



## DISSIMILARIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS CONTRASTANTES DE TRIGO PARA O CARÁTER AFILHAMENTO

**WOYANN, Leomar Guilherme<sup>1</sup>; CERIOLI, Murilo de Farias<sup>2</sup>; BARETTA, Diego<sup>2</sup>; SILVEIRA, Solange<sup>2</sup>; CRESTANI, Maraisa<sup>2</sup>; VALERIO, Igor Pirez<sup>2</sup>; CARVALHO, Fernando Irajá Felix<sup>2</sup>; COSTA DE OLIVEIRA, Antonio<sup>2</sup>.**

*1,2 Centro de Genômica e Fitomelhoramento. FAEM / UFPEL.*

*Campus Universitário- Caixa Postal 354- CEP 96010-900 [leowoyann@gmail.com](mailto:leowoyann@gmail.com)*

### 1. INTRODUÇÃO

A análise da distância genética é uma ferramenta auxiliar de grande importância em programas de melhoramento. Sua estimativa pode informar a respeito da organização do germoplasma, aumentar a eficiência da amostragem de genótipos, auxiliar na definição de cruzamentos artificiais e até na recomendação de cultivares para determinada região.

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo 2007 recomenda densidades entre 250 a 400 sementes viáveis por metro quadrado. Dessa forma, a densidade de semeadura apresenta grande importância para a cultura, uma vez que está diretamente relacionada com os componentes do rendimento: número de espigas por unidade de área, número médio de grãos por espiga e massa média de grãos por espiga, com grande efeito do ambiente de cultivo (Ozturk et al., 2006). Neste sentido, a capacidade do trigo em compensar a falta ou excesso de um dos componentes do rendimento, através da modificação dos demais componentes, é determinante no seu melhor aproveitamento (Freeze & Bacon, 1990). Tal compensação, dependendo do genótipo, do ambiente e da interação entre ambos, pode maximizar o potencial produtivo por unidade de área. Essa modificação demonstra a necessidade de considerar caracteres como emissão e sobrevivência de afilhos, e o ambiente de cultivo, pois cada genótipo apresenta características particulares e que devem ser consideradas no momento de definir a densidade de sementes que devem ser utilizadas por metro quadrado (Valério, et al., 2008).

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi analisar a distância genética entre dez genótipos de trigo contrastantes para o caráter afilhamento, utilizando diferentes densidades de semeadura.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Cinco experimentos foram instalados em três locais de cultivo, sendo três no município de Pelotas-RS, nos anos agrícolas de 2005, 2006 e 2007 e dois nos municípios de Pato Branco-PR e em Ijuí-RS no ano agrícola de 2007. Foram utilizados dez genótipos de trigo de origem brasileira, contrastantes quanto ao potencial de afilhamento. Os genótipos IPR 85, CD 108, OCEPAR 11-JURITI, FUNDACEP 29 e BR 18 foram escolhidos com base no reduzido potencial de

afilhamento e CD 114, BRS UMBÚ, BRS 177, SAFIRA e BRS FIGUEIRA, com base no elevado potencial. Todos os genótipos foram semeados nos ensaios com cinco diferentes densidades: 50, 200, 350, 500 e 650 sementes aptas  $m^{-2}$ . Para densidade de semeadura, a escolha das diferentes freqüências de plantas, foi definida em dois níveis acima e dois abaixo do padrão recomendado pela CBPT-2007 (Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo, 2007). O delineamento experimental utilizado foi o de parcelas divididas com três repetições, em que os fatores genótipo e densidade foram considerados como parcela e subparcela, respectivamente, sendo o ambiente de avaliação considerado o terceiro fator experimental. O caráter avaliado foi o número de afilhos férteis (NAF). Para a realização das análises de variância foi utilizado o programa computacional GENES (CRUZ, 2001), e o programa NTSys para a construção dos dendrogramas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise de dissimilaridade genética, os dendrogramas gerados para todas as densidades de semeadura, apresentaram a formação de dois grupos bem distintos gerados a partir do ponto de dissimilaridade média (Figura 1). Para a densidade 1 (50 sementes aptas por metro quadrado) todos os genótipos de reduzido potencial de afilhamento, com exceção do genótipo CD 114, considerado como de elevado potencial de afilhamento agruparam-se juntos, evidenciando uma pequena distância entre si. Cabe ressaltar que o cultivar CD 114 juntamente com o CD 108 foram os que apresentaram menor dissimilaridade genética. Esta proximidade, possivelmente pode ter ocorrido, devido ao fato de serem provenientes do mesmo programa de melhoramento, no caso a COODETEC. Resultado similar pode ser observado entre as cultivares JURITI e BR 18, que foram desenvolvidas pela Embrapa Trigo. Já o segundo agrupamento foi formado apenas pelos genótipos com elevado potencial de afilhamento.

