

Rafael Mingoti  
Wilson A. Holler  
Cláudio A. Spadotto



Foto: Zineb Benchekchou (Embrapa - Secom)

*Triticum spp.* (Distribuição das regiões selecionadas como prioritárias para as ações de transferência de tecnologia, em função da estratégia de aumento no rendimento médio da cultura de trigo no Brasil).

O aumento de 5,8Mt, na produção nacional de trigo é, como abordado anteriormente,<sup>1</sup> necessário para atender o consumo interno e pode ser obtido pela ampliação da área cultivada e pelo incremento no rendimento médio da cultura.

O aumento da área de cultivo do trigo para atender ao déficit de produção deve ser de aproximadamente 2 milhões de hectares, passando de 1,94 milhão de hectares, cultivados em 2012, para 3,90 milhões de hectares. Esse aumento de área de cultivo de trigo, promoveria uma competição com a cultura do milho (principal concorrente) e, provavelmente, nas condições atuais, causaria o deslocamento da produção de trigo para as áreas de pastagem.

Adotando-se apenas o aumento do rendimento médio da cultura do trigo para atender o déficit de produção, a média nacional deve passar de 2.276 kg.ha<sup>-1</sup>, rendimento médio obtido em 2012, para 5.363 kg.ha<sup>-1</sup>. Considerando que a Argentina, que é um tradicional produtor de trigo de qualidade e vizinho do Brasil, apresentou, na safra 2011/2012, o rendimento médio de 2.998 kg.ha<sup>-1</sup>, pode-se concluir que é muito difícil obter o rendimento citado.

Entretanto, pode-se adotar uma combinação do aumento tanto no rendimento médio quanto na área cultivada. Dessa forma, com o aumento do rendimento médio do trigo, necessita-se de uma menor área total de cultivo para ser suprido o déficit de produção.

Diferentes estratégias para o aumento do rendimento médio do trigo no Brasil podem ser definidas em dois grupos: a adoção de novas tecnologias de forma não diferenciada em todo o país ou a priorização de ações de transferência de tecnologia específicas para algumas regiões com maior potencial. Em qualquer uma delas, as tecnologias adotadas, podem ter como resultado, além do aumento do rendimento da cultura, a maior homogeneidade dos lotes que chegam às indústrias e o escalonamento de épocas de semeadura juntamente com o uso diversificado de cultivares de diferentes ciclos, como discutido no 8º Fórum Nacional do Trigo em 2013.

A análise apresentada nesta nota técnica identifica as regiões prioritárias para a adoção de ações de transferência de tecnologia nas diferentes regiões de adaptação da cultura do trigo no Brasil, visando aumentar o rendimento médio nacional e, com isso, diminuir a área total de cultivo do trigo necessária para suprir o déficit na produção nacional.

De modo a atingir a produção necessária para suprir o déficit utilizou-se os resultados apresentados na nota técnica anterior (rendimento médio, área potencial e produção potencial de trigo nas regiões de adaptação da cultura) e a seguinte metodologia:

- Cálculo do incremento de área necessário para atender o déficit de produção, adotando o critério de otimizar, prioritariamente, as áreas potenciais de produção, na seguinte ordem de regiões: VCU I; VCU II; VCU III; e VCU IV;
- Esse critério de priorização das regiões de cultivo foi empregado em função do histórico do cultivo de trigo de cada região, indicando a presença de uma melhor infraestrutura para o cultivo, armazenamento e transporte do trigo.
- Seleção, por região de adaptação da cultura, dos municípios prioritários para a adoção de ações de transferência de tecnologia;
- O critério utilizado foi o de selecionar os municípios com menor rendimento em cada região, pois, considerou-se que neles pode haver uma maior efetividade nas ações de transferência de tecnologia;

<sup>1</sup> Disponível em: <http://www.sgte.embrapa.br/institucional/publicacao.html>

- O número de municípios selecionados, em cada região, foi determinado pelo patamar de rendimento mínimo necessário para que a média do rendimento da região atinja o valor pretendido.
- Aumento do rendimento médio dos municípios selecionados;
- Cálculo da produção a partir da área cultivada em 2012 e dos rendimentos médios alterados;
- Cálculo do novo incremento de área necessário para atender ao déficit de produção, adotando os critérios anteriormente descritos.

Foram considerados cinco diferentes cenários (Quadro 1) como estratégias de planejamento para o aumento do rendimento médio da cultura do trigo e consequente para a redução do incremento de área necessário para o atendimento ao déficit de produção. As regiões selecionadas para a priorização de ações de transferência de tecnologia estão apresentadas na Figura 1, em função da estratégia de aumento no rendimento médio. Nessa Figura, as regiões correspondentes a cada estratégia (aumento acumulado de 3, 6, 9, 12 e 15% no rendimento médio) estão apresentadas de forma sobreposta. Por exemplo, ao se adotar a estratégia de aumento de 6% no rendimento médio de trigo, as regiões prioritárias para a adoção de ações de transferência de tecnologia engloba as áreas no mapa com tons verdes mais claros (referente ao aumento de 3%).

