

## Nasce uma Nova Era... O Trigo recupera sua nobreza



Foto: Paulo Kurtz

**República Federativa do Brasil**

*Fernando Henrique Cardoso*

Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinícius Pratini de Moraes*

Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

**Conselho de Administração**

*Márcio Fortes de Almeida*

Presidente

*Alberto Duque Portugal*

Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*

*José Honório Accarini*

*Sérgio Fausto*

*Urbano Campos Ribeiral*

Membros

**Diretoria Executiva da Embrapa**

*Alberto Duque Portugal*

Diretor-Presidente

*Bonifácio Hideyuki Nakazu*

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*

*José Roberto Rodrigues Peres*

Diretores

**Embrapa Trigo**

*Benami Bacaltchuk*

Chefe-geral

*João Carlos Ignaczak*

Chefe Adjunto de Administração

*João Francisco Sartori*

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

*José Eloir Denardin*

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



ISSN 1516-5582

Novembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

*Centro Nacional de Pesquisa de Trigo*

*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 30**



### **Nasce uma Nova Era... O Trigo recupera sua nobreza**

**Benami Bacaltchuk**  
**Helio Rubem Corrêa da Silva**

Passo Fundo, RS  
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Trigo  
Rodovia BR 285, km 174  
Telefone: (54) 311-3444  
Fax: (54) 311-3617  
Caixa Postal 451  
99001-970 Passo Fundo, RS  
Home page: [www.cnpt.embrapa.br](http://www.cnpt.embrapa.br)  
E-mail: [biblioteca@cnpt.embrapa.br](mailto:biblioteca@cnpt.embrapa.br)

#### **Comitê de Publicações**

**Presidente:** Rainoldo Alberto Kochhann

**Membros:** Arcenio Sattler, Ariano Moraes Prestes, Cantídio Nicolau Alves de Sousa, Delmar Pöttker, Gilberto Roca da Cunha, João Carlos Haas, José Roberto Salvadori, Osmar Rodrigues

**Tratamento Editorial:** Fátima Maria De Marchi

**Capa:** Liciane Toazza Duda Bonatto

**Ficha Catalográfica:** Maria Regina Martins

**1ª edição**

**1ª impressão (2001):** Tiragem: 500 exemplares

#### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

---

Bacaltchuk, Benami.

Nasce uma nova era... O trigo recupera sua nobreza / Benami Bacaltchuk, Helio Rubem Correa da Silva. – Passo Fundo : Embrapa Trigo / Diário da Manhã, 2001.

172 p. ; 21 cm. (Embrapa Trigo. Documentos, 30).

ISSN 1516-5582

1. Trigo - Brasil. I. Silva, Helio Rubem Corrêa da. II. Título. III. Série.

CDD: 633.11081

---

© Embrapa Trigo - 2001

# Apresentação

João Francisco Sartori

Chefe de Comunicação e Negócios da Embrapa Trigo

A Embrapa Trigo e o jornal Diário da Manhã, em parceria, produziram uma edição, em forma de revista, com informações relevantes sobre trigo. O esforço das duas instituições centrou-se em buscar esclarecer aos leitores do jornal Diário da Manhã e aos clientes da Embrapa Trigo pontos fundamentais para a retomada da triticultura brasileira.

O produto final foi tão bem recebido, que criou uma demanda maior do que a projetada, e a qualidade do trabalho justificou um vôo maior: transformar a revista em uma publicação com estrutura de livro. É claro que o conteúdo desta publicação passa a ser referência e, certamente, transformar-se-á em documento de valor acadêmico com predição de demanda expressiva.

A Embrapa Trigo tem orgulho de estar produzindo este livro, que a autorização de todos os autores e entrevistados e a parceria com o jornal Diário da Manhã torna-

ram possível. Esperamos poder contribuir para que a triticultura nacional tenha mais competitividade e atinja as expectativas que os diferentes autores que participaram desta obra anteviam.

João Francisco Sartori

Chefe de Comunicação e Negócios da Embrapa Trigo

	
Unidade:	cmpt
Valor aquisição:	
Data aquisição:	
N.º N.º de Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	
N.º Registro:	JUV 330

# Sumário

<b>DOENÇAS</b> .....	15
<b>VARIEDADES</b> .....	155
Variedades: cultivares da Embrapa indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul .....	155
<b>CLASSIFICAÇÃO</b> .....	157
Algumas razões para o plantio .....	157
<b>HISTORIA</b> .....	9
Acima de tudo a necessidade de plantar trigo .....	11
O trigo no mundo .....	19
Trigo no Brasil: uma cultura em constante desenvolvimento .....	21
<b>COMERCIALIZAÇÃO</b> .....	25
O Potencial da triticultura nacional .....	27
A importância do acesso a mercados .....	31
O Banco do Brasil e a triticultura brasileira .....	35
Estratégias para a recuperação da triticultura nacional .....	39
Projeto busca competitividade da triticultura nacional .....	45
Rio Grande do Sul fortalece a lavoura .....	49
O renascimento do trigo gaúcho .....	53
Produção em recuperação .....	57
O despertar de um gigante no Cerrado brasileiro .....	61
Goiás: mais de 300 mil hectares para a cultura .....	67
Brasil importa mais de seis milhões de toneladas .....	73

<b>CONSUMIDOR</b> .....	75
O trigo na mesa do brasileiro: consumidor mais exigente .....	77
<b>QUALIDADE</b> .....	83
O glúten .....	85
<b>CLASSIFICAÇÃO</b> .....	87
Classificação botânica .....	89
Classificação comercial .....	91
<b>INDÚSTRIA</b> .....	93
A Abitrito e os agronegócios .....	95
A formação de associações e sindicatos da indústria do trigo .....	99
O papel dos moinhos para a triticultura brasileira ..	103
A indústria e a importação de trigo .....	107
Indústrias buscam aperfeiçoamento .....	111
<b>MOINHOS</b> .....	113
A indústria brasileira de moagem .....	115
<b>SEMENTES</b> .....	123
Sementes: o início do ciclo .....	125
<b>ARMAZENAGEM</b> .....	129
Armazenamento: manter a qualidade é indispensável .....	131
Manejo integrado de pragas em grãos armazenados .....	133
<b>PRAGAS</b> .....	139
Corós-pragas: inimigo subterrâneo .....	141

<b>DOENÇAS</b> .....	<b>147</b>
Evitando as doenças .....	<b>149</b>
<b>VARIEDADES</b> .....	<b>155</b>
Variedades: cultivares da Embrapa indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul .....	<b>157</b>
Algumas razões para o plantio de trigo .....	<b>169</b>

## Acima de tudo a necessidade de plantar trigo

---

O trigo deve ter sido uma das primeiras culturas tentadas pelos portugueses no Brasil. A história do trigo o Brasil teve início em 1534, quando as naus de Martim Afonso de Sousa trouxeram as primeiras sementes de trigo para serem lançadas nas terras da Capitania de São Vicente, de onde foi difundida por todas as capitanias, invadindo até a Ilha de Marejô, cujas plantações se tornaram, mais tarde, famosas.

Foto: Paulo Kurtz

As triguais brasileiras se antecipam aos norte-americanos, argentinos e uruguaios, pois o Brasil foi o primeiro país americano a exportar trigo, graças às lavouras que teve em

**HISTÓRIA**

## Acima de tudo a necessidade de plantar trigo

---

O trigo deve ter sido uma das primeiras culturas tentadas pelos portugueses no Brasil. A história do trigo o Brasil teve início em 1534, quando as naus de Martim Afonso de Sousa trouxeram as primeiras sementes de trigo para serem lançadas nas terras da Capitania de São Vicente, de onde foi difundida por todas as capitanias, invadindo até a Ilha de Marajó, cujas plantações se tornaram, mais tarde, famosas.

Foto: Paulo Kurtz

Os trigais brasileiros se anteciparam aos norte-americanos, argentinos e uruguaios, pois o Brasil foi o primeiro país americano a exportar trigo, graças às lavouras que teve em



São Paulo, Rio Grande do Sul e outras regiões, antes do aparecimento da ferrugem.

Em 1737, alguns colonos dos Açores chegaram ao Rio Grande do Sul e se dedicaram à triticultura. Em 1780 foi colhido no Rio Grande do Sul 61.111 alqueires de trigo ou 2.000 toneladas e em 1781, 62.879 alqueires. Havia contrabando de trigo para Montevidéu, quando houve o incentivo do governo em exportar trigo para Portugal. Assim, exportaram 12.878 alqueires em 1795 e 221.745, em 1816, produção essa que baixou a 80.440 em 1819 e a 20.623 em 1822.

Entre 1840 e 1850, embora a ferrugem já tivesse arruinando os trigais brasileiros, cultivava-se trigo no município pernambucano de Bonito, a 480 m de altitude; em Viçosa, Alagoas; na Chapada dos Veadeiros, em Goiás, entre outros. Eram culturas pioneiras que mostravam a possibilidade do Brasil produzir trigo, não só nas regiões Sul e Leste, mas também no Nordeste e no Centro-Oeste, desde que se corrigisse a latitude com a altitude. Mas, por volta do primeiro quarto do século passado, e devido à ferrugem que se abateu sobre os trigais brasileiros, começou a decadência de nossa triticultura na sua primeira fase. Os imigrantes europeus sempre contribuíram para a difusão da cultura do trigo. Porém não havia a preocupação em introduzir variedades resistentes às diversas ferrugens e capazes de se aclimatarem no Brasil. Assim, aos anos de êxito seguiam-se os de fracasso.

Em 1912, o Ministério da Agricultura criou o primeiro

campo experimental de trigo, no Rio Grande do Sul. Em 1918 dispôs-se a conceder prêmios em máquinas agrícolas aos sindicatos e cooperativas que cultivassem trigo no mesmo ano e no seguinte.

Em 1919, foi fundada simultaneamente com a Estação Experimental de Ponta Grossa, Paraná, a Estação Experimental de Alfredo Chaves, hoje Veranópolis, Rio Grande do Sul, onde trabalhou, entre aquele ano e 1924, o agrônomo tcheco Carlos Gayer, cujo mérito principal foi ter reunido as antigas variedades cultivadas na zona colonial, assim como ter iniciado uma obra de separação de formas. Várias dessas linhagens se destacaram e são conhecidas como linhas Alfredo Chaves, fazendo parte do "pedigree" de todas as variedades até hoje cultivadas no Brasil. Assim começou a pesquisa do trigo no Brasil.

Foto: Paulo Kurtz



Em 1923, a convite do Ministério da Agricultura, Alberto Boerger, geneticista do Instituto Fitotécnico La Estanzuela, no Uruguai, esteve no Brasil. Estudando o problema tritícola brasileiro, disse o cientista, que a triticultura deveria ser fomentada com a criação de estações experimentais, com a distribuição sistemática de boas sementes e através da concessão de prêmios aos agricultores. Em 1924, foi contratado o geneticista sueco Iwar Beckman, que realizou as primeiras hibridações de trigo no Brasil, destacando-se a que ficou conhecida como "Fronteira", resistente à ferrugem amarela, que dizimou os trigais do Rio Grande do Sul em 1929, sendo de melhor rendimento que outras variedades então disponíveis. Cruzando "Fronteira" com "Mentana", este trazido por Gayer, da Itália, Beckman obteve o trigo "Frontana", que entra para a história como o primeiro resultado "espetacular" da pesquisa no Brasil.

Deflagrada a Revolução de 1930 no País, uma das primeiras preocupações do governo recém-instalado foi conceder incentivos financeiros à produção de trigo, visando ao aumento da produtividade. Porém, o esforço governamental só veio a encontrar ressonância após a 2ª Guerra Mundial, com a adoção da política de substituição de importações.

Em 1937, a Lei nº 470 determinava a criação de cinco estações experimentais no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Goiás, além de 40 postos de multiplicação de sementes divididos em vários estados. Infelizmente, os postos nunca foram instalados.

O Decreto-Lei nº 26, de 1937, criou o Serviço de Fiscalização do Comércio de Farinhas, com a finalidade de impulsionar a fabricação de pão misto, que teria 70% de trigo, e 30% de sucedâneos, quase sempre farinha de raspa de mandioca. Também seriam usadas, na mistura, farinhas de arroz e milho, depois substituídas pela de raspa de mandioca. A mistura obrigatória incentivou a cultura da mandioca e a montagem de fábricas do novo tipo de farinha. Com isso, caiu a importação de trigo, passando de 1.037.169 toneladas de grão, e de 42.978 toneladas de farinha, em 1938, a 857.878 toneladas de grãos e 18.072 de farinha, em 1940. Esta redução também foi causada pelo aumento da safra brasileira de trigo.