Na densidade 2 (200 sementes  $m^{-2}$ ), novamente a cultivar CD 114 se posicionou no grupo I, juntamente com as de reduzido potencial de afilhamento. Do mesmo modo que os genótipos BR 18 e JURITI foram os mais similares, repetindo o resultado da densidade 1. Já o grupo II ficou constituído pelas mesmas constituições genéticas apresentadas na densidade 1.

Na densidade 3, recomendada pela CBPT, ocorreu novamente a formação de dois grupos distintos, porém o resultado não foi o esperado, onde as cultivares de elevado potencial de afilhamento deveriam ficar em um grupo e as de reduzido potencial em um grupo distinto. O que não ocorreu com o genótipo CD 108, que apesar de ser considerado como de reduzido potencial de afilhamento se agrupou com os genótipos com maior número de afilhos.

Para densidade 4 (500 sementes aptas por metro quadrado) também se formaram dois grupos, novamente o genótipo CD 108 com reduzido potencial de afilhamento se posicionou no outro agrupamento, juntamente com os cultivar com elevado potencial de afilhamento. O mesmo comportamento foi observado com a cultivar FIGUEIRA, classificada como de elevado potencial de afilhamento se posicionou juntamente com as de reduzido potencial.

Com o aumento da densidade (650 sementes aptas por metro quadrado) de semeadura, a maioria dos genótipos formaram um só grupo, apresentando características similares, ou seja, devido principalmente a alta competição entre plantas, onde os cultivares tenderam a produzir reduzido número de afilhos férteis por metro quadrado.

#### 4. CONCLUSÕES

Conhecer a distância genética entre as cultivares de trigo é importante na recomendação de cultivares para determinada região, quando o objetivo é aumentar a base genética das cultivares sob cultivo.

A densidade de semeadura afetou diretamente na formação dos agrupamentos, evidenciando variabilidade genética para o caráter afilhos férteis.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C.D. **Programa genes: aplicativo computacional em genética e estatística**. Viçosa: Editora da UFV, 2001. 648p.

CBPT COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO. **Informações Técnicas da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale para a Safra 2007**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 114p.

FREEZE, D.M.; BACON, R.K. Row-spacing and seeding rate effects on wheat yields in the Mid-South. **Journal Production Agriculture**, v.3, p.345-348, 1990.

OZTURK, A.; CAGLAR, O.; BULUT, S. Growth and yield response of facultative wheat to winter sowing, freezing sowing and spring sowing at different seeding rates. **Journal Agronomy Crop Science**, v.192, p.10-16, 2006.

VALÉRIO, I.P.; CARVALHO, F.I.F.; OLIVEIRA, A.C.; et. al.,. Desenvolvimento de afilhos e componentes do rendimento em genótipos de trigo sob diferentes densidades de semeadura. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.3, p.319-326, 2008.

