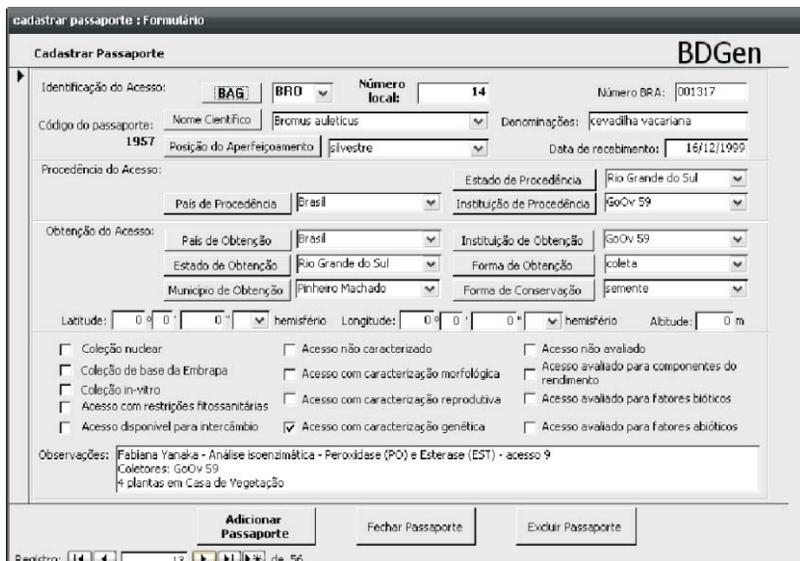


Figura 12. Base de Dados BDGen. Janela com o cadastro de um acesso de *B. auleticus*. Em "observações" pode ser visualizada a informação de trabalhos já realizados.

caracterizar BR0HUS

CARACTERIZAR CPPSUL- BR0MUS BDGen

BAG: BRO Seleção o número do acesso que deseja caracterizar Código BAG: (AutoNumeração)

Vegetativos

1- Procedência	<input type="text"/>	7- Altura natural na primavera:	<input type="text"/>
2- Pigmentação da bainha da 1ª folha:	<input type="text"/>	8- Hábito de crescimento:	<input type="text"/>
3- Altura natural	<input type="text"/>	9- Comprimento da folha bandeira:	<input type="text"/>
4- Cor da folha:	<input type="text"/>	10- Largura da folha bandeira:	<input type="text"/>
5- Espessura da folhagem:	<input type="text"/>	11- Número de folhas por planta:	<input type="text"/>
6- Pilosidade:	<input type="text"/>	12- Comprimento da haste mais longa:	<input type="text"/>
		13- Comprimento do entrenó superior:	<input type="text"/>

Reprodutivos

14- Data de início de florescimento:	<input type="text"/>
15- Data de antese:	<input type="text"/>
16- Altura natural no florescimento:	<input type="text"/>
17- Número de inflorescências:	<input type="text"/>
18- Comprimento da inflorescência:	<input type="text"/>


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 

Registro: de 60

Figura 13. Base de Dados BDGen. Janela para cadastro dos dados da caracterização morfológica de *Bromus auleticus*.

caracterizar PASPALUM

CARACTERIZAR CPPSUL- PASPALUM BDGen

BAG: PAS Seleção o número do acesso que deseja caracterizar Código BAG: (AutoNumeração)

Vegetativos

1- Procedência	<input type="text"/>	10- Pigmentação do coleótilo	<input type="text"/>
2- Plonda:	<input type="text"/>	11- Aurículas	<input type="text"/>
3- Altura da planta (cm)	<input type="text"/>	12- Ligula	<input type="text"/>
4- Cor da folha	<input type="text"/>	13- Forma de crescimento	<input type="text"/>
5- Pigmentação da nervura central das folhas	<input type="text"/>	14- Comprimento da bainha (cm)	<input type="text" value="0"/>
6- Serosidade da bainha das folhas	<input type="text"/>	15- Largura de bainha (cm)	<input type="text" value="0"/>
7- Pigmentação da bainha	<input type="text"/>	16- Comprimento da folha	<input type="text"/>
8- Plosidade da bainha	<input type="text"/>	17- Largura da folha	<input type="text"/>
9- Plosidade da folha	<input type="text"/>	18- Número de nós	<input type="text"/>
		19- Comprimento de entrenós	<input type="text"/>

