

# Uso de tecnologias em lavouras de trigo de Santa Catarina - safra 2009

---

*Eduardo Caierão<sup>1</sup>*

*Aldemir Pasinato<sup>2</sup>*

*Márcia Janice Freitas da Cunha Varaschin<sup>3</sup>*

*João Leonardo Fernandes Pires<sup>1</sup>*

*Márcia Barrocas Moreira Pimentel<sup>2</sup>*

*Francisco Carlos Heiden<sup>3</sup>*

*Valdir Cembranel<sup>4</sup>*

*Evandro Uberdan Anater<sup>4</sup>*

*Getulio Tadeu Tonet<sup>4</sup>*

*Gilberto Luiz Curti<sup>4</sup>*

## Introdução

A Embrapa Trigo, em colaboração com a Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola - (EPAGRI/Cepa) e cooperativas do estado, realizaram na safra 2009, uma pes-

---

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970, Passo Fundo, RS. E-mail: caierao@cnpt.embrapa.br, pires@cnpt.embrapa.br

<sup>2</sup> Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970, Passo Fundo, RS. E-mail: aldemir@cnpt.embrapa.br, márcia@cnpt.embrapa.br

<sup>3</sup> Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola - Epagri/Cepa.

<sup>4</sup> Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri.

quisa para avaliar o perfil tecnológico das lavouras de trigo no estado de Santa Catarina.

Além de dados sobre os manejos empregados nas lavouras, a pesquisa coletou informações sobre a ocorrência de pragas e doenças, percepções sobre os principais problemas que interferiram no cultivo de trigo e sugestões para a pesquisa e a assistência técnica.

O trabalho, realizado no estado do Paraná (há vários anos) e agora estendido para outros estados produtores de trigo, permite acompanhar a evolução histórica do uso de tecnologia/insumos nas lavouras de trigo do país. Além disso, é fonte de informações importantes para a pesquisa e transferência de tecnologia na definição de estratégias de ação visando minimizar os fatores restritivos à sustentabilidade e competitividade da triticultura nacional.

Este trabalho faz parte das ações do projeto "Observatório do Trigo no Brasil" que tem por objetivo realizar o processo de monitoramento de safras, organização e divulgação de informações relacionadas à cultura de trigo visando subsidiar as ações de diversos segmentos da cadeia de trigo.

## **Método**

O trabalho foi realizado com base no levantamento de informações obtidas pelos técnicos da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI/Cepa) e cooperativas parceiras, nas regiões de adaptação

do estado de Santa Catarina (Fig. 1), por meio do preenchimento de um questionário estruturado (Fig. 2). Cada questionário continha informações referentes a um grupo de produtores assistidos pela instituição responsável pelo preenchimento do mesmo. O período de coleta das informações foi de fevereiro a março de 2010.

Os questionários preenchidos foram enviados à Embrapa Trigo, em Passo Fundo, onde foi efetuada a verificação preliminar do preenchimento dos mesmos, seguindo-se a tabulação e avaliação dos dados por meio da aplicação de estatística descritiva.

Os principais indicadores de manejo avaliados referem-se aos sistemas de manejo de solo e de culturas, focando, principalmente, as atividades que implicam em correção do solo, adubação de base e de cobertura, tratamento de sementes, cultivares utilizadas, ocorrência de doenças e pragas e seu controle, bem como a observância de eventos meteorológicos relevantes a cultura de trigo.

As informações sobre os problemas que afetaram a cultura de trigo e as sugestões à pesquisa foram sistematizadas para possibilitar melhor interpretação e entendimento dos resultados.

## **Resultados**

Foram recebidos 20 questionários preenchidos, representativos das diferentes regiões de adaptação do estado de Santa

Catarina, totalizando informações de 1.156 produtores. As informações obtidas por meio dos questionários representaram 49 municípios, agrupados pelas regiões homogêneas de adaptação de trigo no Brasil (Região I - fria/úmida/alta e Região II - Moderadamente quente/úmida/baixa) (Tabela 1) (CUNHA et al., 2006).

