

GRUPOS DE MATURIDADE RELATIVA PARA CULTIVARES BRASILEIRAS DE TRIGO – UMA PROPOSTA

Gilberto Rocca da Cunha^{1(*)}, Aldemir Pasinato², Jorge Alberto de Gouvêa¹,
Ricardo Lima de Castro¹, João Leonardo Fernandes Pires¹, Pedro Luiz
Scheeren¹, Adeliانو Cargin³, Márcio Só e Silva¹, Eduardo Caierão¹, Genei
Antonio Dalmago¹ e Anderson Santi¹

¹Pesquisador, Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo – RS. ^(*)E-mail para correspondência: gilberto.cunha@embrapa.br. ²Analista, Embrapa Trigo e ³Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho.

A manipulação de um sistema genético complexo como o do trigo, quer seja empiricamente, por meio de seleção fenotípica, ou pela via do melhoramento vegetal assistido por marcadores moleculares, tem possibilitado a criação de cultivares adaptadas aos mais diferentes ambientes e sistemas de produção agrícola, no mundo. No Brasil, cultiva-se trigo desde a região fria e úmida do extremo sul do País até o bioma Cerrado; na faixa tropical quente e seca. Nesse território, que se estende desde 34° S até 10° S de latitude, climas, solos e sistemas de produção configuram ambientes agrícolas diversos que exigem cultivares de trigo com características diferenciadas de ciclo e de tolerância a estresses bióticos e abióticos (Cunha et al., 2011).

O ajuste do ciclo de cultivares de trigo, especialmente o momento de espigamento/floração, visando ao escape de riscos climáticos e à melhoria da eficiência de uso de recursos do ambiente, é fator chave para a inserção dessa cultura de forma competitiva e sustentável em sistemas agrícolas brasileiros.

O uso de grupos de maturidade relativa (GMR) em trigo, nos moldes do processo implementado para a cultura da soja, no Brasil (ALLIPRANDINI et al., 2009), pode ser vantajoso tanto para obtentores vegetais, no que tange ao melhor posicionamento regional de cultivares, quanto aos tomadores de decisão na escolha de cultivares mais adequadas para os sistemas locais de

produção. A construção de GMR com base no comportamento de cultivares modelos pode qualificar a informação de descritores biológicos de cultivares de trigo atualmente em uso, no Brasil, pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC. Essa informação inclui, além do grupo bioclimático (trigo de primavera, trigo de inverno e trigo alternativo), a caracterização pela duração do subperíodo emergência até espigamento e do ciclo total (emergência até maturação), especificando, para fins de comparação, as seguintes cultivares referenciais por região tritícola:

- Região Sul-Brasileira: IAC 5 Maringá (superprecoce e precoce), BR 23 (médio), Toropi (tardio) e mais longo que Toropi (supertardio);
- Região Centro-Sul-Brasileira: BH 1146 (superprecoce e precoce em SP e em MS), IAC 5 Maringá (superprecoce e precoce no PR, e médio em SP), BR 23 (médio e tardio no PR e em MS) e IAPAR 42 Ibiara (tardio em SP); e
- Região Centro-Brasileira: BH 1146 (superprecoce e precoce) e IAC 5 Maringá (médio e tardio).

Além da carga elevada de subjetividade das expressões “superprecoce”, “precoce”, “médio”, “tardio” e “supertardio”, destaca-se como ponto frágil nesse sistema o uso de cultivares referências que não são mais cultivadas comercialmente no País.

O objetivo deste trabalho é apresentar a fundamentação teórica e aplicada para a construção de uma proposta de GMR para cultivares brasileiras de trigo. Para tal, usou-se como referência principal o trabalho de Cunha et al. (2013), que sintetizou os resultados de estudos prévios de caracterização bioclimática de cultivares brasileiras/introduzidas para cultivo no País, e de ensaios realizados em Passo Fundo/RS, no campo experimental da Embrapa Trigo (28° 15´S, 52° 24´W e 687 m de altitude), em telados e em câmaras de crescimento, nas safras 1994, 1995, 1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2012 e 2013. O comportamento fenológico de cultivares de trigo foi analisado e sintetizado em observações de confronto de resposta na taxa de desenvolvimento (emergência-espigamento) entre tratamentos com e sem

vernalização artificial de sementes, submetidos a regimes térmicos e fotoperiódicos variados por meio de épocas de semeadura, ano/safra e pela suplementação artificial do comprimento do dia até 20h.