Reprodutivos

20- Florescimento	<input type="text"/>	25- Número de racemos por inflorescência	<input type="text"/>
21- Forma da inflorescência	<input type="text"/>	26- Comprimento de racemo (cm)	<input type="text" value="0"/>
22- Cor das antenas	<input type="text"/>	27- Comprimento do pedicelo	<input type="text"/>
23- Forma de antêcio	<input type="text"/>	28- Comprimento das espiguetas (cm)	<input type="text" value="0"/>
24- Número médio de antêcio por racemo	<input type="text"/>		


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 

Registro: de 13

Figura 14. Base de Dados BDGen. Janela para cadastro dos dados da caracterização morfológica de *Paspalum* spp.

Atualmente o BAG possui as seguintes espécies (Tabela 1) com os respectivos acessos:

Tabela 1. Espécies forrageiras com seus respectivos acessos pertencentes ao BAG Forrageiras do Sul. Embrapa Pecuária Sul. 2010.

Espécie	Nativo/ Exótico	Quantidade de acessos	Forma de obtenção	Nº de acessos caracterizados morfológicamente
<i>Paspalum notatum</i>	Nativo	20	Coleta	4
<i>Paspalum dilatatum</i>	Nativo	12	Coleta	5
<i>Paspalum leptum</i>	Nativo	8	Coleta	4
<i>Paspalum pumilum</i>	Nativo	9	Coleta	3
<i>Paspalum pauciciliatum</i>	Nativo	1	Coleta	-
<i>Paspalum plicatum</i>	Nativo	1	Coleta	-
<i>Paspalum indecorum</i>	Nativo	1	Coleta	-
<i>Bromus auleticus</i>	Nativo	18	Coleta	11
<i>Bromus catharticus</i>	Nativo	2	Coleta	-
Total	9	70		27

Na base de dados BDGen estão cadastrados 70 acessos no total, todos com código de passaporte e armazenados sob refrigeração a 4 °C (sementes), em casa de vegetação ou a campo.

Referências

GONÇALVES, J. O. N. **Pastagens naturais pesquisas realizadas na região da fronteira Sudoeste do RS: Fazenda experimental "Cinco Cruzes":** DNPEA: Embrapa Pecuária Sul: 1954-1997. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 1999. 23 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 16).

NABINGER, C.; DALL'AGNOL, M. Principais gramíneas nativas do RS: características gerais, distribuição e potencial forrageiro. In: SIMPÓSIO DE FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO ANIMAL, 3., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2008. p. 32-43.

OLIVEIRA, J. C. P.; DUTRA, G. M.; MORAES, C. O. C. **Alternativas forrageiras para sistemas de produção pecuária.** Bagé: Embrapa CPPSul, 2001. 33 p. (Embrapa-CPPSul. Documentos, 29).

REIS, J. C. L. **Cinco Cruzes: meio século de serviços para a pecuária gaúcha.** Bagé: EMBRAPA-CNPO, 1987. 70 p. (EMBRAPA-CNPO. Documentos 2).

TOTHILL, J. C.; HARGREAVE, J. N. G.; JONES, R. M.; McDONALD, C. K. **BOTANAL: a comprehensive sampling and computing procedure for estimating pasture yield and composition: 1: field sampling.** Brisbane: CSIRO, Division of Tropical Crops and Pastures, 1992. 24 p. (Tropical agronomy technical memorandum, 78).

Embrapa

Pecuária Sul

CGPE 9053

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