A tendência era uma diminuição muito maior, pois estava aumentando a percentagem da mistura, até atingir os 30%. Contudo, alguns, preocupados com a perda do mercado brasileiro, atuaram de forma a derrubar o trabalho realizado. Em 1942, o Itamarati assinou, de forma unilateral, sem nenhuma vantagem brasileira, um convênio com a Argentina, proibindo o uso do pão misto no Brasil durante dez anos. Muitas fábricas fecharam e os prejuízos foram elevados, tendo o preço do trigo subido imediatamente e a produção brasileira reduzida para 100.000 toneladas anuais.



Foto: Paulo Kurtz

Foi lento o ressurgir da triticultura brasileira. Aos poucos, a produção subiu novamente, mas ainda é muito inferior ao consumo. A falta de orientação definida e contínua para esse segmento da lavoura, tem produzido efeitos contraditórios, que se refletem na permanente oscilação da produção brasileira.

A triticultura brasileira teve um marco importante, em 1962, com a criação do CTRIN, que, conjugado com o esforço da pesquisa, que fez surgir variedades resistentes à ferrugem, além do salto nas cotações internacionais da soja e o preço de incentivo do trigo, pelo governo, após o Decreto-Lei nº 210, de 1967, resultou no crescimento da produção nacional de 255 mil toneladas, para 1.146 mil toneladas em 1969.

Uma análise de nossas safras mostra, em 1971, uma produção de cerca de 2 milhões de toneladas. Já no ano seguinte, uma série de fatores naturais interferiu na lavoura, frustrando a produção que caiu verticalmente, não chegando a atingir 700 mil toneladas. Em 1973 e 1974, novos bons resultados foram conseguidos, diante da conjugação de diversos fatores, destacando-se o aumento da área plantada e o incentivo oficial, expresso pelos preços remuneradores concedidos pelo governo. Porém, o resultado mais expressivo viria a ocorrer em 1976, com 3.038 milhões de toneladas.

A criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, em 1973, fez com que a pesquisa deixasse de ser matéria conduzida por heróis singulares e passasse a predominar anônimas equipes, capazes de

examinar conjuntamente todos os aspectos da cultura. Por coincidência, também em 1973, começou a funcionar a pesquisa do trigo no IAPAR – Fundação Instituto Agrônômico do Paraná, em Londrina.

Em 1975, uma geada catastrófica dizimou as lavouras de trigo, pondo a perder, inclusive, gerações e gerações de cruzamento em campos experimentais e o próprio trigo semente. Apesar de resistências, foi autorizada a importação de materiais mexicanos.

Em 1976, ano muito úmido, houve um grande surto de doenças fúngicas, que retirou das lavouras materiais mais antigos e promoveu nova importação de sementes mexicanas.

Até 1990, não havia qualquer classificação das variedades recomendadas no Brasil, quanto à aptidão de suas farinhas para a panificação. O projeto de Mapeamento dos Trigos Brasileiros, patrocinado, no primeiro ano, pelos grupos Santista e J. Macedo e, nos seguintes pela própria Abitrigo, possibilitou estabelecer esta classificação.

A espetacular melhoria na competitividade do trigo nacional não esgotou o problema de qualidade, ainda há um longo caminho a ser trilhado no esforço de elevação da qualidade dos trigos brasileiros.

Atualmente, em razão dos altos custos de armazenamento e conservação do produto, o Governo Federal sempre que necessita intervir na comercialização do trigo nacional, conforme as circunstâncias de merca-

do, para garantir os preços mínimos oficiais, promove a oferta de Prêmio para o Escoamento de Produto – PEP. Esse mecanismo permite à Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, operacionalizar um programa de compra e venda simultânea de trigo, através da Política de Garantia de Preços Mínimos.

## Segurança alimentar

O trigo é o produto mais utilizado no mundo como alimento, dado às suas características:

- Excelente balanceamento de proteínas - calorias, com boa digestibilidade. O trigo é quase um alimento completo.
- Facilidade na fabricação dos mais variados alimentos, com destaque para o pão.
- Trigo em grão ou farinha podem ser armazenados por longo período.
- Pão, um alimento de fácil consumo.
- Cultura mecanizada de grandes áreas. Por todas essas características, o trigo é, do ponto de vista alimentar, o mais importante, representando segurança alimentar de muitos países.

Foto: Paulo Kurtz



## O trigo no mundo

**É** remotíssima a origem do trigo. O homem cultiva o *Triticum vulgare*, pelo menos, há 6 mil anos, no início, triturando-o entre pedras rústicas, para aproveitar a farinha. Foram encontrados grãos de tri-



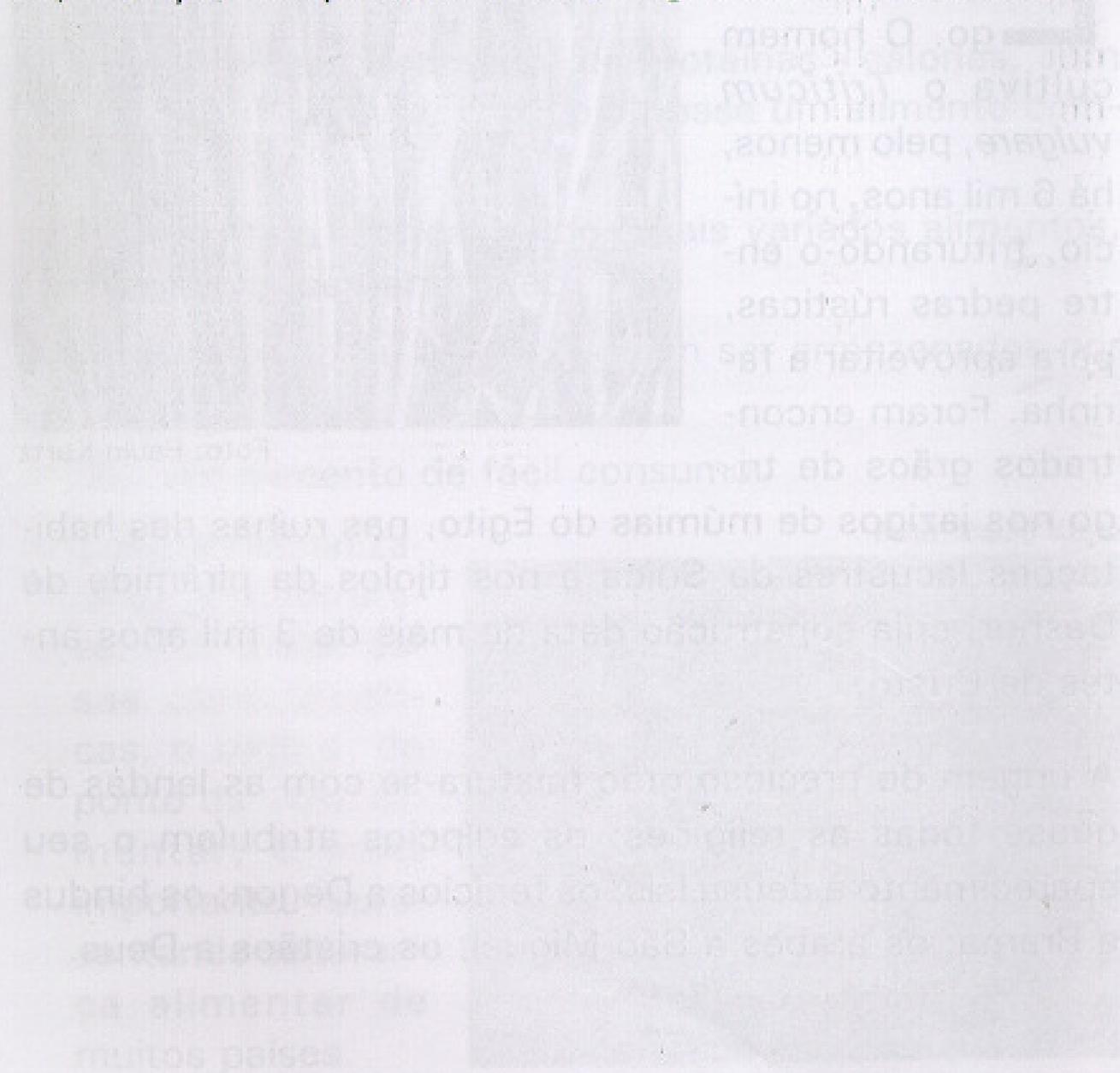
Foto: Paulo Kurtz

go nos jazigos de múmias do Egito, nas ruínas das habitações lacustres da Suíça e nos tijolos da pirâmide de Dashur, cuja construção data de mais de 3 mil anos antes de Cristo.

A origem do precioso grão mistura-se com as lendas de quase todas as religiões: os egípcios atribuíam o seu aparecimento à deusa Isis; os fenícios a Dagon; os hindus a Brama; os árabes a São Miguel; os cristãos a Deus.

O uso do pão branco, de massa fermentada, é atribuído, em primeiro lugar, aos egípcios, 20 a 30 séculos antes de Cristo. Com o passar dos tempos, aperfeiçoou-se a técnica de fabricação, controlando-se melhor a fermentação.

Devido à seleção dos produtores e, mais recentemente, ao trabalho de pesquisas científicas, a cultura do trigo ampliou-se, ocupando áreas cada vez maiores e alcançando produtividade maior. Destacam-se como grandes produtores: China, Rússia, Estados Unidos, Índia, Canadá, França, Turquia, Austrália, Argentina e Reino Unido.



## Trigo no Brasil: uma cultura em constante desenvolvimento

---

O trigo não era um alimento conhecido pelos indígenas que viviam no Brasil antes do descobrimento pelos portugueses. Com a chegada do colonizador, veio também a semente de trigo, cereal de grande importância para muitas civilizações no mundo. Ocorreram ao longo do tempo tentativas de cultivo do trigo das Alagoas aos pagos do Sul do País. A

maior parte das tentativas não foram favoráveis, principalmente em função da precariedade do cultivo realizado no início da colonização do País, da inadequação do clima em relação às populações de trigo em uso e da elevada acidez do solo, o que não era comum nas regiões onde o trigo era mais cultivado no mundo.

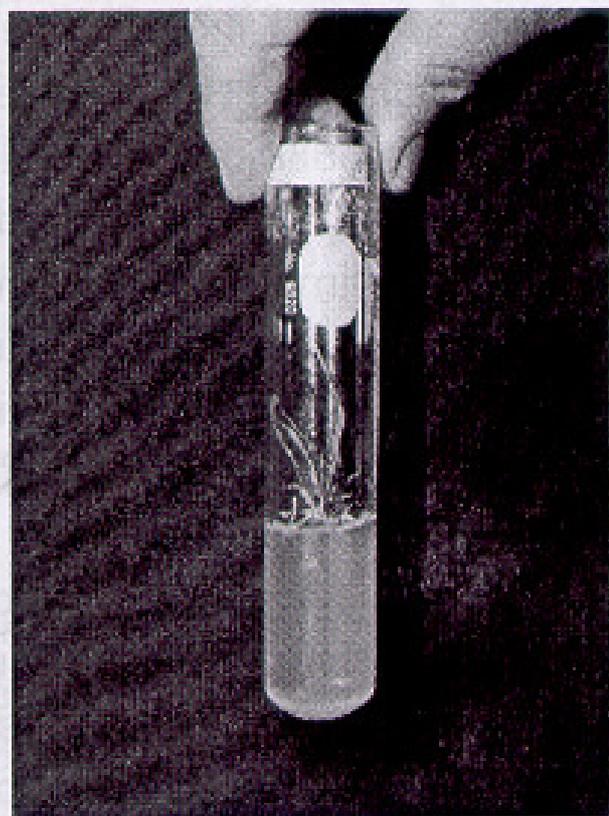


Foto: Paulo Kurtz

Conforme Cantídio N. A. de Sousa, Pesquisador da Embrapa Trigo, as introduções de trigo de outros países não surtiram os resultados esperados. No século XIX e parte inicial do século XX eram cultivados no Brasil os trigos coloniais, também conhecidos como nativos ou indígenas. Esses trigos apresentavam resistência à acidez do solo permitindo a produção de grãos em solos ácidos. Finalmente em 1922, o governo brasileiro, através de ações do Ministério da Agricultura, resolveu investir em pesquisa de trigo com a criação das estações experimentais de Alfredo Chaves (Veranópolis), no Rio Grande do Sul, e de Ponta Grossa, no Paraná. O trabalho na estação experimental de Alfredo Chaves se constituiu em um marco de muita importância para o desenvolvimento do cultivo do trigo no Rio Grande do Sul. Nessa estação, foi realizado o primeiro cruzamento artificial com trigo no Brasil, em 1925. A seguir, foram criadas outras estações experimentais no Rio Grande do Sul por ação da Secretaria da Agricultura do Estado. Na estação de Bagé, foi criada e lançada para cultivo em 1940, a cultivar Frontana, que se tornou um genitor importante na criação de muitas outras produzidas posteriormente. Antes de Frontana, predominavam na lavoura cultivares de ciclo longo. Frontana foi proveniente do cruzamento entre a cultivar brasileira de ciclo longo (Fronteira) e a cultivar italiana de ciclo curto (Mentana). Após, prevaleceram na lavoura cultivares precoces como Frontana.

