

## COLEÇÃO BRASILEIRA DE CULTIVARES DE TRIGO PARA ZONEAMENTO DE USO AGROCLIMÁTICO - 2011

Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>, Deoclécio Domingos Garbuglio<sup>3</sup>, Ricardo Lima de Castro<sup>1</sup>, Francisco de Assis Franco<sup>6</sup>, Felipe Zambonato<sup>5</sup>, Rodrigo Oliboni<sup>4</sup>, Juliano Luiz de Almeida<sup>7</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Márcio Só e Silva<sup>1</sup>, Gilberto Rocca da Cunha<sup>1</sup>, João Leonardo Fernandes Pires<sup>1</sup>, Manoel Carlos Basso<sup>2</sup>, Luiz Alberto Cogrossi Campos<sup>3</sup>, Volmir Sérgio Marchioro<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador, Embrapa Trigo, Rodovia BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS. <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, Acesso Orlando Amaral, CEP 86001-970, Londrina, PR. <sup>3</sup>Pesquisador, Fundação Meridional, Av. Higienópolis, 1.100, 4º andar, CEP 86020-911, Londrina, PR. <sup>4</sup>Pesquisador, OR Melhoramento de Sementes Ltda, Rua João Battisti, 71, CEP 99050-380, Passo Fundo, RS. <sup>5</sup>Pesquisador CCGL TEC, Rodovia RS 342, km 149, CEP 98100-970, Cruz Alta, RS. <sup>6</sup>Pesquisador Coodetec, Rodovia BR 467, km 98, CEP 85813-450, Cascavel, PR. <sup>7</sup>Pesquisador, FAPA, Colônia Vitória, Entre Rios, CEP 85139-400, Guarapuava, PR. E-mail: [scheeren@cnpt.embrapa.br](mailto:scheeren@cnpt.embrapa.br).

Para a indicação de épocas de semeaduras a Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale adota, nas suas informações técnicas anuais, as portarias do Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (REUNIÃO, 2010). Para fins de crédito de custeio agrícola oficial e de seguro rural, privado e público (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária - Proagro), são válidas exclusivamente as indicações constantes nas portarias, disponíveis no portal do MAPA ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)) e publicadas no Diário Oficial da União.

Na safra 2012, o ZARC definiu, em portarias, o cultivo de trigo no Brasil em nove unidades da federação (RS, SC, PR, SP, MS, GO, MG, MT e DF). Em cada uma dessas, além dos períodos de semeadura indicados, inclui-se sistema de cultivo (sequeiro/irrigado), tipo de solo (1, 2 e 3), região homogênea de adaptação de cultivares de trigo (1, 2, 3 e 4) e grupo de cultivares (I, II e III).

A Coleção Brasileira de Cultivares de Trigo - CBCT foi organizada procurando resolver um dos pontos de controvérsias na metodologia de zoneamento ora adotada pelo MAPA, qual seja, o ciclo das cultivares, expresso em dias (emergência ao florescimento e à maturação de colheita) e variável em função das condições de ambiente (especialmente temperatura), nas regiões homogêneas de adaptação de cultivares de trigo no Brasil (CUNHA et al., 2006 e BRASIL, 2008).

A CBCT foi semeada em 12 locais de avaliação nas diferentes regiões homogêneas de adaptação de cultivares de trigo sendo, nesse resumo, analisados os dados de oito desses locais. Em Passo Fundo - RS, Cascavel - PR, Palotina - PR e Londrina - PR, a coleção foi semeada em 3 épocas. Participaram da coleção todas as cultivares indicadas para cultivo em 2011, por região tritícola e Estado (REUNIÃO, 2010). As parcelas foram constituídas por 5 linhas de 3 m de comprimento, espaçadas de 20 cm entre fileiras, em densidade normal de semeadura (aproximadamente 900 sementes por parcela). Foram realizados tratamentos fitossanitários conforme indicações da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (REUNIÃO, 2010). Os dados foram agrupados por região tritícola. Para cada cultivar, foi determinado o número médio de dias da semeadura ao espigamento e a amplitude de variação, além do desvio padrão.