A área de trigo representada pelos questionários foi de 64.660 ha, sendo que a região I foi a de maior área amostrada no levantamento, o que vai ao encontro do histórico de área semeada no estado. A área amostrada representou, aproximadamente 55% da área total semeada com trigo do estado, que foi de 117.000 ha em 2009 (CONAB, 2009). Pelo levantamento, o rendimento de grãos, na média da área amostrada, foi de 2.967 kg/ha, superior a média informada pela Conab no ano de 2009 (2.420 kg/ha) - Fig. 3.

## **Condições meteorológicas na safra 2009**

As condições meteorológicas no estado de Santa Catarina para o cultivo do trigo em 2009 não foram as mais favoráveis, principalmente nos períodos espigamento/florescimento, maturação e colheita da cultura. A intensidade e a quantidade de precipitação pluvial registrada, principalmente nos meses de setembro e novembro de 2009 (Tabela 2), foi acima da média histórica em vários locais. Como exemplo, em Campos Novos (região I) no mês de setembro/2009 foi registrada a altura de 494,2 mm de precipitação pluvial, já para

o município de Chapecó (região II), a quantidade foi de 373,5 mm e 344,4 mm nos meses de setembro e novembro/2009, respectivamente, superando em 129% e 88%, respectivamente, a normal climatológica de 163,3 mm e 182,6 mm (NORMAIS..., 1992) para os meses de setembro e novembro de 2009. Outros municípios de Santa Catarina também registraram quantidade de chuva expressiva, 348,9 mm em Rio Negrinho (região I), 358,5 mm em Concórdia (região II) para o mês de setembro e 408,9 mm em Itapiranga no mês de novembro/2009 (Tabela 2), valores estes que podem ter afetado de forma significativa a qualidade do grão na lavoura e posterior comercialização do produto.

Todavia, há que se destacar a evolução tecnológica alcançada no cultivo de trigo no Brasil, tanto em termos genéticos (cultivares adaptadas ao ambiente úmido da Região Sul) quanto em práticas de manejo de cultivo (com destaque para proteção de plantas), que, mesmo em situações ambientalmente adversas, impedem frustrações de safras, a exemplo das que comumente ocorria no passado (vide exemplos em 1973 e 1983).

### **Principais problemas relatados na safra 2009**

Dos questionários recebidos no levantamento, 56,2% apontaram as doenças (foliares e de espiga) como o principal problema da safra 2009 (Tabela 3), semelhante ao observado nos questionários avaliados no estado do Rio Grande do Sul.

Por ordem de importância, também foram citados problemas de excesso de chuva na colheita (23,2%), dificuldades na comercialização do produto (12,9%), qualidade do produto (6,4%) e elevado custo de produção (2,6%).

## **Principais sugestões para a pesquisa**

Um dos itens do questionário buscou coletar sugestões da área técnica para a pesquisa ou segmentos da cadeia produtiva do trigo no Estado de Santa Catarina, tendo em vista as ações para os próximos anos. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

A principal sugestão/demanda levantada foi referente à disponibilidade de cultivares resistentes a doenças (32,6%). Ainda em 2009, outros itens apontados no levantamento foram: a necessidade de cultivares de porte baixo (19,2%), a necessidade de cultivares com resistência a brusone e giberela (15,4%), cultivares resistentes à geada (13,3%) Também foram citados outros onze itens de menor representatividade percentual no levantamento realizado.

## **Cultivares**

O percentual de área de cada cultivar segundo o levantamento realizado variou de maneira significativa conforme a re-

gião de adaptação amostrada (Tabela 5). Na região I, predominou a cultivar Abalone, com 16,5% da área amostrada. Já para a região II, predominou a cultivar Supera, com 23,5%. Na consolidação estadual, as cinco cultivares de maior área, em ordem decrescente foram: Safira (14,4%), Supera (14,1%), Abalone (10,0%), Fundacep Raízes (8,0%) e Marfim (7,6%).

De acordo com os dados coletados, 92,39% da semente utilizada no estado é certificada (Fig. 4), comparada com 7,7% de semente salva pelos produtores. Esta relação permanece praticamente inalterada conforme a região de adaptação considerada; entretanto, a região I é que apresenta, em valores absolutos, o maior percentual de semente certificada, totalizando 96,5%.