A proposta de criação de GMR para trigos brasileiros considera o comportamento de cultivares modelos (Figura 1) e contempla a influência de genes *Vrn-1* atuando no controle da resposta à vernalização, além de genes ligados à resposta ao comprimento do dia (fotoperíodo - genes *Ppd-A1*, *Ppd-B1* e *Ppd-D1*) e à precocidade intrínseca (*earliness per se* – genes *Eps*), que também condicionam a sucessão de estádios/fases e definem a duração do ciclo de uma dada cultivar conforme as disponibilidades de recursos do ambiente (especialmente os regimes térmico e fotoperiódico). Dessa forma, são propostos os seguintes Grupos de Maturidade Relativa (GMR):

GMR 1 - Trigos tardios que, pela aparente resposta à floração condicionada predominantemente pelo fotoperíodo, são mais bem adaptados às Regiões Homogêneas de Adaptação de Cultivares de Trigo – RHACT 1 e 2 (CUNHA et al., 2011). Atualmente, não são cultivados comercialmente no Brasil. São exemplos as cultivares Toropi e PG1.

GMR 1.5 – Trigos facultativos/alternativos que, em geral, pela exigência elevada em vernalização, são mais bem adaptados às RHACT 1 e 2. Apresentam fase vegetativa longa, destacando-se pela aptidão para uso em sistemas de duplo propósito (forragem + grão). É exemplo a cultivar BRS Tarumã.

GMR 2 - Trigos semitardios que, em função da maior exigência em vernalização, são mais bem adaptados às RHACT 1 e 2. É exemplo a cultivar BRS 277.

GMR 3 - Trigos classificados como precoces que, mesmo apresentando pequena necessidade de vernalização, podem ser cultivados com êxito nas RHACT 1, 2 e 3. É exemplo a cultivar BR 23.

GMR 4 – Trigos, em geral, classificados como superprecoces, com taxa de desenvolvimento básico elevada e sem resposta aparente à vernalização. Possuem potencial para cultivo em todas as RHACT, pela capacidade de cumprir ciclo de desenvolvimento normal. Aspectos relacionadas à sanidade podem condicionar o uso dessas cultivares às RHACT 3 e 4. São exemplos as cultivares BRS 264 e TBio Bandeirante.

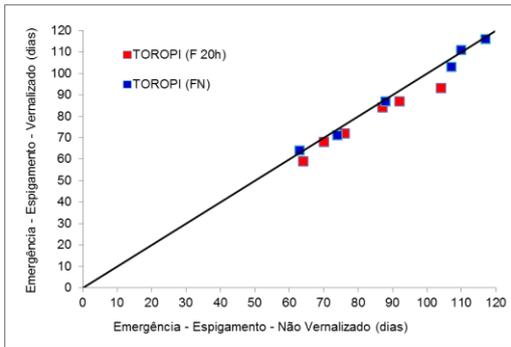
Referências bibliográficas

ALLIPRANDINI, L. F.; ABATTI, C.; BERTAGNOLLI, P. F. et al. Understanding soybean maturity groups in Brazil: Environment, cultivar classification, and stability. **Crop Science**, Madison, v. 9, p. 801-808, 2009.