Segundo ele, considerando o Rio Grande do Sul, as cultivares que apresentaram maior disseminação na lavoura foram as seguintes: IAS 20-Iassul (cultivar prevalecente de 1965 a 1968), Cotiporã (1969 a 1971), IAS 54 (1972 a

1975), Nobre (1976 a 1981), CNT 10 (1982), IAC 5-Maringá (1983 a 1984), CNT 8 (1985 a 1987), CEP 14-Tapes (1988 a 1989), Trigo BR 23 (1990 a 1994), Embrapa 16 (1995 a 1998), CEP 27-Missões (1999), BRS 49 (2000) e Rubí (2001). Essas cultivares mostraram avanços no rendimento de grão quando comparadas com Frontana. IAS 20-Iassul destacou-se pela resistência a septoriose, Cotiporã pela resistência à ferrugem do colmo e a septoriose e a tendência de apresentar bom peso do hectolitro, IAS 54 e Trigo BR 23 pelo porte mais baixo e bom tipo agronômico, CNT 8 pela resistência geral às doenças, CEP 14-Tapes pelo porte mais baixo e pela resistência às manchas da folha, Embrapa 16 pela resistência ao vírus do mosaico do trigo, CEP 27-Missões pelo bom tipo agronômico, BRS 49, pela resistência ao crestamento a alto teor de glúten de sua farinha e Rubí, pela sua resistência à ferrugem da folha e tendência de bom peso do hectolitro.

Cantídio explica que entre as instituições que mais contribuíram para os avanços do melhoramento genético do trigo no Rio Grande do Sul, estão a Secretaria da Agricultura - RS e suas estações experimentais, o Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul (anteriormente Instituto Agrônomo do Sul) com sede em Pelotas, extinto em 1974, a Embrapa Trigo, com sede em Passo Fundo, a Fundação Centro de



Foto: Paulo Kurtz

Experimentação e Pesquisa Fecotrigo, com sede em Cruz Alta, e a OR Sementes, com sede em Passo Fundo.

A partir da década de 70 a introdução de trigos oriundos do México, através de cooperação do Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo permitiu a expansão do trigo nas regiões Norte e Oeste do Paraná, não tradicionais para o trigo anteriormente. Anahuac 75, introduzida do México, tornou-se a cultivar prevalecente no Paraná, de 1983 a 1992. Pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Agrônomo do Paraná, com sede em Londrina, pela Coodetec (anteriormente Ocepar Pesquisa), com sede em Cascavel, e mais recentemente pela Embrapa, em Londrina, além de novas instituições, têm permitido um contínuo trabalho de criação de cultivares para o Estado, atualmente, o maior produtor de trigo no Brasil.

Entre outras instituições que se destacaram pela criação de cultivares no Brasil, conforme o pesquisador, estão o Instituto Agrônomo, com sede em Campinas (SP), onde foi criada a cultivar IAC 5-Maringá, cultivar de alta resistência ao crestamento e de ampla adaptação no Brasil; o Instituto Agrônomo de Belo Horizonte (MG), já extinto, onde foi criada a cultivar BH 1146, também de ampla adaptação às várias regiões de cultivo do trigo no Brasil e apresentando resistência ao crestamento, ao calor na floração e à seca, a Embrapa Cerrados, com sede em Planaltina (DF), com o desenvolvimento de cultivares para cultivo de sequeiro ou com irrigação e a Embrapa Agropecuária Oeste, com sede em Dourados (MS), com cultivares adaptadas para o estado do Mato Grosso do Sul.

# O Potencial da triticicultura nacional

Alberto Duque Portugal  
*Director-Presidente da Embryosa*

O Governo Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sob a liderança do ministro Prázeres de Moraes, está empenhado em estabelecer uma política permanente para aumentar nossa produção de trigo e diminuir a conta de importação do cereal que, hoje, só é menor do que a de petróleo. As despesas com a compra externa de

trigo consomem US\$ 1,2 bilhão anuais. A meta é reduzir a curto prazo, as importações ao patamar de US\$ 500 milhões e fazer com que a produção interna, que este ano está prevista em 3 milhões de tonela-

**COMERCIALIZAÇÃO**

suprir de forma mais significativa o consumo nacio-



## O Potencial da triticultura nacional

---

**Alberto Duque Portugal**

*Diretor-Presidente da Embrapa*

O Governo Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sob a liderança do ministro Pratini de Moraes, está empenhado em estabelecer uma política permanente para aumentar nossa produção de trigo e diminuir a conta de importação do cereal que, hoje, só é menor do que a de petróleo. As despesas com a compra externa de

trigo consomem U\$ 1,2 bilhão anuais. A meta é reduzir a curto prazo, as importações ao patamar de U\$ 600 milhões e fazer com que a produção interna, que este ano está prevista em 3 milhões de toneladas, possa suprir de forma mais significativa o consumo nacio-



*Alberto Duque Portugal*

Foto: Paulo Kurtz

nal de 10 milhões de toneladas anuais.

Os estados da Região Sul mais São Paulo e Mato Grosso do Sul têm possibilidade de, rapidamente, contribuir para aumentar a produção de trigo. Se, com o conhecimento disponível, retomarmos aos 3,9 milhões de hectares cultivados em 1986, associados aos níveis de produtividade atuais, seremos capazes de produzir 7,4 milhões de toneladas, quase 75% de nossa demanda interna. Isso contando apenas a produção nesses estados, tradicionalmente produtores do cereal. Tais áreas, no entanto, estão sujeitas à ocorrência de geadas, trazendo um grande risco para o abastecimento. Portanto, além de aprimorarmos continuamente a tecnologia para reduzir o risco nessas áreas tradicionais é necessário buscar novas alternativas.

A solução é adicionarmos uma nova fronteira para a produção de trigo. Regiões como o sudoeste de Goiás, o Distrito Federal, o Triângulo Mineiro e o Planalto Baiano e estados como Mato Grosso e Tocantins, tradicionalmente não produtores, em condições de cultivos em sequeiro e em áreas irrigadas sub-utilizadas, representam um grande potencial. Nessa nova fronteira - Cerrados do Brasil Central - o trigo de sequeiro ocuparia, sem necessidade de expansão de áreas, um milhão de hectares. A produtividade média alcançaria 2,5 t/ha. Para isso, o conhecimento tecnológico desenvolvido pela Embrapa está disponível. Essa nova fronteira agrícola para trigo de sequeiro garantiria cerca de 12,5 milhões de toneladas. Utilizando-se os 100 mil hectares de pivô

central existentes nessas regiões a uma produtividade potencial de 6 t/ha, a produção seria de mais de 600 mil toneladas. Se somarmos a produção da área tradicional, das novas áreas de sequeiro e irrigadas poderíamos atingir mais de 10 milhões de toneladas, praticamente o consumo nacional.

É preciso ainda considerar que o Brasil tem tratados de comércio que precisam ser cumpridos e respeitados. É o caso do Mercosul, que tradicionalmente supre em 70% de nossa importação de trigo. Enquanto não se estabelecem novas regras comerciais entre os países do Cone Sul, é possível, com algum esforço e apoio, reduzir a importação de trigo, o que é essencial para ajudar no equilíbrio de nossas contas externas.

A Embrapa tem trabalhado com a cultura do trigo desde 1974, buscando as soluções tecnológicas exigidas pelos diferentes segmentos da cadeia produtiva. Esse esforço permitiu nos últimos anos, por exemplo, o lançamento de novas cultivares mais apropriadas para a indústria de panificação e resistentes a diversas pragas e doenças, sistemas de produção mais eficientes, redução dos custos de produção, adaptação de cultivares para áreas não tradicionais produtoras.

Com a determinação política do governo é possível explorar o potencial nessa área crucial para o consumidor brasileiro.

central existentes nessa região a uma produtividade potencial de 6 t/ha, a produção seria de mais de 600 mil toneladas. Se somarmos a produção da área tradicional, teríamos áreas de sequeiro e irrigadas poderíamos atingir mais de 10 milhões de toneladas, praticamente o consumo nacional.

É preciso ainda considerar que o Brasil tem tradição de comércio que precisava ser cumprido e respeitadas no caso do Alasca, que tradicionalmente supre em 70% da nossa importação de trigo. Enquanto não se estabelecerem novas regras comerciais entre os países do Cone Sul, é possível, com algum esforço e apoio, reduzir a importação de trigo, o que é essencial para estudar um exemplo de nossas contas externas.

A Embrapa tem trabalhado com a cultura do trigo desde 1974, buscando as soluções tecnológicas exigidas pelos diferentes segmentos de cada produto. Esse trabalho tem gerado resultados importantes, por exemplo, o lançamento de novas cultivares mais adaptadas para o cultivo de sequeiro e resistentes a diversas pragas e doenças, sistemas de produção mais eficientes, redução dos custos de produção, adaptação de cultivares para áreas não tradicionais produtoras.

Com a determinação política do governo é possível explicar o potencial nessa área para o consumidor brasileiro. O trigo é uma cultura estratégica para o país, pois representa 10% do PIB do setor agrícola.

# A importância do acesso a mercados

**Marcus Vinicius Pratini de Moraes**

*Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**Q**ualidade, sanidade, tecnologia e preservação ambiental é o marketing que garantirá a inserção dos produtos do agronegócio brasileiro no mercado internacional. O Governo Federal está mobilizado para garantir acesso a mercados, seja através de acordos bilaterais, multilaterais ou blocos. Estamos investindo em ações do campo sanitário e na qualidade de nossos produtos.

Com o lançamento do Plano Agrícola e Pecuário 2001/2002, o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso destina recursos para financiar as operações de custeio e investimento de produtores rurais, aumentando a produtividade, a produção e a exportação agrícola, fomentando investimentos regionais e setoriais

Foto: Paulo Kurtz



*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*

para garantir a geração de emprego. Todas as medidas anunciadas fortalecem a agricultura brasileira. O Brasil tem como objetivo o abastecimento do mercado interno e a maior competitividade internacional. Ao consolidarmos um mercado interno forte, ele se torna mais competitivo no exterior.

O agronegócio está fazendo a sua parte para cumprir a meta do Governo Federal de elevar as exportações brasileiras. Nos últimos 12 meses, as vendas externas do setor alcançaram US\$ 22,8 bilhões, com superávit de US\$ 17 bilhões. As exportações aumentaram US\$ 1,7 bilhão nesse período em comparação com igual período passado. O saldo da balança comercial do agronegócio teve um acréscimo de US\$ 2,1 bilhões de agosto de 2000 a julho 2001 em relação aos 12 meses anteriores, quando atingiram US\$ 15,2 bilhões.

O governo brasileiro luta pela abertura de mercados. É inaceitável que os países produtores agrícolas mais eficientes continuem sendo penalizados pela política das nações desenvolvidas de subsidiar a produção interna e as exportações agropecuárias. É necessário que os países em desenvolvimento reduzam as barreiras tarifárias e não tarifárias.

Durante o Fórum Nacional dos Secretários de Agricultura, realizado este ano, foi aprovado um protocolo de intenções com representantes da cadeia produtiva do trigo para assegurar a comercialização da safra 2001. O acordo tem a participação do Banco do Brasil e da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), vinculada

ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Estamos incentivando os tricultores a expandir a área plantada do cereal para aumentar a produção, no mínimo em 50%, do consumo nacional, estimado em 10 milhões de toneladas. O protocolo prevê, se necessário, a disponibilização de recursos financeiros para aquisição do Governo Federal.

Não vamos mais abrir nosso mercado. Queremos vender, mas com bom preço e buscando o reconhecimento pela qualidade de nossos produtos agrícolas.



Ricardo Alves da Conceição

A colheita de trigo atingiu o auge na safra 1987, quando produziu-se 5,9 milhões de toneladas, equivalentes a 80% do nosso consumo. Naquela época, havia forte intervenção governamental, tanto para a produção como para a comercialização.