Na média geral dos ambientes, as cultivares CD 108, IPR 85, IPR Catuara TM, TBIO Bandeirante e BR 18 – Terena foram as mais precoces, apresentando, respectivamente, 58, 61, 61, 63 e 63 dias de subperíodo da semeadura ao espigamento (Tabela 1). Por outro lado, as cultivares BRS 277 e BRS Tarumã foram as mais tardias com (96 e 97 dias, respectivamente). Na média geral das cultivares, o subperíodo semeadura ao espigamento foi de 75 dias, com amplitude de 48 (CD 108 e BRS Guamirim) a 115 dias (BRS 277).

Considerando as regiões isoladamente, na região 1 a média de dias do subperíodo da semeadura ao espigamento, dentre todas as cultivares avaliadas foi de 83 dias, evidenciando o maior número de dias desse período quando comparado com as regiões 2 (76 dias) e 3 (65 dias). A amplitude observada foi de 61 a 115 dias. Destacaram-se, como as mais precoces, as

cultivares IPR Catuara TM (65 dias), IPR 85 (67 dias), BR 18 – Terena (67 dias), TBIO Tibagi (68 dias) e CD 108 (68 dias). Na região tritícola 2, a média do subperíodo da semeadura ao espigamento foi de 76 dias, variando de 55 a 99 dias. Em precocidade, destacaram-se as cultivares CD 108 (56 dias), IPR 85 (62 dias), CD 123 (64 dias) e IPR Catuara TM (65 dias). A região 3 foi a que apresentou a menor média do subperíodo da semeadura ao espigamento, com 65 dias, variando de 48 a 92 dias. Das 65 cultivares testadas, 34 (52,3%) apresentaram subperíodo menor do que a média da região, com destaque para as cultivares CD 108 (55 dias), CD 123 (56 dias), CD 113 (56 dias), BRS Guamirim (56 dias), TBIO Seletto (57 dias), IPR Catuara TM (58 dias), IPR 85 (58 dias), CD 117 (59 dias) e BR 18 – Terena (60 dias). As cultivares mais tardias foram CD 104 (79 dias), Safira (82 dias) e BRS Umbu (91 dias).

Assim, posteriormente, os resultados obtidos serão discutidos junto ao MAPA, para o enquadramento das cultivares de trigo nos grupos I, II e III, conforme as regiões homogêneas de adaptação de trigo.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.º 3, de 14 de outubro de 2008. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 out. 2008. Seção 1, p. 31.
- CUNHA, G. R. da; SCHEEREN, P. L.; PIRES, J. L. F.; MALUF, J. R. T.; PASINATO, A.; CAIERÃO, E.; SÓ E SILVA, M.; DOTTO, S. R.; CAMPOS, L. A. C.; FELÍCIO, J. C.; CASTRO, R. L de; MARCHIORO, V.; RIEDE, C. R.; ROSA FILHO, O.; TONON, V. D.; SVOBODA, L. H. **Regiões de adaptação para trigo no Brasil**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. 10 p. html. (Embrapa Trigo. Circular técnica online, 20). Disponível em: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/ci/p\\_ci20.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/ci/p_ci20.htm)>. Acesso em: 27 jun 2012.
- REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 4., 2010, Cascavel. **Informações técnicas para trigo e triticale - safra 2011**. Cascavel: COODETEC, 2010. 170 p.

**Tabela 1.** Dias da semeadura ao espigamento (média, máximo e mínimo) da coleção brasileira de cultivares de trigo, nas regiões tritícolas de adaptação 1, 2 e 3 e o desvio padrão obtido entre os dados de uma mesma cultivar em cada região. Passo Fundo, 2012.