O maior valor máximo de aumento do rendimento médio foi adotado como sendo de 15%, pois a partir desse aumento os rendimentos mínimos dos municípios de todas as regiões de adaptação da cultura superam os valores médios dessas regiões em 2012, ou seja, os aumentos dos rendimentos mínimos começam a se apresentar mais difíceis de serem alcançados. Com o aumento de 15%, o rendimento médio de trigo no Brasil será de 2.615 kg.ha<sup>-1</sup>, ficando, ainda, abaixo do rendimento médio da Argentina na safra 2011/2012 (2.998 kg.ha<sup>-1</sup>).

Nota-se, pelos dados apresentados no Quadro 1, que a diminuição do incremento de área cultivada segue uma tendência, aproximadamente, linear, em função do aumento do rendimento médio.

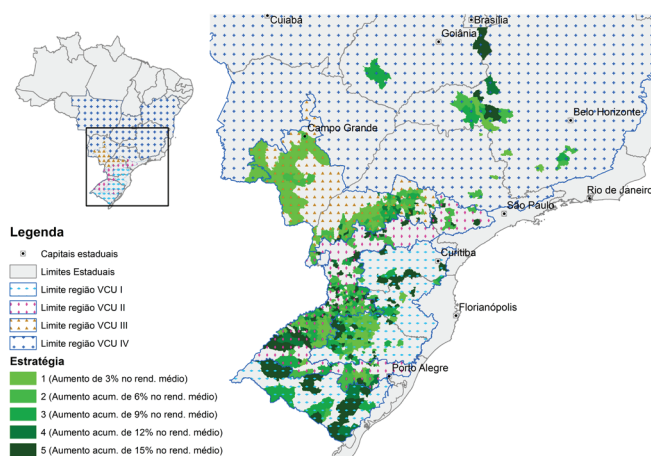
Observando a Figura 1, nota-se que, para a estratégia de aumentar em 3% o rendimento médio da produção nacional de trigo, as regiões prioritárias para a implantação de ações de transferência de tecnologia estão lo-

calizadas na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, na região Oeste do Estado de Santa Catarina, na região central do Estado do Paraná e nas regiões Central e Sul do Estado do Mato Grosso do Sul.

**Quadro 1** – Aumento do rendimento médio de trigo e diminuição do incremento de área cultivada necessário para suprir o déficit de produção nacional

Estratégia	Aumento do rendimento médio	Diminuição do incremento de área cultivada
1	3,0%	3,9%
2	6,0%	7,5%
3	9,0%	10,9%
4	12,0%	14,2%
5	15,0%	17,3%

Fonte: Elaborado pelos autores



**Figura 1** – Distribuição das regiões selecionadas como prioritárias para as ações de transferência de tecnologia, em função da estratégia de aumento no rendimento médio da cultura de trigo no Brasil.

Mapa disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/97435/1/20140214-Mapa-NotaTecnicaSGTE-03.pdf>



## EM SÍNTESE

Na análise foi proposta e aplicada uma metodologia para identificar regiões prioritárias para a adoção de ações de transferência de tecnologia, de modo a aumentar o rendimento do trigo nas diferentes regiões de adaptação e, com isso, diminuir o incremento de área de cultivo necessário para o atendimento ao consumo nacional.

Para mais informações, contatar o primeiro autor.



Disponível em:

< <http://www.sgte.embrapa.br/institucional/publicacao.html> >

### Autores

Rafael Mingoti,  
Engenheiro Agrônomo, Dr. em Ciências,  
Analista da Embrapa Gestão Territorial  
rafael.mingoti@embrapa.com.br

Wilson A. Holler,  
Engenheiro Cartógrafo,  
Supervisor do Núcleo de Análises  
Técnicas da Embrapa Gestão Territorial,  
wilson.holler@embrapa.com.br

Claudio A. Spadotto  
Engenheiro Agrônomo, Ph.D. em Soil and Water Science,  
Gerente-Geral da  
Embrapa Gestão Territorial,  
claudio.spadotto@embrapa.br

### Como citar este trabalho

MINGOTI, R.; HOLLER, W. A.; SPADOTTO, C. A. **Regiões prioritárias para implantação de ações de transferência de tecnologia visando o aumento da produção de trigo no Brasil.** Campinas, SP: Embrapa Gestão Territorial, 2014. 2 p.

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gestão Territorial  
Av. Soldado Passarinho, 303, Fazenda Chapadão  
CEP 13070-115 Campinas, SP, Brasil  
Fone: +55 (19) 3211-6200  
www.sgte.embrapa.br  
sac.sgte@embrapa.br

### Expediente

Diretor-Presidente: Maurício Antônio Lopes

Diretores-Executivos

Diretor-Executivo de P & D: Ladislau Martin Neto  
Diretora-Executiva de Adm. e Finanças: Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni  
Diretor-Executivo de Transferência de Tecnologia:  
Waldyr Stumpf Junior

Embrapa Gestão Territorial Gerente-Geral

Gerente-Geral: Claudio Spadotto  
Gerente-Adjunto de Administração: Emerson Lourenço

Projeto Gráfico: Daniela Maciel  
Edição eletrônica: Daniela Maciel