Após esse ano, a produção declinou paulatinamente, principalmente depois de 1990, quando privatizou-se a comercialização do trigo. A partir daí, atuando o setor em condições de livre concorrência com o produto importado, a produção declinou em 1994 para 1,5 milhão de toneladas (18% do consumo).

do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Estamos incentivando os trilhadores a expandir a área plantada do cereal para aumentar a produção, no mínimo em 50% do consumo nacional, estimado em 10 milhões de toneladas. O protocolo prevê, se necessário, disponibilização de recursos financeiros para aquisição do Governo Federal.

O agronegócio está trazendo a sua parte para cumprir a meta. Não vamos mais abrir nosso mercado. Queremos vender, mas com bom preço e buscando o reconhecimento pela qualidade de nossos produtos agrícolas.

As exportações aumentaram US\$ 1,7 bilhão neste período em comparação com o mesmo período do ano passado. O saldo da balança comercial do agronegócio teve um acréscimo de US\$ 2,1 bilhões de agosto de 2002 para o mesmo período em 2003, quando atingiu US\$ 2,2 bilhões.

O governo brasileiro luta pela abertura do mercado. É necessário que os países produtores de commodities agrícolas adotem medidas para reduzir as barreiras tarifárias e não tarifárias.

Durante o Fórum Nacional dos Secretários de Agricultura, realizado este ano, foi aprovado um protocolo de intenções com representantes de cada país para o ano de 2007. O acordo prevê a abertura de mercados e a participação do Brasil no Conselho Nacional de Agricultura (Conselho Nacional de

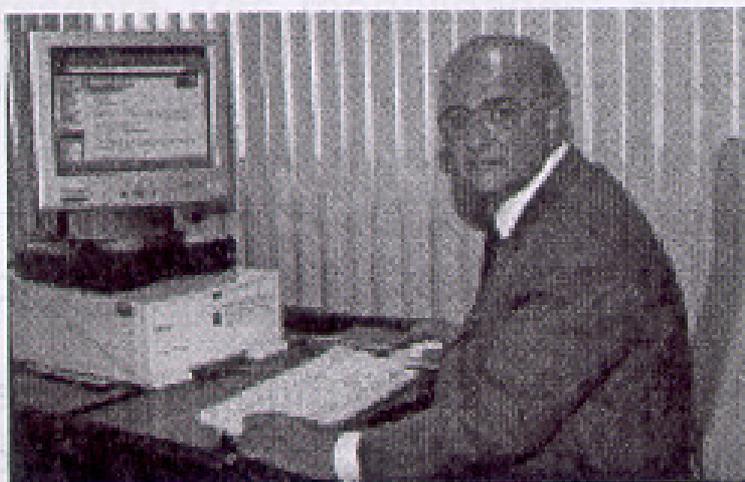
## O Banco do Brasil e a triticultura brasileira

---

**Ricardo Alves da Conceição**  
*Vice-Presidente de Agronegócios e Governo*

A produção brasileira de trigo atingiu o auge na safra 1987, quando produziu-se 5,9 milhões de toneladas, equivalentes a 80% do nosso consumo. Naquela época, havia forte intervenção governamental, tanto para a produção como para a comercialização.

Foto: Diário da Manhã



*Ricardo Alves da Conceição*

Após esse ano, a produção declinou paulatinamente, principalmente depois de 1990, quando privatizou-se a comercialização do trigo. A partir daí, atuando o setor em condições de livre concorrência com o produto importado, a produção declinou em 1994 para 1,5 milhão de toneladas (18% do consumo).

A partir de 1996, para comercialização e escoamento do trigo, o governo passou a utilizar outros mecanismos, como Prêmio de Liquidação (PL) e Prêmio de Escoamento da Produção (PEP), que propiciaram sensível recuperação, de 1996 a 1999, produzindo-se 25% do nosso consumo. É de se destacar que o consumo, de 1987 a 1999, cresceu 23%.

A perspectiva é de aumento da produção nas próximas safras, puxada pela desvalorização da nossa moeda frente ao dólar e pelo aumento da produtividade em decorrência da aplicação de maior tecnologia e utilização do Zoneamento Agrícola pelos produtores. Em 2001, espera-se colher cerca de 3 milhões de toneladas, suficientes para 29% do consumo. Para 2002, estima-se que sejam colhidas 3,3 milhões de toneladas.

A importância do trigo para o Brasil reside no fato de ser esta cultura uma das melhores opções econômicas aos agricultores para o período de inverno, principalmente nos estados da Região Sul, onde se concentra atualmente a produção brasileira.

Além disso, estimulando a produção, melhora-se o saldo do agronegócio na Balança Comercial brasileira, ao reduzir-se a necessidade de importação, que em 2001 totalizará cerca de US\$ 850 milhões.

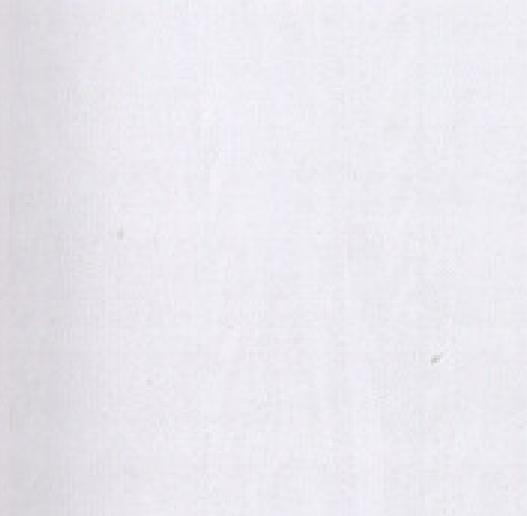
Para apoiar a produção, o Banco do Brasil vem aumentando a liberação de recursos de custeio para a cultura, passando de R\$ 160 milhões em 2000 para R\$ 179 milhões em 2001. Para 2002, estima-se acréscimo de 20%

em relação à safra anterior.

Por outro lado, além de apoiar a produção é necessário que ela seja comercializada adequadamente. Para isso, o Banco do Brasil coloca à disposição dos produtores, ferramentas como o BB Leilão Eletrônico, o Balcão e o Classificados, estes dois últimos na Internet.

Além disso, para que os produtores e as indústrias de trigo possam obter recursos para custeio, investimento e comercialização, o Banco do Brasil dispõe de produtos como BB CPR que apresenta três modalidades: Física (produto colhido), Financeira e Exportação; o carregamento de CPR, o desconto de Nota Promissória Rural e a Duplicata Rural.

As parcerias firmadas com toda a cadeia do agronegócio resultam na oferta de produtos e serviços modernos que tornam o BB um aliado imprescindível para a expansão da agricultura brasileira.



em relação à esta anterioridade, 1991 se trata A  
 Por outro lado, além de apoiar a produção é necessário  
 que ela seja comercializada adequadamente. Para isso,  
 o Banco do Brasil coloca à disposição dos produtores,  
 ferramentas como o BB Leilão Eletrônico, o Balcão e o  
 Classificados, estes dois últimos na internet.

Além disso, para que os produtores e as indústrias de  
 não possam obter recursos para custeio investimento  
 e comercialização, o Banco do Brasil dispõe de produtos  
 como BB CPR que apresenta três modalidades: Física  
 (produto colhido), Financeira e Exportação; o cartão-  
 mento de CPR, o desconto de Nota Promissória Rural e a  
 Duplicata Rural.

As parcerias firmadas com toda a cadeia do agronegócio  
 resultam na oferta de produtos e serviços modernos que  
 tornam o BB um aliado imprescindível para a expansão  
 da agricultura brasileira.

Atualmente, o Banco do Brasil atua em 26 estados e no  
 Distrito Federal, com uma rede de atendimento que abrange  
 a produção brasileira.

Além disso, o Banco do Brasil oferece o saldo  
 de operações realizadas em 2001, ao re-  
 1002, mas em 2002, o saldo foi de R\$ 1002,00.

Para 2002, o Banco do Brasil prevê um aumento  
 de 20% em relação a 2001. Para 2002, o Banco do Brasil  
 prevê um aumento de 20% em relação a 2001.

## Estratégias para a recuperação da triticultura nacional

**Benami Bacaltchuk**

*Engenheiro Agrônomo, chefe-geral da Embrapa Trigo*



Foto: Paulo Kurtz

**É** difícil falar em trigo no Brasil sem parecer lamentação. De uma forma geral, tanto o setor produtivo quanto a indústria de transformação e os consumidores estão saudosos dos tempos em que praticamente todos os segmentos da cadeia produtiva recebiam pesados subsídios do Governo Federal, tendo chegado a ponto da indústria pagar, somente, 15% do valor pago aos produtores. O subsídio se justificava como uma forma de apoiar com alimentação barata, uma população em vertiginosa urbanização.

O País até exportou este cereal, no início do século XIX, e hoje a cultura do trigo, no Brasil, está

num processo rápido e continuado de declínio. Já se produziu 6,2 milhões de toneladas, em 1987, e em 2000 foram colhidas, somente, 1,4 milhões de toneladas, para um consumo de 9,5 milhões de toneladas.

Este declínio de produção tem como efeito mais visível a redução da área cultivada, sucateamento da infra-estrutura de apoio ao processo produtivo, encarecimento dos custos de produção das culturas de verão, diminuição da oferta de empregos e deterioração da renda dos estados e municípios da região Sul, tradicionais produtores deste cereal, aumentando os problemas sociais que pesam tão significativamente para o País como um todo. Esta redução do cultivo já causou a eliminação de 160,7 mil empregos no campo desde 1985.

O Brasil é hoje o maior importador de trigo do mundo, seguido pelo Egito, comprando, anualmente, em torno de 8 milhões de toneladas para suprir suas necessidades de consumir 10,1 milhões de toneladas. Esta dependência de grão importado custa à economia brasileira US\$ 1.105 bilhões com a importação de grãos (baseado ao custo por tonelada de US\$ 130,00, valor médio pago por esta "commodity" até 2000), recursos estes que poderiam ser distribuídos em grande parte internamente, já que sabidamente temos tecnologia exeqüível, áreas edafoclimática e ecologicamente aptas, produtores comprovadamente habilitados, indústrias adequadas e estrategicamente instaladas e toda uma infra-estrutura disponível.

O trigo é tratado como produto estratégico na União Européia, nos Estados Unidos, Canadá, China e Argentina e

tem sido usado como moeda política extremamente persuasiva nos processos hegemônicos dos países do primeiro mundo sobre os ditos emergentes. Da mesma forma que a União Européia e os EUA usam trigo como moeda de troca para compra de matéria-prima estratégica e manutenção de dependência, o Brasil tem conhecimento, capacidade e espaço potencial para usar os mesmos instrumentos em prol do seu próprio desenvolvimento.

A frustração da safra 2000 devido a geadas ocorridas na região Oeste e Norte do Paraná, Sul e Oeste de São Paulo e no Mato Grosso do Sul causou prejuízos de 1 milhão de toneladas do cereal, exigindo um dispêndio de pelo menos US\$ 130 milhões. Em 2000, o Brasil já iniciou a colher em uma área de, somente, 1,5 milhão de hectares, apesar de ter, comprovadamente, um potencial para cultivar, bem maior, pois já plantamos mais de 3,8 milhões de hectares em 1986. Somos capazes de, sem necessidade de investimentos especiais para o desenvolvimento ou abertura de áreas novas, cultivar mais de 10 milhões de hectares nas áreas tradicionais e no cerrado brasileiro, já desbravado. A produtividade neste ano está projetada para 1,85 t/ha, muito próxima das 2,2 t/ha da Argentina e Canadá, produtividade esta de pelo menos 300 kg/ha a mais do que a do ano passado, quando fomos atingidos por excesso de chuva no fim do ciclo da cultura. É importante destacar que em 1998, apesar dos problemas de excesso de chuva, que danificou qualidade e produtividade do trigo em algumas regiões, grande número de produtores registraram produtividade superior a 4 t/ha, dando-nos a convicção de que a cultura é viável e que os produtores têm habilidade para fazê-lo. Nesta safra, alguns produtores do Norte do Paraná,

que já iniciaram a colheita desde o início de agosto, estão obtendo resultados maiores que 4,5 toneladas/ha.

Alguns fatores, perfeitamente controláveis, ameaçam constantemente a triticultura nacional. A Argentina, sabidamente, oferece vantagens comparativas, principalmente no tocante a custos de produção e a facilidades propiciadas pelos acordos do Mercosul, incluindo também a habilidade de negociar os seus interesses que, naquele país, é superior a do Brasil. Também pesam, de forma significativa, os subsídios praticados pelos países, tradicionais produtores que chegam a valores superiores a US\$ 50 por tonelada, ou como no caso dos Estados Unidos - que oferecem financiamentos para serem pagos em três anos. Destaque deve ser dado também às ações competitivas (*dumping*) que vêm sendo constantemente praticadas, como é o caso da introdução de farinha da Argentina com preços aviltados, principalmente no mercado do Nordeste. Em alguns estados, já ocupa 15% do mercado.