## **Manejo de solo**

O Sistema Plantio Direto (SPD) é preponderante no estado, independente da região de adaptação considerada. Em média, aproximadamente 84% das lavouras de trigo utilizam-se deste sistema (Fig. 5). A mesma tendência no uso do sistema plantio direto pode ser observada tanto na região I (88,9%) como na II (78,9%).

Pelo levantamento realizado em 2009, 65,2% da área amostrada em nível estadual foi corrigida com calcário (Tabela 6). Entretanto, o percentual de aplicação na região de adaptação I foi superior ao da região adaptação II (71,0% contra 59,5%). Independente da região de adaptação, o uso de calcário em superfície foi a prática usual pelos agriculto-

res em nível estadual (77,4%). Considerando os valores do estado, nas lavouras onde se aplicou calcário, em 47,1% delas a dose foi inferior a 2 t/ha; em 44,5% a dose foi entre 2 e 4 t/ha e somente em 8,4% a dose foi superior a 4 t/ha.

## **Tratamento de sementes**

Em relação ao tratamento de sementes realizado na safra 2009, o objetivo variou conforme a região tritícola (Tabela 7). Na região I prevaleceu o tratamento de sementes com fungicida associado com inseticida, no percentual de 47,3%. Por outro lado, na região II, o tratamento mais comum foi somente com fungicida (60,5%). Na média ponderada estadual, o tratamento isolado com fungicida (52,8%) e o tratamento associando fungicida + inseticida (41,0%) foram os mais comuns.

Para adubação de base, a dose de 150 a 200 kg/ha foi a mais comum no estado, ocorrendo diferenças entre as regiões de adaptação (Tabela 7). Na região I a maior parte dos produtores utilizou doses superiores a 200 kg/ha. Já na região II, a dose predominante foi entre 150 e 200 kg/ha. Com relação a adubação de cobertura, a dose de uréia mais frequente foi superior a 100 kg/ha, nas duas regiões e na média do estado.

## **Controle de doenças**

As manchas foliares, a giberela, o oídio e a ferrugem da folha



foram as doenças de maior ocorrência na safra de 2009, segundo a amostragem realizada, com percentuais respectivos de 77,3%, 62,1%, 61,1 e 60,6% (Tabela 7). Os maiores percentuais de controle preventivo foram observados para giberela e ferrugem (85,7% e 81,4%, respectivamente).

A principal diferença entre regiões de adaptação em termos de ocorrência das doenças foi observada para o oídio. Enquanto para a região I foi relatado ocorrência em 40% dos questionários amostrados, na região II os dados apontaram para ocorrência de 82,2% (Tabela 8).

## Referências Bibliográficas

AGRITEMPO. **Sistema de Monitoramento**

**Agrometeorológico**. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/agroclima/sumario?uf=SC>>.

Acesso em: 28 jun. 2010.

CONAB. **Trigo no Brasil**: série de área plantada. Disponível

em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>>.

Acesso em: 5 out. 2009.

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 25 jun. 2010.

NORMAIS climatológicas (1961-1990). Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - Secretaria Nacional de Irrigação - Departamento Nacional de Meteorologia, 1992. 84 p.

**Tabela 1.** Número de produtores, área cultivada no inverno e verão, área cultivada com trigo no estado de Santa Catarina na safra 2009, considerando as regiões de adaptação de trigo em Santa Catarina. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

|               | Região de adaptação* |        | Estado de Santa Catarina |
|---------------|----------------------|--------|--------------------------|
|               | I                    | II     |                          |
| N° Produtores | 606                  | 550    | 1.156                    |
| Área Verão    | 181.120              | 56.409 | 237.529                  |
| Área Inverno  | 45.195               | 58.280 | 103.475                  |
| Área Trigo    | 43.650               | 21.010 | 64.660                   |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).

