



## MAPEAMENTO DA APTIDÃO CLIMÁTICA PARA A SEMEADURA DE *UROCHLOA BRIZANTHA* CV. MG5 EM SANTA CATARINA

<sup>1</sup>Carlos Eduardo S. de Araujo, <sup>2</sup>Tiago Celso Baldissera, <sup>1</sup>Kleber Trabaquini,  
<sup>3</sup>Fábio Cervo Garagorry, <sup>2</sup>Cassiano Eduardo Pinto

<sup>1</sup>Epagri/Estação Experimental de Itajaí, <sup>2</sup>Epagri/Estação Experimental de Lages,  
<sup>3</sup>Embrapa Pecuária Sul/RS, e-mail: kadu\_araujo@epagri.sc.gov.br

**Contribuição para a sociedade:** *Urochloa brizantha* é uma gramínea forrageira utilizada para a implantação de pastagens cultivadas, que constituem a base para a produção de carne no Brasil. A espécie apresenta alto potencial produtivo, excelentes respostas a fertilizantes e vem sendo cultivada mesmo em regiões frias de Santa Catarina. O mapeamento da aptidão permite a cada município identificar a melhor época de plantio considerando os riscos relacionados aos fenômenos climáticos adversos como geadas e temperaturas baixas do solo de forma a garantir maiores chances de sucesso na implantação das pastagens e economia aos pecuaristas.

**Resumo:** o presente trabalho utilizou uma base climática em alta resolução, com 30 anos de dados horários, para realizar o mapeamento de aptidão para a semeadura de *Urochloa brizantha* cultivar MG5 nas diferentes regiões no Estado de Santa Catarina. Com base nesses dados foram elaborados mapas de aptidão por decêndios, considerando tanto o risco de geadas quanto a temperatura mínima necessária para a germinação e estabelecimento dessa espécie. Os resultados revelaram que a partir do 29º decêndio (entre 11 e 20 de outubro) o risco climático para a semeadura da *Urochloa brizantha* - MG5 é inferior a 20% para todas as regiões do Estado. O trabalho mostrou ainda que a partir do 26º decêndio (início de setembro) as regiões do Planalto Norte e Oeste Catarinense apresentam riscos climáticos inferiores a 20% para a semeadura dessa espécie.

**Palavras-chave:** *Brachiaria brizantha*; Geadas; Temperatura de germinação; Climatologia.

**Introdução:** a implantação de pastagens de verão ocorre geralmente na primavera, sendo necessárias condições favoráveis para a semeadura como adequada umidade do solo e temperatura do solo mínima para que ocorra a germinação e crescimento inicial da planta, sendo a temperatura mínima de germinação específica para cada espécie e inclusive diferentes entre cultivares da mesma espécie. Juntando esses fatores a tecnologias adequadas de semeadura, ocorre o estabelecimento da pastagem (SILVA et al., 2012). Contudo, não existem informações sobre a época em que a condição de temperatura do solo esteja adequada para as espécies de verão, principalmente nas regiões de clima cfb. O zoneamento agroclimático é uma ferramenta que auxilia na diminuição de risco na produção, sendo objeto de uso em diversas culturas de elevada importância econômica. As espécies forrageiras de verão são utilizadas nos sistemas de produção animal devido

principalmente ao alto potencial de produção, contudo estas espécies têm baixa tolerância a baixas temperaturas. Em clima cfb, é frequente o relato de problemas por técnicos e produtores para a implantação das pastagens de verão, devido a temperaturas abaixo da exigência dos materiais. O objetivo do presente trabalho é realizar o zoneamento agroclimático de risco para *U. brizantha* cv. MG5 e criar os mapas para o estado.

