

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE *Paspalum regnellii* Mez.

ELIZANDRA RODRIGUES ECHEVARRIA¹; GABRIEL STRECK BORTOLIN²;
CAROLINA ERMIDA DE LEON³; JOÃO CARLOS PINTO OLIVEIRA⁴; ANDRÉ
RICARDO FELKL DE ALMEIDA¹; MAURÍCIO MARINI KÖPP⁴

¹ Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA – erechevarria@hotmail.com

² Universidade da Região da Campanha - URCAMP – carol.ermida@hotmail.com

³ Universidade Federal de Santa Maria – gabrielbortolin@gmail.com

⁴ Embrapa Pecuária Sul - CPPSul – joao-carlos.oliveira@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A alimentação básica da pecuária brasileira está baseada em pastagens por ser a forma mais barata e abundante disponível além de seu elevado potencial forrageiro (BATISTA, 1998).

Espécies do gênero *Paspalum* vêm se destacando como pastagens cultivadas pela facilidade com que se desenvolvem nos mais diversos habitats. Devido sua alta capacidade de adaptação ao estresse hídrico e climático crescem em ambientes muito úmidos à lugares secos com solos argilosos e arenosos. Geneticamente, o gênero pode ser caracterizado por sua alta diversidade e complexidade com plantas perenes ou anuais e de hábito cespitoso e rizomatoso (SUÑE, 2006).

Paspalum regnellii, descrito por Mez em 1917, popularmente denominado de macega do banhado, é uma gramínea nativa, perene, cespitosa de rizomas curtos e altura podendo chegar até 100 cm ou mais em crescimento livre (BARRO, 2011). É uma planta com bom potencial de produção na época de verão, apresentando florescimento entre os meses de novembro a março (o que pode variar de região para região) (MORAIS et al., 2012).

Mesmo o *P. regnellii* mostrando ser interessante como alternativa forrageira para a região Sul do Brasil, ainda há necessidade de mais estudos relacionados a essa espécie, pois uma utilização mais eficiente desse recurso depende do conhecimento do seu manejo e da qualidade das sementes produzidas. Então, buscando conhecer as sementes produzidas desta espécie, o presente trabalho teve como objetivo a caracterização física e fisiológica de sementes de um acesso de *P. regnellii* colhido em quatro diferentes safras na Embrapa Pecuária Sul- Bagé.

2. METODOLOGIA

As análises foram conduzidas no Laboratório de Sementes da Embrapa Pecuária Sul e no Laboratório de Fenômenos de Transporte da Universidade Federal do Pampa. Utilizou-se lotes de sementes de um acesso (BRA007382) de *P. regnellii* colhidas na Embrapa Pecuária Sul, em diferentes safras (2010 a 2013).

A análise granulométrica foi realizada através de um ensaio de peneiramento utilizando um conjunto de peneiras 8" x 2". Foram pesadas 100g de sementes puras e colocadas na peneira superior agitando o conjunto por 1 minuto. O experimento foi realizado em duplicata seguindo as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

Para a realização da análise gravimétrica, dentro de cada categoria granulométrica, foi utilizado um soprador de sementes modelo South Dakota, regulando-se o fluxo de ar para uma abertura de 6 cm por um período de 3 minutos.

O peso de mil sementes foi feito com base nas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

Os testes de germinação foram conduzidos em um germinador do tipo Mangelsdorf, regulados para uma temperatura constante de 30°C na presença de luz e seguindo-se as Regras para Análise de sementes (BRASIL, 2009).

O teste foi realizado em 100 sementes, subdivididas em quatro repetições de 25 sementes cada. As sementes foram cortadas longitudinalmente, colocadas para embeber em placas de Petri contendo 15 mL de solução de tetrazólio a 1,0% e colocadas em germinador à 30°C (Regras para Análise de sementes, BRASIL, 2009). A análise da coloração foi realizada através de um estereomicroscópio.

Foram utilizadas 200 sementes divididas em 4 repetições de 50 sementes. As sementes de cada repetição foram pesadas em balança analítica, colocadas para embeber em placas de Petri contendo 10 mL de água destilada e então expostas a temperatura de 30°C em germinador. As avaliações foram feitas 1, 2, 4, 6, 8, 24, 48, 72, 96 horas e a taxa de embebição medida através do aumento de massa em relação à massa inicial.

Para avaliação do vigor foi realizado o teste de condutividade elétrica. Foram utilizadas 200 sementes para cada ano de colheita, divididas em quatro repetições de 50 sementes. As sementes foram contadas, pesadas e colocadas em um Becker de 100 ml, com 50 ml de água destilada e mantidas por 24 horas a 20°C. Os resultados obtidos foram divididos pelo peso das sementes para transformar a unidade em uS/cm/g.