**Tabela 2.** Precipitação pluvial mensal registrada em diferentes estações meteorológicas em Santa Catarina. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

| Local              | Mês            |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    | Mai/09         | Jun/09 | Jul/09 | Ago/09 | Set/09 | Out/09 | Nov/09 | Dez/09 |
|                    | ----- mm ----- |        |        |        |        |        |        |        |
| Campos Novos       | 218,7          | 64,2   | 261,4  | 258,0  | 494,2  | 141,1  | 80,3   | 113,9  |
| Chapecó            | 47,9           | 156,9  | 183,8  | 102,1  | 373,5  | 187,4  | 344,4  | 69,5   |
| Concórdia          | 127,4          | 60,9   | 131,0  | 183,3  | 358,5  | 96,2   | 168,4  | 138,7  |
| Itapiranga         | 401,2          | 86,1   | 149,1  | 179,1  | 243,7  | 149,0  | 408,9  | 219,8  |
| Lages              | 89,6           | 42,5   | 239,2  | 252,1  | 312,9  | 151,1  | 156,0  | 63,2   |
| Rio Negrinho       | 56,4           | 71,4   | 220,6  | 193,4  | 348,9  | 154,5  | 152,9  | 122,6  |
| São Miguel D'Oeste | 49,3           | 192,5  | 275,9  | 119,7  | 200,1  | 209,0  | 183,4  | 89,2   |

Fonte: Agritempo (2010).

**Tabela 3.** Principais problemas apontados pelos técnicos como os mais limitantes à safra de trigo no estado de Santa Catarina em 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

| Problema          | % de citação         |      |                            |
|-------------------|----------------------|------|----------------------------|
|                   | Região de adaptação* |      | Média de<br>Santa Catarina |
|                   | I                    | II   |                            |
| Doenças           | 40,0                 | 47,6 | 43,8                       |
| Doenças           | 65,0                 | 47,4 | 56,2                       |
| Chuva na colheita | 20,0                 | 26,3 | 23,2                       |
| Comercialização   | 10,0                 | 15,8 | 12,9                       |
| Qualidade         | 5,0                  | 7,9  | 6,4                        |
| Custo de produção | -                    | 2,6  | 2,6                        |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).

**Tabela 4.** Principais sugestões da área técnica à pesquisa ou segmentos da cadeia produtiva do trigo no estado de Santa Catarina - safra 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

| Sugestão   | % de citação         |      |                         |
|--|----------------------|------|-------------------------|
|  | Região de adaptação* |      | Média de Santa Catarina |
|  | I                    | II   |                         |
| Cultivares resistentes à doenças                       | 26,7                 | 38,5 | 32,6                    |
| Cultivares de porte baixo                              | -                    | 19,2 | 19,2                    |
| Controle de brusone e giberela                         | 13,3                 | 15,4 | 15,4                    |
| Cultivares resistentes à geadas                        | -                    | -    | 13,3                    |
| Cultivares de maior potencial produtivo                | 6,7                  | 7,7  | 7,7                     |
| Cultivares de maior qualidade                          | 6,7                  | 7,7  | 7,2                     |
| Cultivares de maior resistência a germinação na espiga | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Zoneamento agrícola                                    | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Regionalização de cultivares                           | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Cultivares com resistência a debulha natural           | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Adubação   | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Uso de redutor de crescimento                          | 6,7                  | -    | 6,7                     |
| Ajuste de população de plantas                         | 6,7                  | 3,8  | 5,3                     |
| Políticas agrícolas                                    | -                    | 3,8  | 3,8                     |
| Cultivares precoces                                    | -                    | 3,8  | 3,8                     |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).

**Tabela 5.** Principais cultivares de trigo utilizadas em cada uma das regiões de adaptação de trigo em Santa Catarina na safra 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

| Cultivar            | % da área cultivada  |      | Média de Santa Catarina |
|---------------------|----------------------|------|-------------------------|
|                     | Região de adaptação* |      |                         |
|                     | I                    | II   |                         |
| Safira              | 5,4                  | 23,4 | 14,4                    |
| Supera              | 4,7                  | 23,5 | 14,1                    |
| Abalone             | 16,5                 | 3,6  | 10,0                    |
| Fundacep Raízes     | 4,5                  | 11,6 | 8,0                     |
| Marfim              | 8,6                  | 6,6  | 7,6                     |
| Quartzo             | 12,5                 | 1,8  | 7,2                     |
| Fundacep Cristalino | 12,4                 | 1,9  | 7,1                     |
| Ônix                | 11,1                 | 1,3  | 6,2                     |
| BRS Guamirim        | 3,6                  | 6,6  | 5,1                     |
| BRS Louro           | 1,9                  | 6,9  | 4,4                     |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).