**Material e métodos:** dados climáticos horários de 1991 a 2020 da base global ERA5-land, (MUÑOZ SABATER, 2019), com grade espacial de resolução 9x9km foram utilizados para determinar melhores épocas com aptidão climática para a semeadura da *U. brizantha* cv. MG5 em Santa Catarina. A variável temperatura do ar a 2 metros do ERA5-land foi empregada para o cálculo das mínimas diárias e estabeleceu-se um valor igual ou inferior a 3°C para representar a possibilidade de ocorrência de geadas. Sumarizaram-se os dados diários em grades decendiais para cada ano. Pontos de grade foram marcados como não favoráveis se em qualquer dia do decêndio/ano as temperaturas mínimas do ar fossem inferiores a 3°C. Utilizou-se um risco climático de geada inferior a 20% no período. Dessa forma, um ponto de grade precisa apresentar condição favorável por pelo menos 25 anos para que o respectivo decêndio seja considerado como climaticamente favorável nesse ponto. Em paralelo, empregou-se a variável temperatura do solo na camada de profundidade entre 0-7cm para calcular medianas por decêndio em cada ano. Assumindo-se a temperatura inferior/basal do solo para a germinação de *U. brizantha* cv. MG5 como 12,4°C (SILVA et al., 2012) classificou-se como favorável os decêndios onde a mediana das temperaturas horárias foi superior ao valor limite. De forma similar às geadas, utilizou-se um risco de não germinação das sementes inferior a 20%, sendo necessários pelo menos 25 anos favoráveis para classificar um decêndio como climaticamente favorável. Os mapas finais de aptidão climática por decêndio foram gerados no ArcGis (ESRI, 2017). As duas condições (risco de geada e risco de não germinação) devem ocorrer de forma concomitante e inferiores a 20% para a classificação final favorável para a semeadura no decêndio.

**Resultados e discussões:** a partir do 11º decêndio (11/04 a 20/04) são observadas áreas não favoráveis para a semeadura da *U. brizantha* - MG5 no estado de Santa Catarina. Com a passagem do tempo se reduzem as áreas favoráveis, até que no 21º decêndio (21/07 a 31/07) praticamente todo o estado apresenta condições desfavoráveis. A partir do 22º decêndio ocorre um gradual aumento das áreas favoráveis, até que no 29º decêndio (11/10 a 20/10) todo o estado apresenta novamente condições favoráveis para o plantio. A partir do 29º decêndio (entre 11 e 20 de outubro) o risco climático para a semeadura da *U. brizantha* cv. MG5 é inferior a 20% para todas as regiões do Estado. O trabalho mostrou ainda que a partir do 26º decêndio (início de setembro) as regiões planalto norte e oeste catarinense apresentam riscos climáticos inferiores a 20% para a semeadura dessa espécie. É importante destacar que as épocas de semeadura estão sendo validadas a campo. O zoneamento agroclimático aumenta a segurança de semeadura de forrageiras de verão e a eficiência de uso de insumos e sementes, resultando em melhor produtividade dos sistemas pecuários catarinenses.

**Conclusão:** os mapas do zoneamento agroclimático são ferramentas adequadas para definir a tomada de decisão da época de semeadura *U. brizantha* cv. MG5 frente a grande variabilidade climática em Santa Catarina.