A dependência, apesar da tecnologia disponível, da necessidade de ter um cultivo econômico básico no inverno, principalmente na região Sul do País, nos leva a propor uma política a ser implantada para que esta cultura possa ter uma participação maior na oferta de alimentos, renda e empregos ao nível nacional, diminuindo a evasão de divisas e aumentando a circulação de capital nos diversos setores da economia e beneficiando a população como um todo.

Através de medidas de apoio à produção, comercialização, fomento e desenvolvimento tecnológico, pode-se criar condições de desenvolvimento e estabilização da triticultura

nacional, num nível que propicie a diminuição da evasão de divisas, a oferta de empregos, a geração de renda em todos os segmentos da cadeia de trigo e a diminuição da dependência externa para o suprimento de alimentos.

A médio prazo, pode-se criar condições para a consolidação de uma triticultura brasileira moderna e competitiva, com novos investimentos feitos pelos produtores rurais, armazenadores, indústrias, pesquisadores e demais segmentos da cadeia, respaldados numa política estável merecedora de confiança.

Estudos técnicos, econômicos e estratégicos indicam que o Brasil tem condições de produzir com competência e competitividade, já para a safra 2001, 3 milhões de toneladas, e continuar aumentando 500 mil t/ano até atingir a meta de pelo menos 5 milhões de toneladas em 2004. Para isso, sugere-se a implementação de medidas de apoio à produção, comercialização e fomento ao desenvolvimento tecnológico.

Alguns fatores estruturais atrapalham a concretização desta possibilidade. Dentre estes destacam-se: resolver o problema do endividamento do produtor; a antecipação do montante de recursos a serem disponibilizados para financiar a implantação da lavoura; implantação de um sistema de crédito rotativo, que financie a propriedade como um todo, independente das culturas que serão exploradas; transformação do Proagro em um sistema de seguro agrícola com participação da iniciativa privada; intensificar os estudos para melhorar o zoneamento agrícola permitindo diminuir os riscos de implantação desta cultura em locais não adequados e em momentos ino-

portunos; estabelecimento de novas regras de importações, que contemplem o estabelecimento de uma sistemática de valoração aduaneira pela qual não haveria o ingresso de produto do exterior, de qualquer origem, por preço inferior ao custo médio real de produção do trigo nacional; manutenção do prêmio de escoamento da produção – PEP, com cronograma definido e previsibilidade de ação, de forma a assegurar a liquidez do produto; liberação de recursos para EGF indústria a custos compatíveis com as linhas de crédito conseguidas no exterior; liberação de recursos para EGF semente, de forma a evitar que a produção seja parcialmente deslocada para uso industrial; garantia de compra direta e automática (AGF) para produção da agricultura familiar; implementação dos novos critérios de identidade, qualidade, embalagem e apresentação do trigo para comércio em todo o território nacional, inclusive do trigo importado; viabilização de recursos para adequar as unidades armazenadoras a uma maior flexibilidade em relação ao trigo, vista a exigência da nova portaria de classificação do cereal, possibilitando preservar os aspectos qualitativos e a redução de perdas; fortalecimento da pesquisa oficial e privada em trigo com alocação mínimos necessários no orçamento da União; comprometer o Serviço de Extensão Rural e a Assistência Técnica privada com o programa trigo para a profissionalização crescente do produtor, disponibilizando os recursos mínimos necessários; diligenciar para a constituição de uma câmara especializada de trigo com envolvimento de representantes de todos os segmentos do agronegócio trigo e; contribuir para redução do “custo Brasil” na economia do trigo.

## Projeto Busca Competitividade da Triticultura Nacional

---



Foto: Diário da Manhã

*Nelson Marchezan*

O deputado federal Nelson Marchezan (PSDB-RS) é autor do projeto-de-lei que dispõe sobre o Plano Plurianual para a triticultura nacional, já aprovado pela Comissão de Economia, Indústria e Comércio, e pela Comissão de Agricultura e Política Rural da Câmara dos Deputados, estando, atualmente, tramitando na Comissão de Finanças e Tributação. Marchezan explica que o seu

projeto estabelece princípios para uma política de trigo no Brasil com o objetivo de aumentar a produtividade.

O parlamentar enfatiza que deseja estabelecer uma política de preços razoáveis para a produção de trigo, de forma que o valor do produto nacional se estabilize, correspondendo à média dos preços praticados no mun-

do, que ora estão baixos em função de subsídios e de excesso de oferta, ora estão altos pela ausência de subsídios e de excesso de procura. O objetivo básico do plano é a definição das formas de operacionalização das salvaguardas necessárias à competitividade da triticultura, que seriam fundamentalmente:

- A determinação dos preços mínimos para cada ano-safra não poderá ser inferior, em moeda nacional da época de sua fixação, a 90% da média dos preços externos do produto nos últimos 24 meses, contabilizados até dezembro do ano civil imediatamente anterior e tomando como referência as cotações da Bolsa de Kansas City – EUA;
- A definição de regras para a formação e a liberação de estoques reguladores estratégicos;
- A abertura de linhas de crédito especial para o financiamento da estocagem: os valores de financiamentos destinados à estocagem de sementes, serão calculados pela Conab, à época do início da safra, levando em consideração o preço mínimo ou o valor de financiamento de trigo de melhor grão e classe, o custo adicional para a produção de

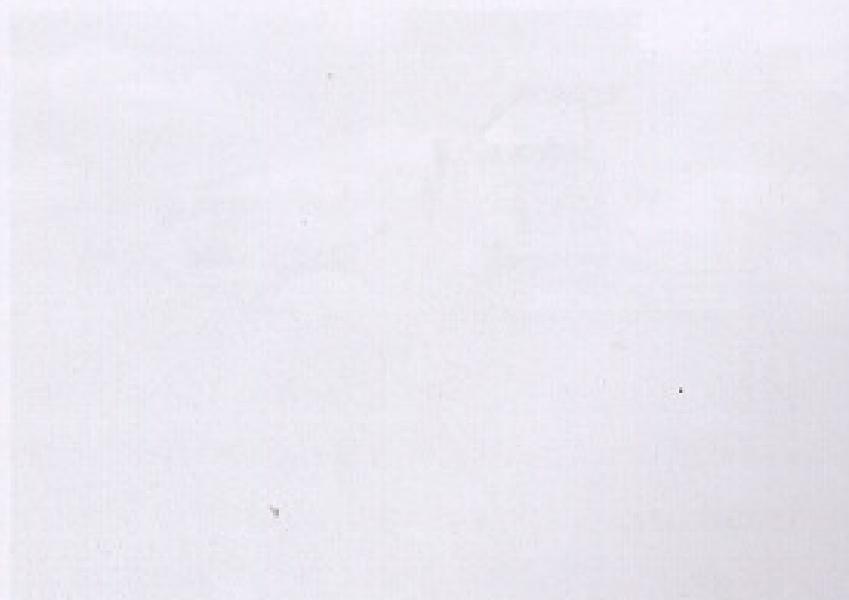
Foto: Paulo Kurtz



sementes e os custos de recepção, limpeza, seleção, classificação e embalagem;

- A fixação de alíquotas de imposto de importação do trigo e seus derivados;
- A definição de tarifas compensatórias a subsídios na origem e tarifas antidumping;
- A abertura de linhas especiais de créditos para o financiamento do custeio da safra, inclusive com a adoção do sistema de equivalência-produto;
- Criação do seguro agrícola.

Foto: Paulo Cortez





## Rio Grande do Sul fortalece a lavoura

---

**"O** Rio Grande do Sul está fortalecendo a triticultura". A afirmação é do presidente da Emater/RS, Lino de David. Segundo ele, a comprovação vem nos números da atual safra. Conforme o último levantamento realizado pela Emater/RS, o Estado está cultivando 605.497 hectares na safra 2001. Este número representa 7,9% além daquela área semeada em 2000, e 56% superior à de 1998. Se toda a área plantada em 2001 for colhida e o rendimento esperado de 1.798 quilos por hectare se confirmar, a produção estadual será de 1.088.684 toneladas, crescendo 16,32% em relação à safra passada.

A quebra da safra

Foto: Paulo Kurtz



paranaense no ano passado, reduzindo substancialmente a disponibilidade do produto nacional no mercado interno, alto preço do milho, elevação das cotações no mercado internacional e a desvalorização da nossa moeda, favoreceram a comercialização do trigo gaúcho. Pouca oferta facilita a colocação do produto no mercado a preços atraentes e servem de estímulo para aumentar a produção.

Lino De David garante que, somado a esse quadro, o incentivo do Governo do Estado à produção e à comercialização do produto garantem as condições para a ampliação da área e da produção do cereal. "Em 1999, o governo investiu R\$ 6,3 milhões em custeio e comercialização. Esse valor subiu para R\$ 18,2 milhões em 2000. Em 2001, somente em custeio, o Governo do Estado aplicou até agora R\$ 12 milhões", destaca.

Desta forma, caso se confirme a expectativa de área prevista pela Emater/RS, ela será a maior desde 1991 e, com a colaboração do clima, pode-se ter a maior colheita depois de 1990. Um feito passível de comemoração se comparado com os 270.247 hectares colhidos em 1995. Esses números, se confirmados, irão se somar aos bons números da safra de grãos de verão do Rio Grande do Sul, que bateu recorde, ultrapassando as 18 milhões de toneladas, graças ao bom desempenho do milho, da soja e do arroz.

Maior área semeada e produção crescente promovem aumento no número de postos de trabalho ao longo de toda a cadeia. Esse fato é apontado como relevante pelo

presidente da Emater/RS, para o Estado, que tinha 83.245 estabelecimentos rurais cultivando trigo em 1985 e que minguaram para 33.677 em 1995. "Foram 49.568 propriedades agrícolas que deixaram de ter o trigo como parte da sustentação econômica", revela De David.

O trigo, incorporado à história gaúcha desde 1737 ou ainda mais cedo, quando criada São Nicolau, em 1626, primeira redução jesuítica na região do Tape, sempre esteve ligado ao abastecimento das pequenas propriedades, preenchendo uma função que no apogeu das grandes lavouras, nas demais áreas brasileiras, cabia à importação. Moléstias, lutas internas e externas, contrabando, abertura de portos, mencionam-se como os principais responsáveis pelo declínio da triticultura a partir de 1811. O ressurgimento só acontece por volta de 1875 com a chegada dos primeiros imigrantes italianos que vão se estabelecer nas terras devolutas do Império, situadas na encosta superior do Planalto Riograndense. Avanços e retrocessos, se repetem na trajetória do cereal, nos campos antigamente de barba-de-bode que o trigo desbravou.

## **Culturas se complementam tecnicamente**

O presidente da Emater/RS diz que o cultivo do trigo no Estado não se constitui em atividade isolada nos estabelecimentos agrícolas, pois é explorado em conjunto com as lavouras de verão, utilizando as mesmas instalações,

máquinas e equipamentos. A triticultura, desde que não explorada em toda a área disponível para cultivos na propriedade, não disputa com a soja, principal atividade daqueles produtores que cultivam trigo, o fator terra, nem afeta negativamente o rendimento. A atividade não onera o custo geral do estabelecimento. O custo da terra, no caso de arrendamento, é estabelecido em função da soja, na maioria dos casos com valor fixo em sacas desta leguminosa por unidade de área, cabendo ao arrendatário decidir a ocupação no período de inverno como melhor lhe convier, sem nenhum ônus adicional sobre o fator.

“O trigo, a soja e o milho podendo ser produzidos seqüencialmente no sistema de plantio direto na mesma área, como safra de inverno e de verão, usando a mesma terra, mesma maquinaria, mão-de-obra e instalações, se complementam tecnicamente e proporcionam condições para produzir com custos menores. Maior área coberta com trigo no inverno, melhores condições para produzir no verão”, acrescenta.