**Tabela 6.** Aplicação de calcário no estado de Santa Catarina na safra 2009, por região de adaptação para trigo no Brasil. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

|                    | Região de adaptação* |      | Média de Santa Catarina |
|--------------------|----------------------|------|-------------------------|
|                    | I                    | II   |                         |
|                    | % da área de trigo   |      |                         |
| Aplicação calcário | 71,0                 | 59,5 | 65,2                    |
| superfície         | 76,7                 | 78,2 | 77,4                    |
| incorporado        | 23,3                 | 21,8 | 22,6                    |
| até 2 t            | 57,3                 | 36,8 | 47,1                    |
| de 2 a 4 t         | 32,1                 | 56,9 | 44,5                    |
| acima de 4 t       | 10,6                 | 6,2  | 8,4                     |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).

**Tabela 7.** Tratamento de sementes de trigo, adubação de base e adubação de cobertura na safra 2009 no estado de Santa Catarina, por região de adaptação para trigo em Santa Catarina. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

| Região de adaptação* | Tratamento de sementes** |     |       | Adubação de base (N-P-K - kg/ha) |           |           |       | Adubação cobertura (uréia - kg/ha) |          |       |           |
|----------------------|--------------------------|-----|-------|----------------------------------|-----------|-----------|-------|------------------------------------|----------|-------|-----------|
|                      | %                        |     |       | < 150                            | 150 a 200 | 200 a 250 | > 250 | < 50                               | 50 a 100 | > 100 | Não usada |
|                      | TF                       | TI  | TF+TI | 200                              | 250       |           |       | 100                                |          |       |           |
|                      | ----- % da área -----    |     |       |                                  |           |           |       |                                    |          |       |           |
| I                    | 45,2                     | 4,9 | 47,3  | 4,2                              | 23,6      | 36,1      | 36,1  | 2,3                                | 34,7     | 62,5  | 0,5       |
| II                   | 60,5                     | 7,0 | 34,8  | 20,9                             | 40,9      | 25,0      | 13,1  | 3,6                                | 20,4     | 74,1  | 1,9       |
| Média                | 52,8                     | 6,0 | 41,0  | 12,5                             | 32,2      | 30,5      | 24,6  | 3,0                                | 27,6     | 68,3  | 1,2       |

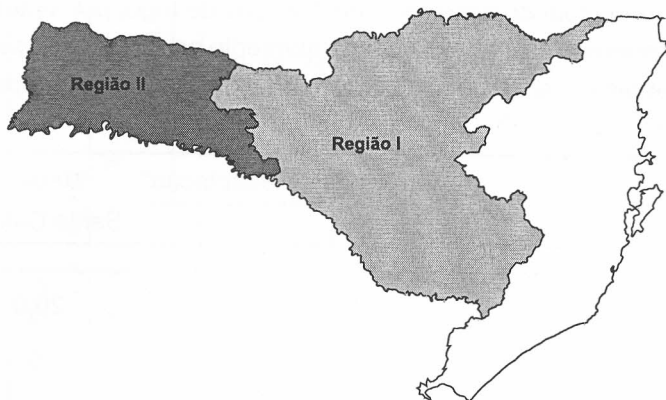
\*Região de adaptação de trigo no Rio Grande do Sul. Fonte: Cunha et al. (2006).

\*\*TF = somente tratamento com fungicida; TI = somente tratamento com inseticida; TF+TI = tratamento com fungicida + inseticida.