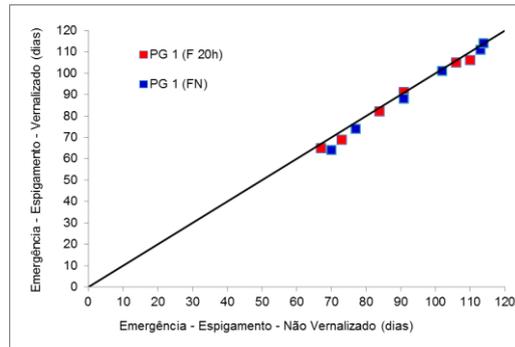
CUNHA, G.R.; PASINATO, A.; GOUVÊA, J. A. et al. 2013. Comportamento bioclimático de trigos brasileiros. In: CBPTT. **Resumos de trabalhos apresentados na VII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale**. Londrina, 2013. (CD).

CUNHA, G.R.; PASINATO, A.; PIMENTEL, M.B.M. et al. 2011. Regiões para trigo no Brasil: ensaios de VCU, zoneamento agrícola e época de semeadura. In: PIRES, J.L.F.; VARGAS, L.; CUNHA, G.R. (eds.). **Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável**. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo. 2011, p. 27-40.

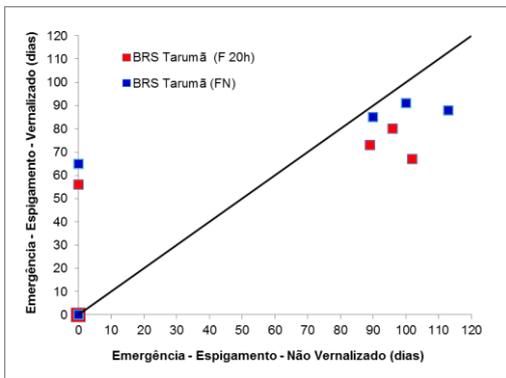
TOROPI



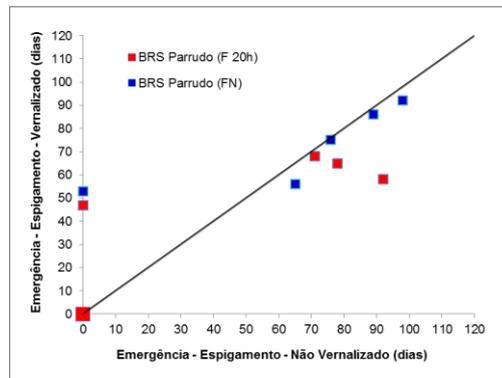
PG1



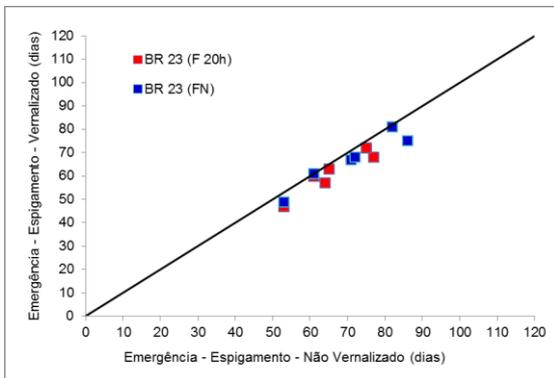
BRS TARUMÃ



BRS PARRUDO



BR 23



BRS 264

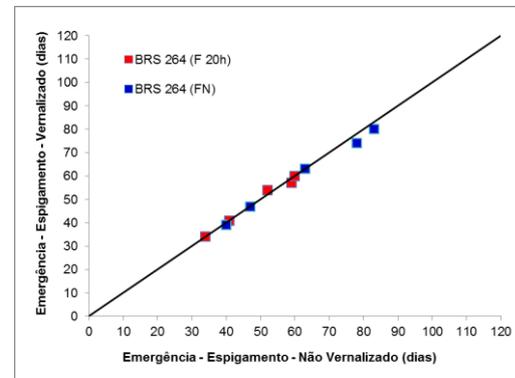


Figura 1. Cultivares de trigo modelos, usadas para a construção dos Grupos de Maturidade Relativa (GMR) para trigo no Brasil (Fotoperíodo Natural – FN e Fotoperíodo estendido para 20 h – F 20 h). Embrapa Trigo, Passo Fundo/RS, 2014.