Para a avaliação da massa específica *bulk*, as sementes foram colocadas em uma proveta com capacidade para 50 mL até completar o volume e então pesadas. A massa específica *bulk* foi determinada através da relação massa/volume. A massa específica real foi determinada através de um picnômetro gasoso que utiliza gás hélio. A amostra foi colocada em uma célula. A célula é preenchida com gás hélio. A massa específica real foi determinada através da relação massa de semente/volume de hélio utilizado.

Fazendo uso de um paquímetro digital, foi realizada a análise de 20 sementes aleatórias em suas três dimensões (comprimento, largura e espessura).

Utilizando um estereomicroscópio foram realizadas micrografias das sementes inteiras e também das sementes cortadas transversal e longitudinalmente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise granulométrica mostra a classificação das sementes por tamanho. De acordo com os resultados obtidos é possível verificar que as sementes de *P. regnellii* ficam retidas nas peneiras entre 1 e 1,18 mm. As diferenças de granulometria entre cada lote estão associadas às condições climáticas que ocorreram na fase de enchimento de grãos.

Os resultados da classificação das sementes de acordo com o peso mostram que, com exceção da safra de 2012, os lotes apresentam uma porcentagem maior de sementes pesadas. Neste ano especialmente, o déficit hídrico ocorrido nos meses de março e abril, foi a possível causa disto. O PMS é outro indicativo disso, com as sementes produzidas em 2012 mais leves que nos outros lotes.

A massa específica real (ρ real) e a massa específica aparente (ρ bulk) são parâmetros físicos que podem ser indicativos da qualidade das sementes, assim como o PMS. No presente estudo isso fica evidente quando se observa os resultados obtidos no lote de sementes colhido em 2012, que tem os menores

valores para PMS, ρ real e ρ bulk. As massas específicas estão relacionadas com o grau de concentração de massa em determinado volume.

A associação dos atributos físicos das sementes com os atributos fisiológicos ficam demonstrados nos testes de germinação e de vigor realizados. Através da análise da condutividade elétrica foi possível analisar o vigor das sementes. Sementes com menor vigor apresentam um valor mais alto na condutividade, como o lote de 2012. A velocidade na qual as sementes absorvem água foi avaliada através das curvas de embebição. Pode-se observar que as sementes mais degradadas absorvem água numa velocidade maior.

Os resultados dos testes de germinação mostraram que não há diferença na germinação das sementes quando comparadas as diferentes granulometrias. A maior diferença está quando as sementes são classificadas pela sua massa. As sementes de maior massa tem um maior percentual de sementes germinadas. Isso provavelmente tem uma relação com a proporção de antécios vazios (sementes chochas) em cada grupo, haja visto a percentagem de germinação das sementes mais leves foi mais baixa e a quantidades de sementes mortas mais alta.

O teste de tetrazólio foi realizado nas sementes duras após os testes de germinação. Foi observado uma queda na viabilidade das sementes com o armazenamento e também observa-se uma queda na viabilidade dos lotes de sementes colhidos em anos desfavoráveis.

Através das micrografias mostradas na Figura 1, é possível, verificar o estado de degradação do embrião das sementes.

Figura 1 – Micrografias



4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a qualidade das sementes depende do ambiente tanto da pré colheita como da pós colheita, ou seja, sementes colhidas bem formadas apresentam um bom potencial germinativo.

Verifica-se a importância do beneficiamento de sementes pois uma semente limpa corretamente e bem armazenada tem um maior tempo de vida útil.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRO, R. S. **Respostas morfofisiológicas e produtivas de genótipos forrageiros nativos em diferentes condições de luminosidade.** 2011. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BATISTA, L.A.R.; GODOY, R. Capacidade de Produção de Sementes em Acessos do Gênero *Paspalum*. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Minas Gerais, v.27, n.5, p.841-847, 1998.
- MORAIS, S. L.; SILVEIRA, M. C. T.; OLIVEIRA, J. C. P.; MAZZOCATO, A. C.; BRANCO, V. T. A.; SOLARI, B. L.; KOPP, M. M. Características morfogênicas do *Paspalum regnellii* quando submetido a diferentes manejos de corte. In: **CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, 21. Pelotas, 2012. Anais do 21º Congresso de iniciação Científica, Universidade Federal de Pelotas, 2012.
- SUÑÉ, A. D. **Metodologia de testes de germinação e de vigor para sementes de leguminosas e gramíneas nativas de importância para o Bioma Campo.** 2006. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.