**Tabela 8.** Percentual de ocorrência de doenças de trigo, percentual de tratamento preventivo, curativo e sem tratamento na safra 2009, por região de adaptação para trigo no estado de Santa Catarina. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010

| Doença           |                | Região de adaptação* |      | Média de Santa Catarina |
|------------------|----------------|----------------------|------|-------------------------|
|                  |                | I                    | II   |                         |
|                  |                | %                    |      |                         |
| Brusone          | Ocorrência     | 20,0                 | -    | 20,0                    |
|                  | Preventivo     | -                    | -    | -                       |
|                  | Curativo       | -                    | -    | -                       |
|                  | Sem tratamento | 100,0                | -    | 100,0                   |
| Ferrugem         | Ocorrência     | 60,9                 | 60,2 | 60,6                    |
|                  | Preventivo     | 85,1                 | 77,6 | 81,4                    |
|                  | Curativo       | 15,1                 | 21,2 | 18,2                    |
|                  | Sem tratamento | 0,5                  | 1,0  | 0,7                     |
| Giberela         | Ocorrência     | 49,5                 | 74,7 | 62,1                    |
|                  | Preventivo     | 80,5                 | 90,9 | 85,7                    |
|                  | Curativo       | 14,0                 | 5,6  | 9,8                     |
|                  | Sem tratamento | 5,6                  | 3,6  | 4,6                     |
| Manchas foliares | Ocorrência     | 67,1                 | 87,4 | 77,3                    |
|                  | Preventivo     | 68,3                 | 61,2 | 64,7                    |
|                  | Curativo       | 31,3                 | 36,5 | 33,9                    |
|                  | Sem tratamento | 0,5                  | 2,2  | 1,3                     |
| Oídio            | Ocorrência     | 40,0                 | 82,2 | 61,1                    |
|                  | Preventivo     | 11,3                 | 36,4 | 23,9                    |
|                  | Curativo       | 86,8                 | 62,1 | 74,5                    |
|                  | Sem tratamento | 1,9                  | 1,5  | 1,7                     |
| Septoriose       | Ocorrência     | -                    | 50,0 | 50,0                    |
|                  | Preventivo     | -                    | 85,0 | 85,0                    |
|                  | Curativo       | -                    | 15,0 | 15,0                    |
|                  | Sem tratamento | -                    | -    | -                       |

\* Região de adaptação de trigo em Santa Catarina. Fonte: Cunha et al. (2006).



**Fig. 1.** Regiões de adaptação de trigo em Santa Catarina.

Fonte: Cunha et al. (2006).

**Embrapa**

**LEVANTAMENTO SOBRE AS CULTURAS DE TRIGO E TRITICALE - SAFRA 2009**

Instituição: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_ UF: SC \_\_\_\_\_  
 Nome do Técnico: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**7. Adubação:** Quantidade média de fertilizante usado no trigo predominante na área, independentemente da formulação:

| ADUBAÇÃO DE BASE      | % da área | ADUBAÇÃO EM COBERTURA         | % da área |
|-----------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| Menos de 150 kg/ha    |           | Menos de 50 kg de uréia/ha    |           |
| Entre 150 a 250 kg/ha |           | Entre 50 a 100 kg de uréia/ha |           |
| Entre 200 a 250 kg/ha |           | Mais de 100 kg de uréia/ha    |           |
| Acima de 250 kg/ha    |           | Não usada                     |           |

**1. Informações gerais:**

| Nº de produtores atendidos ou incluídos | Área agricultável total do grupo (ha) |         | Área com TRIGO (ha) | Produtividade de TRIGO (kg/ha) |
|---|---------------------------------------|---------|---------------------|--------------------------------|
|   | Verão                                 | Inverno |                     |                                |
|   |                                       |         |                     |                                |

**2. Sistema de cultivo na área relativo ao trigo:**

| Preparo de color sistema de plantio | NA CULTURA ANTERIOR ao trigo |         | NO TRIGO |
|-------------------------------------|------------------------------|---------|----------|
|                                     | Verão                        | Inverno |          |
| Preparo Convencional                |                              |         |          |
| Cultivo Misto                       |                              |         |          |
| Semeadura Direta                    |                              |         |          |
| Sistema Plantio Direto              |                              |         |          |
| Outros:                             |                              |         |          |