Genótipo	Número de dias															
	Região 1*				Região 2*				Região 3*				Média Regiões 1, 2, 3			
	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP
CD 108	<b>68</b>	75	61	10	<b>56</b>	58	55	2	<b>55</b>	67	48	7	<b>58</b>	75	48	8
IPR 85	<b>67</b>	71	62	6	<b>62</b>	64	60	2	<b>58</b>	63	55	3	<b>61</b>	71	55	4
IPR Catuara TM	<b>65</b>	67	62	4	<b>65</b>	66	64	1	<b>58</b>	63	55	3	<b>61</b>	67	55	4
TBIO Bandeirante <sup>1</sup>	-	-	-	-	<b>68</b>	69	67	1	<b>60</b>	64	57	3	<b>63</b>	69	57	5
BR 18 - Terena	<b>67</b>	69	65	3	<b>68</b>	69	68	1	<b>60</b>	63	56	3	<b>63</b>	69	56	5
TBIO Tibagi	<b>68</b>	72	63	6	<b>67</b>	68	66	1	<b>63</b>	66	58	3	<b>65</b>	72	58	4
CD 150	<b>70</b>	70	70	0	<b>69</b>	70	69	1	<b>62</b>	68	54	5	<b>66</b>	70	54	5
CD 123	<b>75</b>	89	61	9	<b>64</b>	65	64	1	<b>56</b>	60	50	4	<b>66</b>	89	50	11
Valente	<b>75</b>	77	72	4	<b>70</b>	70	69	1	<b>61</b>	63	59	2	<b>66</b>	77	59	6
CD 117	<b>74</b>	76	71	4	<b>75</b>	76	74	1	<b>59</b>	64	51	5	<b>66</b>	76	51	9
BRS 220	<b>75</b>	77	73	3	<b>74</b>	75	73	1	<b>62</b>	67	58	4	<b>68</b>	77	58	7
Mirante	<b>78</b>	82	74	6	<b>72</b>	74	70	2	<b>63</b>	67	58	3	<b>68</b>	82	58	7
BRS Guamirim	<b>79</b>	92	71	8	<b>68</b>	69	68	1	<b>56</b>	62	48	6	<b>68</b>	92	48	13
TBIO Seletto	<b>78</b>	86	72	5	<b>70</b>	71	68	2	<b>57</b>	62	52	4	<b>68</b>	86	52	11
Supera	<b>76</b>	84	66	6	<b>68</b>	69	67	1	<b>60</b>	65	57	3	<b>68</b>	84	57	8
OR 1	<b>75</b>	76	73	2	<b>74</b>	75	72	2	<b>65</b>	69	59	3	<b>69</b>	76	59	5
IPR 144	<b>73</b>	75	71	3	<b>74</b>	74	73	1	<b>66</b>	69	63	2	<b>69</b>	75	63	4
BRS Tangará	<b>78</b>	84	72	8	<b>79</b>	79	78	1	<b>63</b>	71	57	6	<b>70</b>	84	57	10
CD 116	<b>77</b>	81	72	6	<b>77</b>	79	75	2	<b>64</b>	70	60	4	<b>70</b>	81	60	7
CD 154	<b>76</b>	90	64	8	<b>70</b>	71	69	1	<b>64</b>	69	56	5	<b>70</b>	90	56	8
CD 113	<b>84</b>	99	71	10	<b>68</b>	69	68	1	<b>56</b>	62	49	6	<b>71</b>	99	49	15
BRS Pardela	<b>72</b>	74	69	4	<b>74</b>	77	72	3	<b>69</b>	72	66	2	<b>71</b>	77	66	3
CD 118	<b>74</b>	75	73	1	<b>78</b>	79	77	1	<b>67</b>	72	64	3	<b>71</b>	79	64	6
CD 151	<b>81</b>	94	70	8	<b>70</b>	70	70	0	<b>61</b>	67	57	5	<b>72</b>	94	57	11
IPR 136	<b>76</b>	80	72	6	<b>78</b>	79	77	1	<b>68</b>	73	64	3	<b>72</b>	80	64	6
FCEP Cristalino	<b>82</b>	91	73	6	<b>73</b>	76	68	4	<b>60</b>	65	55	4	<b>72</b>	91	55	11
IPR 130	<b>77</b>	80	73	5	<b>78</b>	80	77	2	<b>68</b>	71	62	3	<b>72</b>	80	62	6
Marfim	<b>81</b>	91	72	6	<b>73</b>	74	72	1	<b>62</b>	67	57	4	<b>72</b>	91	57	10
IPR 128	<b>74</b>	74	73	1	<b>78</b>	79	78	1	<b>70</b>	73	64	3	<b>73</b>	79	64	5
CD 105	<b>81</b>	93	72	9	<b>75</b>	79	72	4	<b>62</b>	66	58	3	<b>73</b>	93	58	11
BRS Albatroz	<b>80</b>	83	76	5	<b>80</b>	80	79	1	<b>68</b>	71	65	2	<b>73</b>	83	65	7
FCEP Raízes	<b>79</b>	91	67	8	<b>77</b>	77	76	1	<b>66</b>	68	60	3	<b>74</b>	91	60	8
BRS 208	<b>83</b>	97	73	8	<b>76</b>	77	75	1	<b>61</b>	65	57	4	<b>74</b>	97	57	12
CD 120	<b>84</b>	98	72	9	<b>75</b>	76	73	2	<b>61</b>	67	56	5	<b>74</b>	98	56	13
TBIO Itaipú	<b>82</b>	96	72	9	<b>75</b>	76	75	1	<b>63</b>	67	58	4	<b>74</b>	96	58	11
CD 114	<b>79</b>	90	69	7	<b>75</b>	78	74	2	<b>68</b>	73	61	4	<b>74</b>	90	61	7
Iapar 78	<b>75</b>	77	73	3	<b>80</b>	81	80	1	<b>71</b>	74	68	3	<b>74</b>	81	68	5
CD 122	<b>79</b>	91	71	8	<b>74</b>	74	74	0	<b>69</b>	73	65	3	<b>74</b>	91	65	7
FCEP Horizonte	<b>84</b>	97	73	8	<b>76</b>	77	75	1	<b>62</b>	68	56	5	<b>74</b>	97	56	12
BRS Timbaúva	<b>85</b>	98	73	9	<b>75</b>	77	73	2	<b>62</b>	67	56	5	<b>75</b>	98	56	13
BRS Louro	<b>84</b>	97	73	10	<b>78</b>	78	78	0	<b>63</b>	68	56	4	<b>75</b>	97	56	12