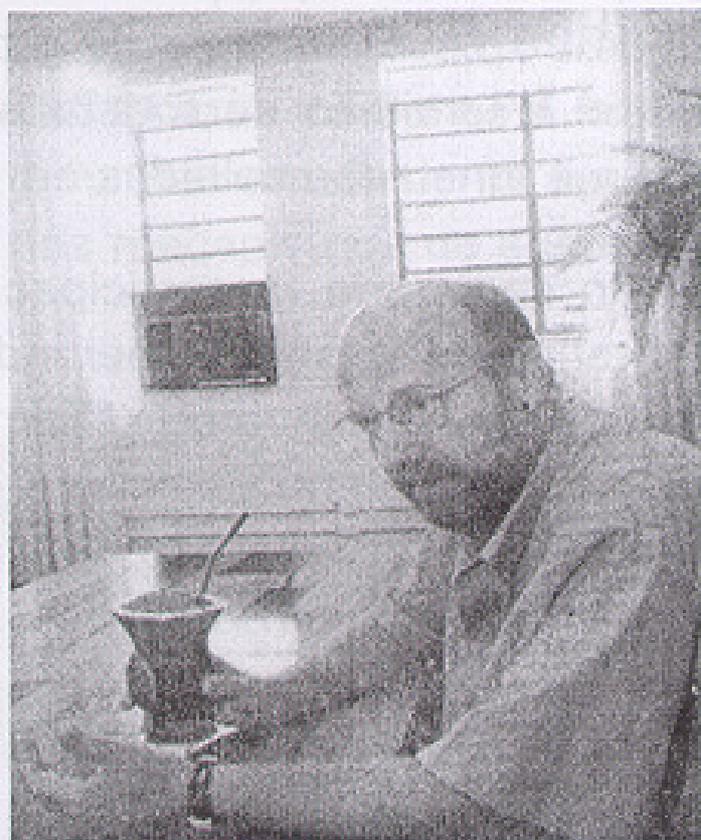
Foto: Paulo Kurtz



## O renascimento do trigo gaúcho

O Rio Grande do Sul, na década de 70, foi considerado o celeiro do País, título obtido principalmente devido à produção do trigo, quando respondia pela auto-suficiência nacional deste grão. Porém, a partir da década de 80, os produtores gaúchos abandonaram a triticultura e transformaram os solos férteis em terras ociosas no inverno.

Foto: Diário da Manhã



*Eng. Agrôn. Secretário da Agricultura  
José Hermeto Hoffmann*

De acordo com o secretário da Agricultura e Abastecimento, José Hermeto Hoffmann, o Governo Democrático e Popular está retomando o papel estratégico da agricultura no desenvolvimento do Estado. "O Bannisul apli-

cou no setor primário, em dois anos e meio, 20% a mais que o total aplicado entre 1995 e 1998 pela mesma administração que iria privatizá-lo. Repassamos mais de meio bilhão de reais aos agricultores gaúchos e voltamos a impulsionar o crescimento da produção de grãos, colhendo a maior safra de verão da história, com 18,3 milhões de toneladas”, enfatiza.

Hoffmann afirma que seguindo esta lógica, o governo está promovendo a retomada da lavoura de trigo no Rio Grande do Sul. A área plantada este ano foi de 605 mil hectares, 56% superior aos 386 mil hectares semeados em 1998. A estimativa de produção é de aproximadamente 1,1 milhão de toneladas, mais que o dobro das 516 mil toneladas colhidas em 1998.

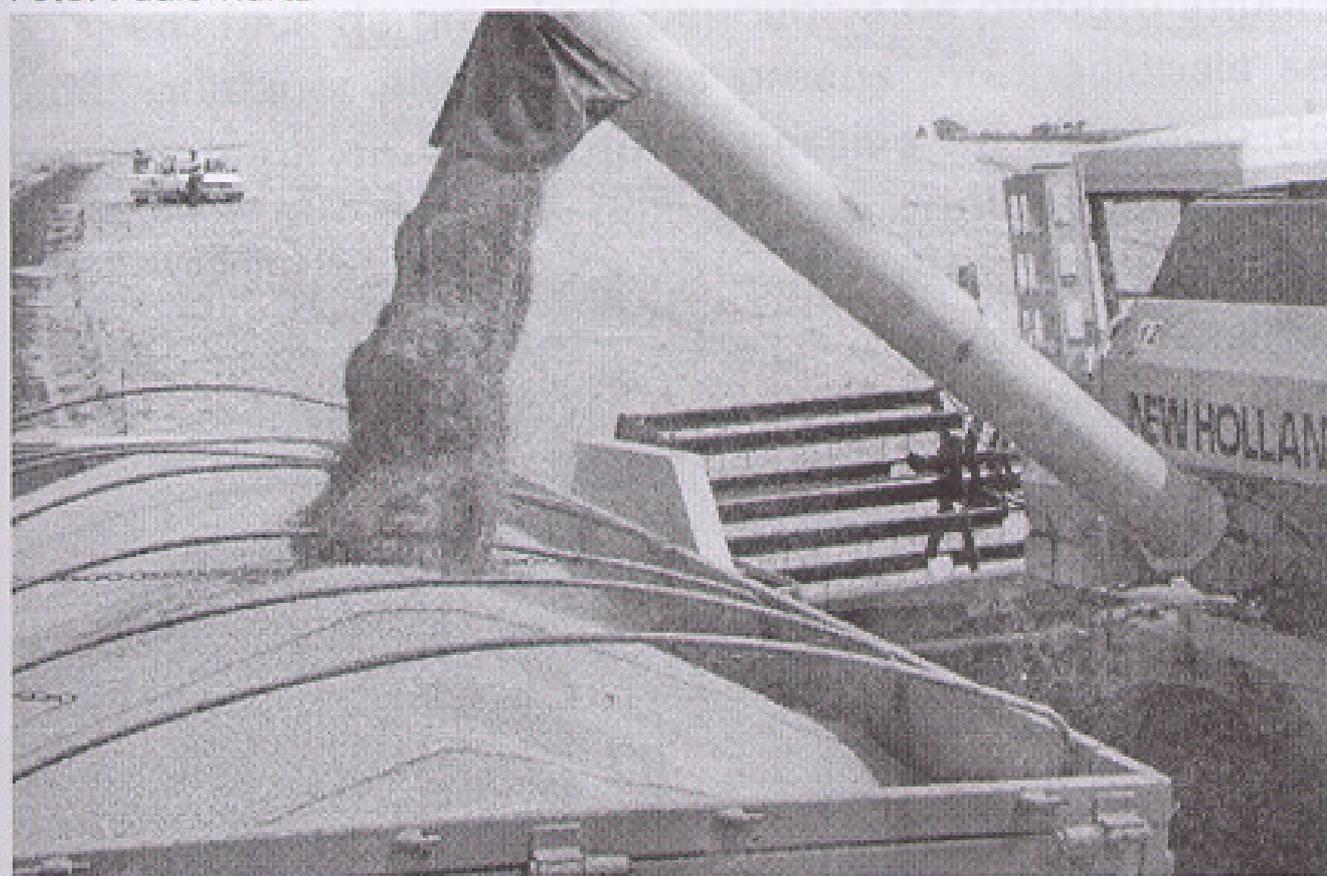
Para o secretário, a participação do Banrisul foi fundamental neste episódio, liberando mais de R\$ 12 milhões para custeio de inverno. “Temos a absoluta convicção que devemos impulsionar a produção de trigo, aproveitando as terras ociosas e as máquinas que ficam paradas durante o inverno. Entre outros benefícios, isso ajudará a diluir o custo da lavoura de verão. Também temos a convicção de que produzindo mais, o país pode acabar com a dependência desse produto. Os números comprovam a gravidade da situação: hoje, 80% trigo consumido no país é importado”, destaca.

Hoffmann entende que um cooperativismo agropecuário pujante é fundamental para o desenvolvimento do setor. Visando isso, o governo liberou, através do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul – BRDE, R\$ 3,6

milhões para a Cooperativa Tritícola Erechim Ltda. – Cotrel, operacionalizando o Programa de Revitalização das Cooperativas Agropecuárias - Recoop. Ao todo, o BRDE e o Banrisul aplicaram cerca de R\$ 24 milhões neste programa.

“Em julho, reunidos com a Câmara Setorial do Trigo, elaboramos a proposta de um protocolo de comercialização para a safra 2001. Por enquanto não recebemos nenhum sinal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sobre o pleito formulado pelo setor, que inclui a disponibilização de contratos de opção e recursos para EGF, aos moldes do que já foi assegurado para o Paraná”, explica. Para Hoffmann, o Rio Grande do Sul está fazendo sua parte. “Entretanto, é fundamental que os agricultores cobrem a retomada dos mecanismos de sustenta-

Foto: Paulo Kurtz



ção de preço e renda, não só para o trigo, mas para todas as culturas, que deve assegurar tranqüilidade no escoamento da safra com regras semelhantes para todos os estados, sem privilégios. Dessa forma, vamos colocar o País novamente no rumo da auto-suficiência, produzindo para atender sua demanda interna, gerando excedentes para a exportação e consolidando a posição de grande produtor mundial de alimentos”, conclui.

## Produção em recuperação

**Odacir Zonta**

*Secretário de Desenvolvimento Rural e  
Agricultura de Santa Catarina*

**O**s números acerca do balanço mundial do período 2001/2002, a exemplo do que vem acontecendo nos últimos anos, indicam nova redução na produção mundial. Além disso, reforçam a tendência de alguns dos principais exportadores mundiais de diminuir sensivelmente a produção. Para o Brasil, esse quadro mundial apertado é, por um lado, um problema sério, pois, em face da grande dependência de produto importado, qualquer alteração dos preços internacionais se transformaria em aumento expressivo de dispêndio de

Foto: Paulo Kurtz



dólares; por outro, com a perspectiva de melhores preços aos produtores, é uma ampliação das possibilidades de aumento da produção nacional.

Em relação à dependência externa, a situação só não é mais preocupante pelo fato de que a Argentina, que responde por mais de 95% das importações brasileiras de trigo, deverá, por mais um ano, incrementar sensivelmente sua produção. Em relação à produção nacional de 2001, as estimativas indicam que poderá atingir 3,0 milhões de toneladas, um crescimento de 81% em relação à do ano 2000. Este expressivo crescimento é esperado pelo aumento na área plantada no País, especialmente pelo fato de se esperar uma produtividade bem superior à da safra de 2000, completamente prejudicada pelo clima adverso.

Aspectos como preços para importação mais elevados que o esperado; desestímulo ao plantio do milho-safrinha (cuja área concorre com a de trigo), pela substancial redução nos preços em relação às safras anteriores; comercialização favorável dos produtores que colheram produto de qualidade; preços recebidos pelos produtores que seguraram trigo para vender no primeiro semestre de 2001; interesse de muitos moinhos pela compra antecipada de trigo; boa perspectiva de preços; elevação do preço mínimo pelo governo e, finalmente, o fato de ainda faltarem outras alternativas de plantio de inverno, mantiveram o interesse de muitos produtores pelo plantio de trigo.

O crescimento da produção nacional deste ano não tira a perspectiva de boa comercialização. Afinal, além de a produção interna ficar muito longe dos mais de 10 milhões de toneladas estimados para o consumo nacional, a forte desvalorização do real, de 2000 para 2001, e os

atuais níveis dos preços internacionais tornam o preço do produto nacional muito mais atrativo do que o do importado.

Em Santa Catarina também haverá crescimento na produção. As estimativas indicam área plantada de 46 mil hectares e produção de 87,4 mil toneladas. Embora estes números ainda fiquem longe dos alcançados em safras de anos atrás e de colocar Santa Catarina em posição relevante na oferta nacional, significam um sensível crescimento em relação às safras mais recentes. Em relação à de 2000, por exemplo, os incrementos são de 49% na área plantada e de 61% na produção.

Uma das principais dificuldades para crescimentos mais expressivos da produção nacional e catarinense é a permanência de grandes distorções no mercado internacional de grãos, de forma particular no do trigo, um dos produtos mais comercializados internacionalmente. Isto, aliado à abertura comercial brasileira e ao processo de integração regional (criação do Mercosul), criou condições desfavoráveis para os produtores nacionais. Mesmo assim, com apoio do Governo Federal e Estadual e o esforço dos produtores, a triticultura catarinense tem aumentado sensivelmente a sua competitividade e certamente continuará trilhando um caminho de recuperação e crescimento. Ainda que não consigamos atingir a auto-suficiência na produção estadual e nacional, é certo que podemos reduzir sensivelmente a dependência externa deste produto de extrema importância para a economia nacional. É neste caminho que estamos trabalhando em Santa Catarina.