**3. Sistema de produção: seqüências de culturas predominantes usadas (que envolvam trigo)**

| 2 ANOS ANTES | ANO ANTERIOR |         | ANO ATUAL |         | % da área com TRIGO |
|--------------|--------------|---------|-----------|---------|---------------------|
|              | Verão        | Inverno | Verão     | Inverno |                     |
|              |              |         |           |         |                     |
|              |              |         |           |         |                     |
|              |              |         |           |         |                     |
| Outras:      |              |         |           |         |                     |

**4.1 Principais cultivares de trigo semeadas (em %) na área:**

| CULTIVARES DE TRIGO |  | % | CULTIVARES DE TRIGO |  | % |
|---------------------|--|---|---------------------|--|---|
| 1ª                  |  |   | 2ª                  |  |   |
| 3ª                  |  |   | 4ª                  |  |   |
| 5ª                  |  |   | Outras:             |  |   |
| 6ª                  |  |   |                     |  |   |

**4.2 Percentual de área com tipo de semente de trigo usada para plantio:**  
 \* semente para uso próprio \_\_\_\_\_ % \* semente certificada ou identificada \_\_\_\_\_ %

**5.1 Percentual de área de trigo com correção de acidez (uso de calcário):** %  
 \* Na superfície (plântio direto) \_\_\_\_\_ % \* Incorporado \_\_\_\_\_ %

**5.2 Percentual de área segundo a forma de correção de acidez de solo - catagem:**  
 \* Na superfície (plântio direto) \_\_\_\_\_ % \* Incorporado \_\_\_\_\_ %

**5.3. Percentual de área segundo a quantidade de calcário usado:**  
 até 2 t/ha \_\_\_\_\_ % 2 a 4 t/ha \_\_\_\_\_ % mais de 4 t/ha \_\_\_\_\_ %

**6. Com relação ao uso de semente tratada:**

| Semente tratada            | % da Área | Fungicida e/ou inseticida + usado(s) |
|----------------------------|-----------|--------------------------------------|
| Somente com fungicida      |           |                                      |
| Somente com inseticida     |           |                                      |
| Com fungicida + inseticida |           |                                      |

**7. Principais pragas/inseticidas mais usados no manejo da cultura de trigo:**

| Praga        | % da área com ocorrência | Inseticida mais usado |
|--------------|--------------------------|-----------------------|
| Pulgão*      |                          |                       |
| Lagarta      |                          |                       |
| Pelecanetejo |                          |                       |
| Outra:       |                          |                       |

\* No caso de pulgão, em que percentual de área não houve aplicação de controle químico e/ou o número de aplicações foi reduzido em função do controle biológico? \_\_\_\_\_ %

**9. Principais doenças/fungicida mais usados no manejo da cultura de trigo e forma de decisão de aplicação de fungicida no manejo da cultura de trigo:**

| Doença | % da área com ocorrência | Forma de decisão de aplicação de fungicida - % da área |          |           | Fungicida mais usado |
|--------|--------------------------|--|----------|-----------|----------------------|
|        |                          | Preventiva   | Curativa | Não usada |                      |
|        |                          |  |          |           |                      |
|        |                          |  |          |           |                      |
|        |                          |  |          |           |                      |

**10. Outras culturas plantadas no Inverno por estes produtores:**

| Cultura | Área | Produtividade |
|---------|------|---------------|
|         | ha   | kg/ha         |
|         | ha   | kg/ha         |
|         | ha   | kg/ha         |
|         | ha   | kg/ha         |