continua...

**Tabela 1. Continuação.....**

Genótipo	Número de dias															
	Região 1*				Região 2*				Região 3*				Média Regiões 1, 2, 3			
	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP	Média	Máx	Min	DP
Quartzo	<b>84</b>	92	74	6	<b>75</b>	76	73	2	<b>64</b>	69	58	5	<b>75</b>	92	58	11
Ônix	<b>85</b>	99	74	8	<b>74</b>	76	72	2	<b>63</b>	71	59	5	<b>75</b>	99	59	12
Pampeano	<b>80</b>	90	74	5	<b>77</b>	79	75	2	<b>68</b>	72	64	4	<b>75</b>	90	64	7
CD 121	<b>79</b>	92	69	8	<b>75</b>	77	74	2	<b>71</b>	80	65	6	<b>75</b>	92	65	7
BRS 327	<b>84</b>	97	72	9	<b>80</b>	80	80	0	<b>63</b>	68	56	4	<b>75</b>	97	56	12
CD 115	<b>83</b>	99	72	10	<b>78</b>	79	76	2	<b>66</b>	70	61	4	<b>75</b>	99	61	11
CD 119	<b>86</b>	100	73	10	<b>77</b>	79	75	2	<b>63</b>	71	57	6	<b>76</b>	100	57	13
FCEP 52	<b>82</b>	95	72	7	<b>73</b>	74	72	1	<b>71</b>	78	64	6	<b>76</b>	95	64	8
TBIO Iguacú	<b>85</b>	98	74	8	<b>78</b>	79	76	2	<b>66</b>	69	63	3	<b>76</b>	98	63	10
Campeiro	<b>82</b>	93	73	8	<b>78</b>	79	77	1	<b>71</b>	78	67	5	<b>77</b>	93	67	8
BRS Guabijú	<b>81</b>	93	74	7	<b>79</b>	80	79	1	<b>72</b>	77	66	4	<b>77</b>	93	66	7
BRS Camboatá	<b>86</b>	98	77	8	<b>81</b>	83	80	2	<b>66</b>	73	60	4	<b>78</b>	98	60	11
BRS 179	<b>89</b>	101	77	10	<b>82</b>	84	81	2	<b>65</b>	76	58	6	<b>78</b>	101	58	13
Abalone	<b>89</b>	101	77	9	<b>82</b>	85	79	3	<b>64</b>	68	60	3	<b>78</b>	101	60	13
CD 104	<b>75</b>	76	73	2	<b>78</b>	81	76	3	<b>79</b>	89	67	8	<b>78</b>	89	67	6
BRS 276	<b>88</b>	102	78	9	<b>84</b>	87	81	3	<b>65</b>	69	63	3	<b>79</b>	102	63	13
FCEP Campo Real	<b>87</b>	100	76	8	<b>83</b>	84	82	1	<b>69</b>	73	65	3	<b>80</b>	100	65	10
BRS 331 <sup>2,3</sup>	<b>80</b>	98	66	10	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>80</b>	98	66	10
Vaqueano	<b>84</b>	96	76	7	<b>80</b>	81	80	1	<b>75</b>	80	65	6	<b>80</b>	96	65	7
FCEP 51	<b>86</b>	98	74	8	<b>82</b>	82	82	0	<b>74</b>	80	70	4	<b>81</b>	98	70	8
BRS 328 <sup>2,3</sup>	<b>82</b>	97	72	9	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>82</b>	97	72	9
FCEP Nova Era	<b>88</b>	100	77	8	<b>84</b>	84	83	1	<b>77</b>	88	66	8	<b>83</b>	100	66	9
FCEP Bravo	<b>87</b>	100	77	8	<b>86</b>	86	86	0	<b>78</b>	86	65	9	<b>83</b>	100	65	8
BRS 296	<b>88</b>	103	78	9	<b>87</b>	88	86	1	<b>76</b>	80	72	3	<b>84</b>	103	72	8