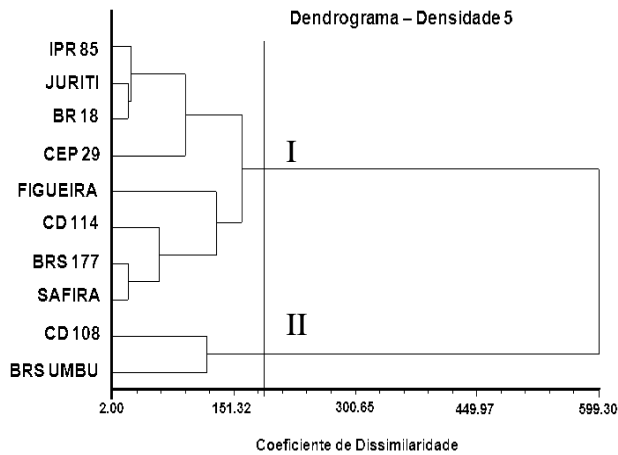
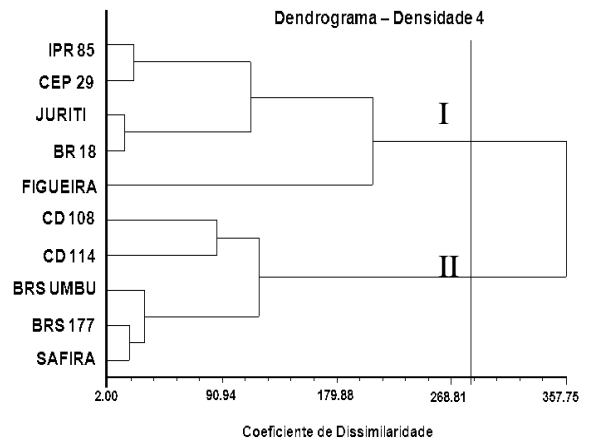
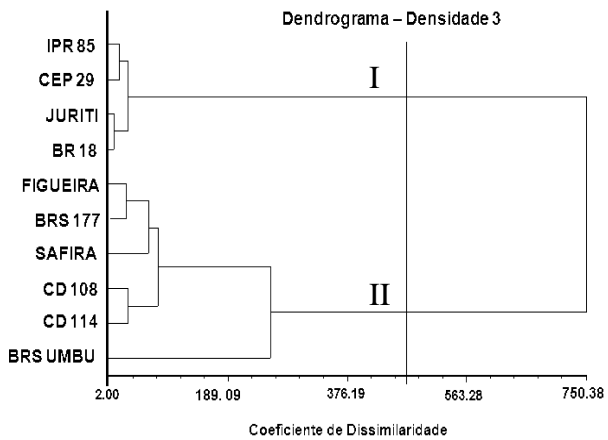
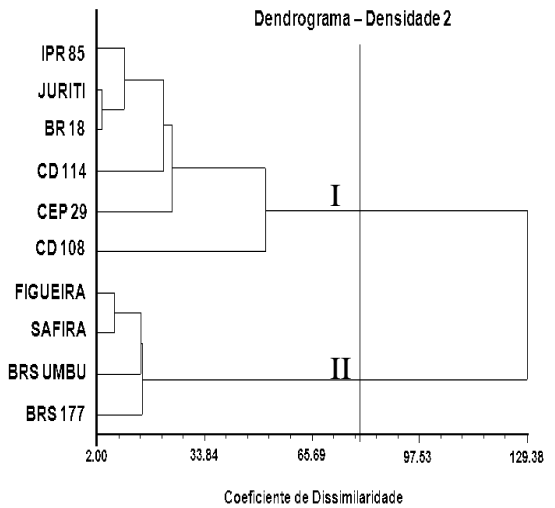
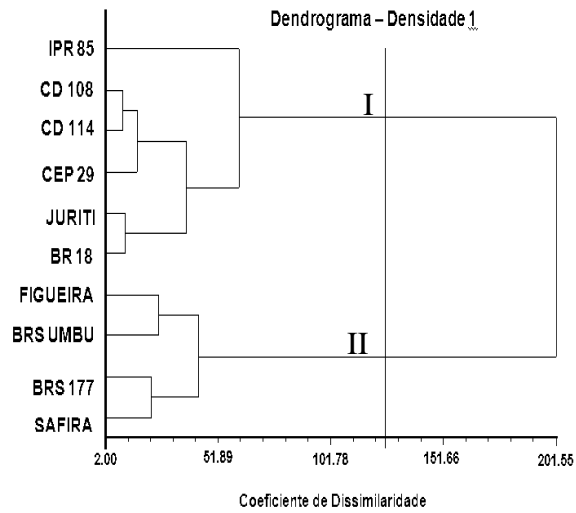


Figura 1. Dendrogramas resultante da análise de dez genótipos de trigo obtidos pelo agrupamento UPGMA utilizando a distancia de Mahalanobis (com base no caráter numero de afilhos. As densidades avaliadas foram 50, 200, 350, 500 e 650 sementes aptas por metro quadrado.