**11. Principais problemas na cultura de TRIGO ocorridos nesta safra:**

|    |  |
|----|--|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |

**12. Sugestões à pesquisa:**

|    |  |
|----|--|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |

**COM RELAÇÃO A CULTURA DE TRITICALE (caso haja plantio deste cereal)**

**1. Principais cultivares de triticales semeadas (em %) na área:**

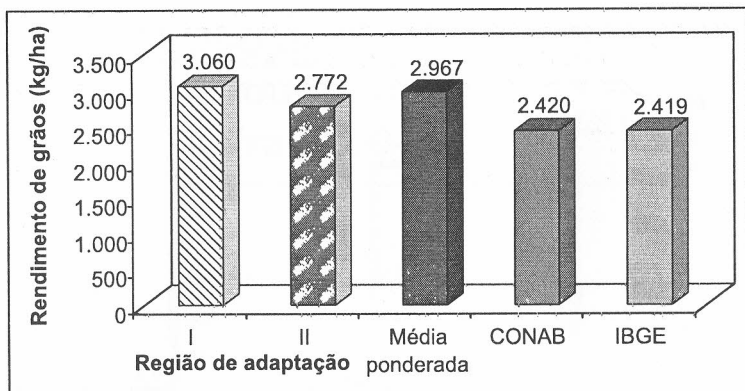
| CULTIVARES DE TRITICALE |  | % |
|-------------------------|--|---|
| 1ª                      |  |   |
| 2ª                      |  |   |
| Outras:                 |  |   |

**2. Principais problemas da cultura de TRITICALE na safra atual:**

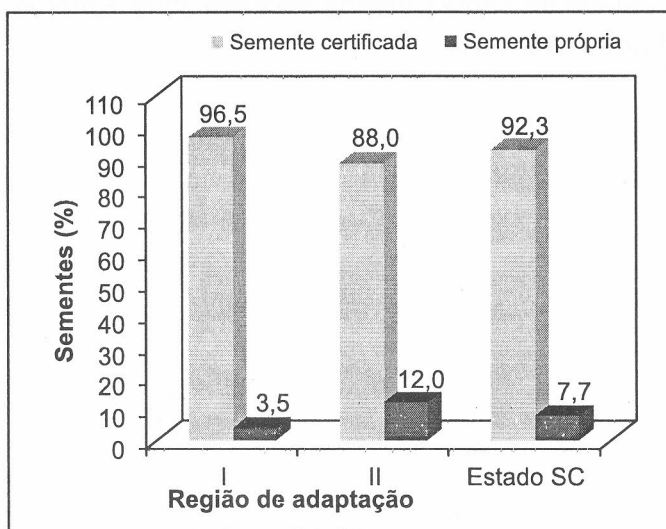
|    |  |
|----|--|
| 1. |  |
| 2. |  |

**Fig. 2.** Questionário de avaliação de uso de tecnologias em lavouras de Santa Catarina, safra de trigo 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.

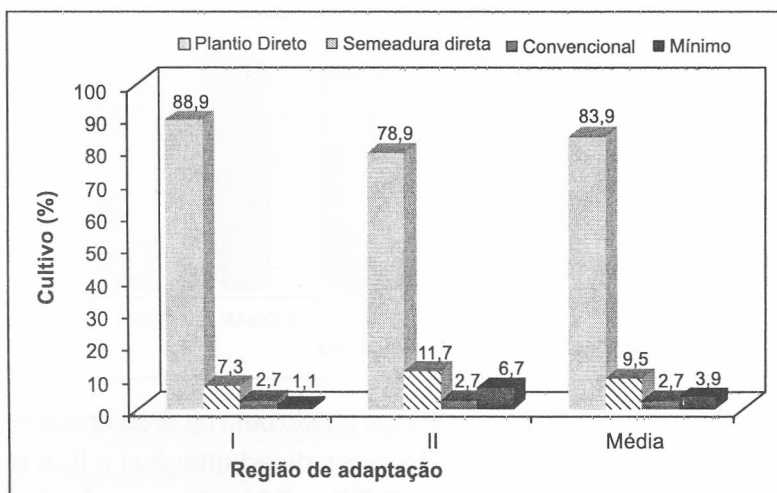




**Fig. 3.** Rendimento de grãos de trigo obtido pelo na área amostrada do estado de Santa Catarina (Regiões de adaptação I e II) e rendimento médio informado pelo IBGE e CONAB, na safra 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.



**Fig. 4.** Uso de semente própria e certificada na safra 2009 no estado de Santa Catarina, por região de adaptação para trigo em Santa Catarina. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.



**Fig. 5.** Sistemas de manejo do solo por região de adaptação para trigo no estado de Santa Catarina, na safra 2009. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2010.