Ametista <sup>2,3</sup>	<b>84</b>	85	82	2	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>84</b>	85	82	2
CD 124 <sup>2,3</sup>	<b>84</b>	93	77	6	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>84</b>	93	77	6
Berilo <sup>2,3</sup>	<b>84</b>	86	82	3	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>84</b>	86	82	3
BRS 279 <sup>2,3</sup>	<b>84</b>	84	84	0	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>84</b>	84	84	
Opala <sup>2,3</sup>	<b>84</b>	90	77	7	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>84</b>	90	77	7
Safira	<b>87</b>	100	74	8	<b>88</b>	88	88	0	<b>82</b>	84	80	2	<b>85</b>	100	74	6
TBIO Pioneiro <sup>2,3</sup>	<b>85</b>	92	77	6	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>85</b>	92	77	6
BRS 329 <sup>2,3</sup>	<b>85</b>	98	78	7	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>85</b>	98	78	7
BR 23 <sup>2,3</sup>	<b>86</b>	98	75	9	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>86</b>	98	75	9
Esmeralda <sup>2,3</sup>	<b>87</b>	96	77	10	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>87</b>	96	77	10
Topazio <sup>2,3</sup>	<b>87</b>	95	79	6	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>87</b>	95	79	6
FCEP 300 <sup>2,3</sup>	<b>88</b>	97	80	7	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>88</b>	97	80	7
Turqueza <sup>2,3</sup>	<b>88</b>	97	80	6	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>88</b>	97	80	6
BRS Buriti <sup>2,3</sup>	<b>90</b>	101	80	9	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>90</b>	101	80	9
BRS Umbú	<b>91</b>	105	79	10	<b>92</b>	94	90	2	<b>91</b>	92	89	2	<b>92</b>	105	79	7
BRS 177 <sup>2,3</sup>	<b>92</b>	105	81	10	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>92</b>	105	81	10
BRS 277 <sup>3</sup>	<b>97</b>	115	77	12	<b>94</b>	99	90	5	-	-	-	-	<b>96</b>	115	77	10
BRS Tarumã <sup>3</sup>	<b>98</b>	114	88	9	<b>92</b>	93	90	2	-	-	-	-	<b>97</b>	114	88	8
Média geral	<b>83</b>	115	61	9	<b>76</b>	99	55	7	<b>65</b>	92	48	7	<b>75</b>	115	48	11

\* Locais de avaliação: Região 1 - Guarapuava, Ponta Grossa, Passo Fundo, Condor e Cruz Alta; Região 2 - Cascavel; Região 3 - Palotina e Londrina. <sup>1</sup>Cultivares que não foram avaliadas na região 1. <sup>2</sup>Cultivares que não foram avaliadas na região 2. <sup>3</sup>Cultivares que não foram avaliadas na região 3.