Agricultura - Produção, área, rendimento, importações, exportações, principais estados produtores, Brasil, 1991 a 2000.  
Lavouras temporárias  
Trigo

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Produção</b>										
(1.000 t)	2.921	1.796	2.153	2.092	1.534	3.359	2.441	2.232	2.403	1.748
<b>Área colhida</b>										
(1.000 t)	1.995	1.958	1.462	1.348	994	1.820	1.506	1.423	1.252	1.329
<b>Rendimento</b>										
(kg/ha)	1.464	917	1.473	1.552	1.544	1.846	1.621	1.568	1.919	1.315
<b>Importações</b>										
(1.000 t)	3,3	25,2	44,9	173,5	157,6	7.706,6	4.765,4	6.713,7	7.082,4	7.725,7
Farinha	2,5	19,6	39,2	141,1	122,8	1.147,5	391,7	318,5	191,3	203,0
Grão	0,8	5,6	5,7	32,4	34,8	6.559,1	4.373,7	6.395,2	6.891,1	7.522,7
<b>Exportações</b>										
(1.000 t)	-	-	-	0,1	2,2	4,4	1,9	6,2	3,9	1,8
<b>Principais produtores (1.000 t)</b>										
Paraná	1.826	1.556	952	1.076	1.055	2.104	1.719	1.581	1.522	-
Rio Grande do Sul	683	903	917	807	336	1.036	591	517	696	-
<b>Importações/Principais países (1.000 t)</b>										
<b>Grão</b>										
Argentina	500	5.582	5.732	5.081	3.741	3.764	3.273	5.843	6.569	6.742
Canadá	1.004	3	-	-	760	977	781	370	192	163
Paraguai	-	-	-	21	8	56	238	131	1	64
Estados unidos	-	-	-	-	279	942	-	-	95	52
<b>Farinha</b>										
Argentina	-	16	37	141	106	1.127	361	274	178	182
Uruguai	3	3	-	-	16	20	19	34	13	18

Fonte: Secex/MDIC; Conab.

## O despertar de um gigante no Cerrado brasileiro

O trigo é um cereal de ampla adaptação edafoclimática, sendo cultivado no País desde o Rio Grande do Sul até a região Central de Cerrado, abrangendo os estados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. Na década de 80, a cultura conquistou sua consolidação técnica no Brasil Central, quando resultados de pesquisas demonstraram sua viabilidade de forma definitiva.

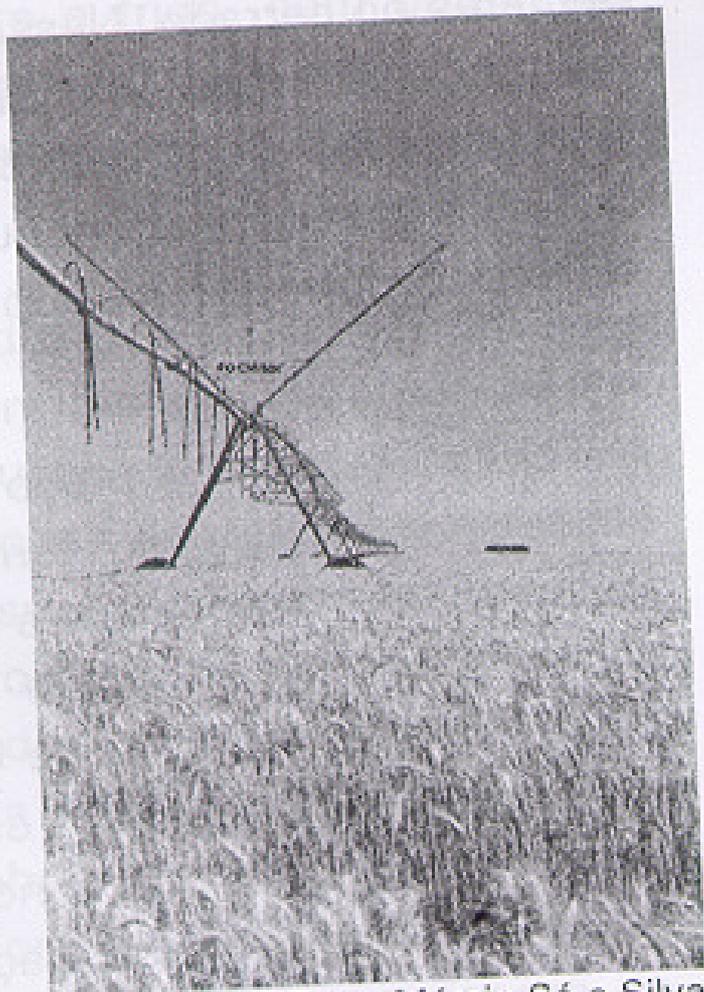


Foto: Márcio Só e Silva

Em 1982 e 1983, com a criação do programa de financiamento da agricultura irrigada (Profir), o cerrado brasileiro viveu o seu auge com relação a triticultura. De acordo com Márcio Só e Silva, pesquisador da Embrapa Trigo, como consequência desse programa, novas cultivares

de porte mais baixo e mais tolerantes às doenças foram desenvolvidas pela pesquisa, e, paralelamente, novas práticas culturais foram incorporadas aos sistemas de produção que envolviam trigo. Com isso, a produtividade da lavoura tritícola irrigada passou de 2.800 kg/ha para uma média 6.000 kg/ha em MG e DF, e ao mesmo tempo, o cultivo de sequeiro atingia sua marca histórica de 13.200 hectares no cerrado. Nessa mesma década, em 1987, o País experimentava uma produção de mais de 6 milhões de toneladas de trigo, chegando-se perto da auto-suficiência, sendo um produto de interesse nacional, subsidiado e com o mercado totalmente controlado pelo Governo Federal.

Márcio afirma que o preço médio pago aos produtores nessa época variava em torno de US\$ 210 a 215/tonelada, e vendido aos moinhos a uma média de US\$ 90/tonelada, enquanto no mercado internacional o produto era comercializado na faixa de US\$ 142/tonelada. Na mesma proporção, a pesquisa criava cultivares adaptadas à região com prioridades concentradas no rendimento de grãos, sem maior preocupação com o mercado, formado por um único comprador.

Com a globalização da economia, a partir do início dos anos 90, e com a formação de blocos econômicos, o mercado de trigo no Brasil sofreu mudanças radicais. Extinguiram-se os subsídios da cultura, que, de repente, ficou à mercê do livre comércio. Essas mudanças rápidas desestruturaram o setor, que poderia ser melhor preparado pelo governo para entrar na guerra da globali-

zação. Alguns resultados dessa situação colocaram o Brasil, em 1997/98, como o maior importador mundial de trigo, desbancando a poderosa e populosa China. A corda arrebentou no setor mais fraco da cadeia, o agricultor, e a lavoura de trigo entrou em colapso, respondendo com uma drástica redução na área plantada nos últimos anos. A região central do País, que era uma espécie de terra prometida para o trigo, com potenciais gigantescos de produção e produtividade em cultivo irrigado, nunca deslanchou, e cedeu lugar a outras culturas de maior rentabilidade.

“Frente ao novo cenário e diante da situação atual, a cadeia produtiva de trigo vem tentando reorganizar-se, da porteira aos moinhos, buscando competitividade e sustentabilidade. As instituições de pesquisa lideradas pela Embrapa, continuaram suas atividades na região, e a Embrapa Trigo iniciou o processo de reorganização da cadeia produtiva. Os resultados começaram a aparecer. Foi criada neste ano a Câmara Setorial do Trigo em Goiás. Ao mesmo tempo, os moinhos do Centro-Oeste iniciaram uma aproximação maior com os agricultores. A pesquisa buscou parcerias para agilizar o processo de desenvolvimento de cultivares. Todas essas ações juntas estão resultando em um novo impulso à triticultura do Brasil central. Todo esse cenário decorreu da percepção de alguns setores da cadeia produtiva de que havia necessidade de aproximação entre eles, e também uma troca melhor de informações sobre as demandas de cada setor”, enfatiza.

## A indústria moageira está valorizando o produto nacional

Conforme o pesquisador, os moinhos da região se deram conta de que o trigo nacional é mais lucrativo que o importado, porém, é preciso orientar a porteira da fazenda na direção de seus clientes. Os agricultores perceberam que o trigo é uma excelente alternativa para seu sistema de produção em plantio direto, tanto no cultivo de sequeiro como no irrigado, tomando a iniciativa de procurar mais informações sobre a cultura.



Foto: Paulo Kurtz

Com o foco direcionado para a visão de cadeia produtiva do trigo, a Embrapa vem organizando, palestras, workshops e dias de campo na região Centro-Oeste, com a participação de vários centros de Pesquisa da Embrapa, como Embrapa Trigo, Embrapa Cerrados, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Transferência de Tecnologia, com a pesquisa estadual, Agência Rural de Goiás, Epamig, Emater, universidades, cooperativas e associações de produtores, sindicatos da Indústria Moageira local, empresas de insumos, etc. A cultivar de Trigo BRS 207 foi recentemente lançada para cultivo em Minas Gerais, onde realizou-se um dia de campo promovendo o ma-

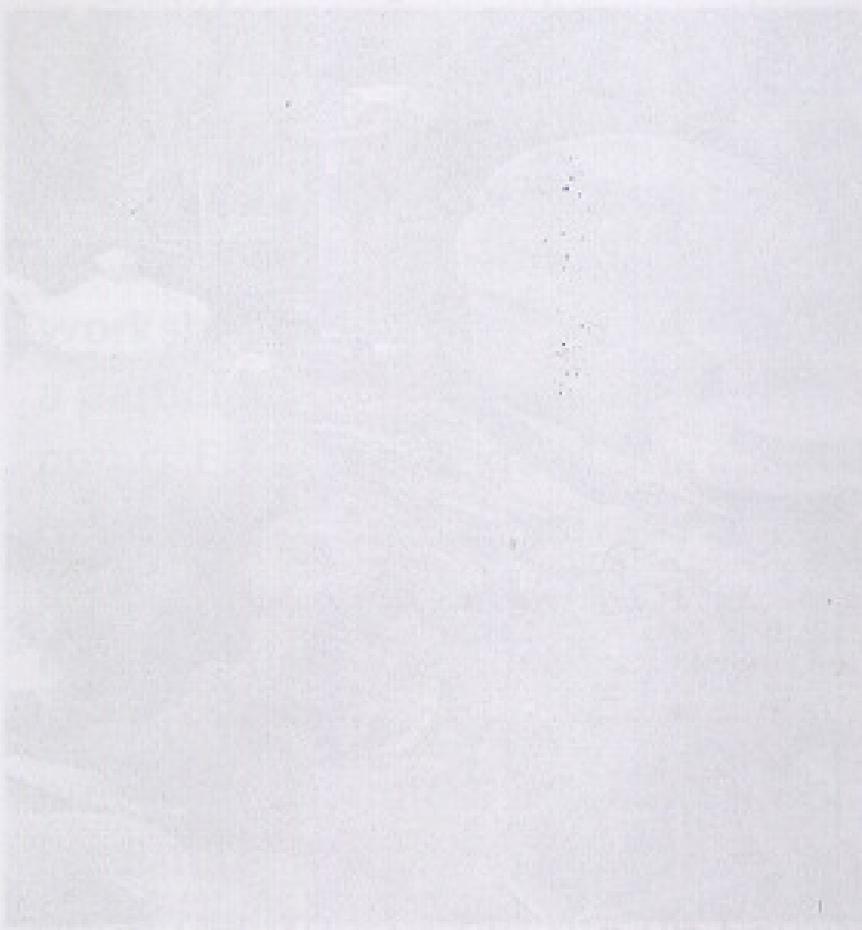
terial, em São Gotardo, na Cooperativa Coopadap. Essa cooperativa tem liderado o plantio de trigo em Minas Gerais, tornando-se referência para a cultura de trigo tanto no cultivo irrigado como de sequeiro. Outra região que vem apostando no trigo é o Sudoeste goiano, como os municípios de Rio Verde, Montevidiu e Mineiros, entre outros.

Os moinhos de toda região Centro-Oeste, de outro lado, têm participação definitiva nesse processo, pois a indústria moageira arregaçou as mangas e partiu para o fomento da cultura, pagando preços iguais ao trigo importado da Argentina, valorizando o produto nacional. "Parece-nos que esse cenário, começa a despertar o gigante, que parece não saber ou esqueceu a força que tem. A cadeia produtiva do trigo na região de cerrado tem potencial para produzir de 15 a 25% do trigo consumido no País, baseada numa visão otimista de médio prazo. Depende do gigante, que despertado, inicie sua caminhada com passos firmes e na direção certa", acrescenta.