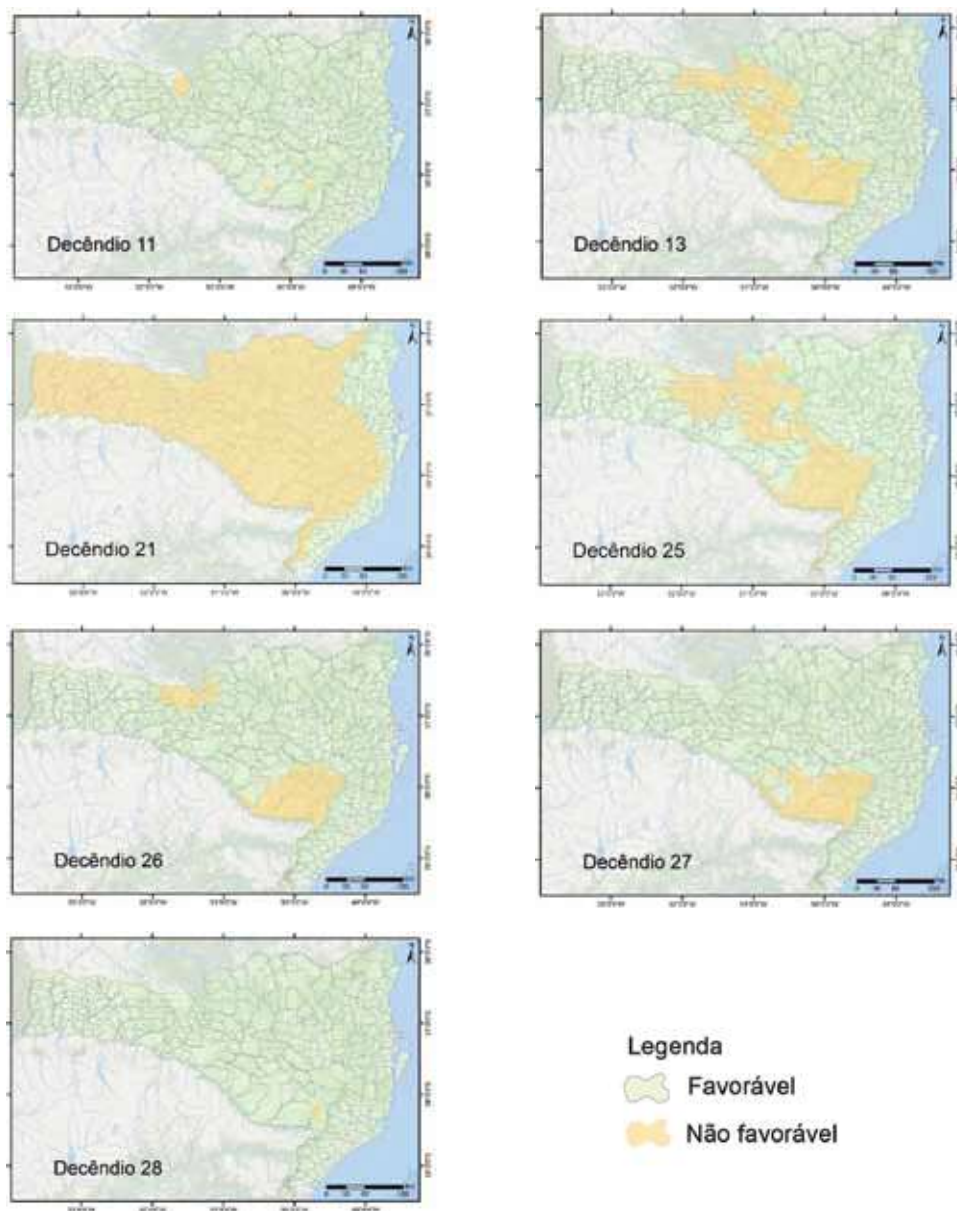


Figura 1. Favorabilidade por decêndios para a germinação e desenvolvimento inicial das plântulas de *Urochloa brizantha*- MG5 em Santa Catarina



## Referências

ESRI. ARCGIS 10.7. **ESRI: REDLANDS**, CA, USA, 2017.

MUÑOZ SABATER, J. **ERA5-Land hourly data from 1981 to present**. Copernicus Climate Change Service (C3S) Climate Data Store (CDS). 2019. Disponível em: <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/reanalysis-era5-land?tab=form>. Acesso em 28/06/2022.

SILVA, E.A.; SILVA, W.J.; BARRETO, A.B.; OLIVEIRA JR., A.B.; PAES, J.M.V.; RUAS, J.R.M.; QUEIROZ, D.S. Dry matter yield, thermal sum and base temperatures in irrigated tropical forage plants. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, p.574-582. 2012.