Foto: Arquivo Embrapa Trigo



terial, em São Paulo, na Cooperativa Coopabap. Essas cooperativas têm liberdade de preço, tanto em Minas Gerais, tornando-se referências para a cultura de trigo tanto no cultivo irrigado como de sequeiro. Outras regiões, como a do Rio Grande do Sul, também têm trigo e o sucesso goiano, como os municípios de Rio Verde, Montevidéu e Mineiros, em Goiás, são exemplos de sucesso nacional. O trigo é uma das culturas que mais importa no Brasil. Os municípios de Rio Verde (Goiás), de outro lado, têm uma tradição de produção nessas condições, pois a primeira colheita foi em 1930. A irrigação é feita por canais e a produção é destinada ao mercado nacional. O trigo é uma das culturas que mais importa no Brasil. Os municípios de Rio Verde (Goiás), de outro lado, têm uma tradição de produção nessas condições, pois a primeira colheita foi em 1930. A irrigação é feita por canais e a produção é destinada ao mercado nacional.



para produzir de 15 a 25% do total do consumo no País, passou a ser produzido em uma visão de longo prazo. Dependendo do gigante que for escolhido, o desperdício pode chegar a 50%. Sua campanha de adoção de tecnologias locais, em vez de na direção de tecnologias estrangeiras, acelerando o desenvolvimento e promovendo o

## Goiás: mais de 300 mil hectares para a cultura

Um grande passo para isso foi dado recentemente. A intenção dos produtores rurais, do governo, da iniciativa privada, entidades e instituições de ensino e de pesquisa, de fortalecer a cultura do trigo em Goiás foi reforçada com a criação de três grupos de trabalho para desenvolver ações referentes à tributação, ao crédito para custeio e à qualidade do grão. A decisão foi tomada durante uma reunião estratégica da cadeia produtiva do trigo, na Universidade Federal de Goiás.

A reunião foi um desdobramento do encontro do trigo e da reunião preparatória

Foto: Márcio Só e Silva



realizados anteriormente na Federação da Agricultura, numa ação conjunta entre parceiros do agronegócio goiano, que propôs a instituição do Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva do Trigo. Para tanto, foi assinado um acordo de cooperação e um protocolo de intenções, que vão nortear os projetos e diretrizes para impulsionar a cultura em Goiás e assegurar a comercialização da safra.

O secretário de Agricultura, Leonardo Vilela, explica que o acordo de cooperação tem o objetivo de instituir como instrumento de ação do Plano da Agrociudadania, a Câmara Setorial. Ela vai apoiar, promover, e formular políticas e buscar soluções para os pontos críticos do setor através de projetos e atividades do poder público e da iniciativa privada, para o fortalecimento e aumento da competitividade do agronegócio do trigo no Estado.

Já o protocolo de intenções objetiva garantir a comercialização da produção de trigo da safra 2001. Para que o compromisso seja cumprido, alguns pontos foram definidos. O Sindicato dos Moinhos do Centro-Oeste deverá recomendar as associados que adquiram, preferencialmente, trigo goiano, dentro das condições de qualidade, competitividade e liberdade de mercado e aos níveis dos preços pagos pelo trigo argentino posto nos portos brasileiros e que reservem seus espaços de armazenagem ao trigo nacional, para facilitar o escoamento da produção.

Os outros parceiros do fórum também deverão se comprometer para que os objetivos sejam alcançados. A Fe-

deração da Agricultura já iniciou o trabalho de divulgação das ações junto aos produtores de trigo do Estado. O Ministério da Agricultura, por intermédio da Secretaria de Política Agrícola, deverá disponibilizar, se necessário, recursos financeiros para aquisições do Governo Federal; programar e ofertar, por meio de leilões, contratos de opção equivalentes a, no mínimo, 35% da produção, garantindo a compra do produto ao vencimento do contrato e equalizar os preços com os de mercado, caso haja queda que justifique a intervenção do governo.

A Secretaria da Agricultura também deverá divulgar as cláusulas do protocolo entre os produtores e acompanhar a execução das operações. O Banco do Brasil deverá disponibilizar linhas de crédito para indústrias moageiras e cooperativas, enquanto a Conab deve colocar seus armazéns graneleiros à disposição dos produtores, cooperativas e moinhos de trigo, com tarifa especial, de modo a garantir o escoamento da safra e a qualidade do produto exigida pelo mercado.

Estão envolvidas nas ações para incremento da cultura do trigo em Goiás e assinaram o acordo para instituição do Fórum da Competitividade, a Secretaria da Agricultura, Sindicato dos Moinhos de Trigo do Centro-Oeste, Federação da Agricultura de Goiás, Federação das Indústrias de Goiás, Delegacia Federal da Agricultura em Goiás, Embrapa Trigo, Embrapa Arroz e Feijão, Superintendência do Banco do Brasil de Goiás, Conab-GO, Fundação de Ensino Superior de Rio Verde, Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo, Sebrae-GO, Secreta-

criados anteriormente na Federação da Agricultura, a ação conjunta entre parceiros do agronegócio, Secretaria da Indústria e Comércio, Secretaria da Fazenda, Secretaria do Planejamento, Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Habitação, Agenciarrural, Agência Ambiental, Agência Goiano de Desenvolvimento Industrial e Mineral, Universidade Federal de Goiás, Universidade Católica de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Sindicato e Organização das Cooperativas de Goiás.

Já o protocolo de intenções teve assinatura da Secretaria de Agricultura, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Sindicato dos Moinhos de Trigo do Centro-Oeste, Banco do Brasil, Sindicato e Organização das Cooperativas de Goiás, Federação da Agricultura do Estado, Superintendência da Conab em Goiás e da Embrapa Trigo.

Leandro Vilela destaca que o Estado abastece apenas 3% da demanda dos nove moinhos instalados no Centro-Oeste, de 500 mil toneladas anuais. Quase a totalidade da demanda é suprida por produto do Paraná, Rio Grande do Sul e da Argentina.

O que se pretende, com a parceria proposta, é estimular o cultivo, com produção dentro dos padrões exigidos pelo mercado, ganhar em competitividade em relação às indústrias do Sul, hoje prejudicadas pelo preço do frete entre os portos e a região central do Brasil, que encarece a importação de matéria-prima. Por outro lado, a comercialização também deverá ser garantida pelas indústrias. As primeiras ações a serem desencadeadas pelos grupos de trabalho criados, estarão centradas na ob-

tenção de crédito de custeio, qualidade do grão e tributação compatível.

### Desempenho da produção de trigo – kg/ha.

Ano	EUA	Brasil
1995/96	2.408	1.424
1996/97	2.435	1.604
1997/98	2.700	1.593
1998/99	2.901	1.914
1999/00	2.900	1.917

Fonte: USDA/Conab

dos Deputados, o gaúcho Luis Carlos Heinze (PPB), o trigo representa para o Brasil em termos

de valores econômicos, mais de R\$ 2 bilhões, sendo que grande parte deste recurso é utilizado para importação de mais de 6 milhões de toneladas anualmente.

Nos últimos quatro anos, explica Heinze, a média anual de importação de trigo pelo Brasil foi de 6,41 milhões de toneladas, representando um gasto médio com divisas de US\$ 848,22 milhões ao ano e um acréscimo de 17%



## Brasil importa mais de Seis milhões de toneladas

Conforme o presidente da Comissão de Agricultura e Política Rural da Câmara dos Deputados, o gaúcho Luís Carlos Heinze (PPB), o trigo representa para o Brasil em termos

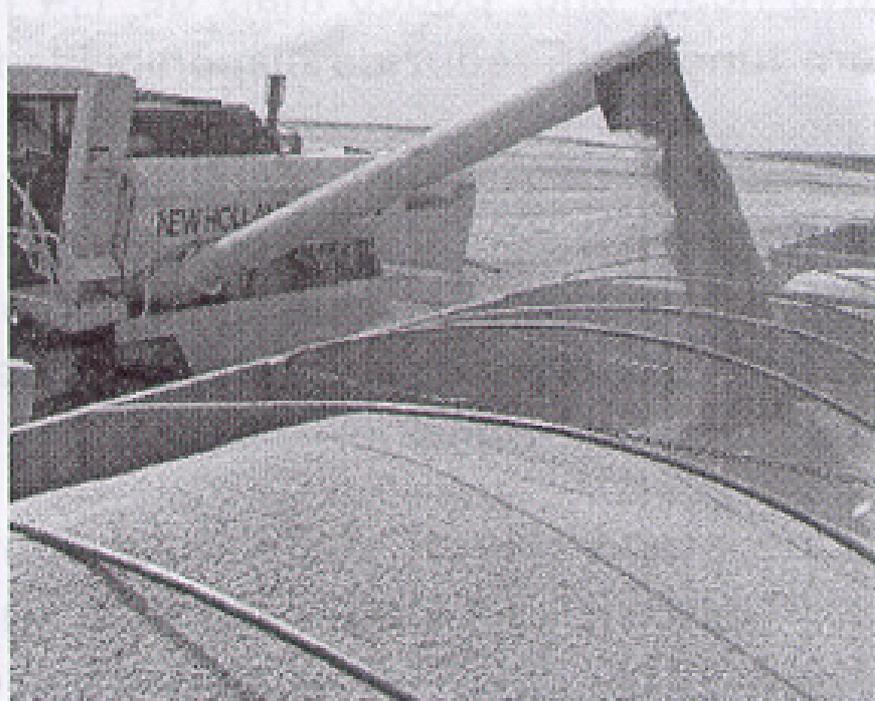


Foto: Paulo Kurtz

de valores econômicos, mais de R\$ 2 bilhões, sendo que grande parte deste recurso é utilizado para importação de mais de 6 milhões de toneladas anualmente.

Nos últimos quatro anos, explica Heinze, a média anual de importação de trigo pelo Brasil foi de 6,41 milhões de toneladas, representando um gasto médio com divisas de US\$ 848,22 milhões ao ano e um acréscimo de 17%

em relação aos quatro anos anteriores.

Para o presidente da Comissão de Agricultura, as importações de trigo estão causando elevadas perdas sociais e econômicas e resultam na diminuição de inúmeros postos de trabalho.

Heinze afirma que o Brasil já cultivou mais de 4 milhões de hectares de trigo, no entanto, o País, que tem área apta para cultivar acima de 10 milhões de hectares, cultivava neste ano, pouco mais de 1,4 milhão de hectares, em função da reduzida disponibilidade de sementes.

De acordo com o parlamentar, se o plantio de trigo for estimulado e contar com programas específicos, poderá gerar, em dois anos, uma economia de divisas ao País de US\$ 800 milhões anuais, além de abrir mais de 160 mil postos de trabalho.

O deputado Heinze destacou a vontade de o governo brasileiro, através do ministro da Agricultura, Pratini de Moraes, em estimular a cultura do cereal, que quer já para o ano de 2002, uma produção de 3,5 milhões de toneladas.

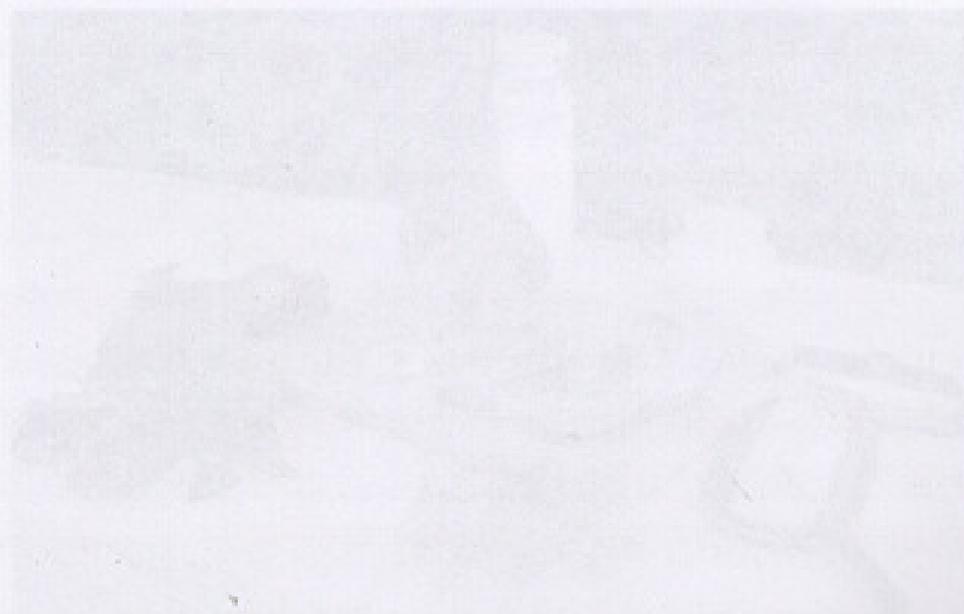
Heinze salientou ainda, a necessidade de implementação de uma política especial, capaz de proteger os produtores nacionais da competição desvantajosa em relação aos mercados internacionais, principalmente do Mercosul que, segundo ele, tem sido a maior barreira à manutenção da produção nacional de trigo.

## O trigo na mesa do brasileiro: consumidor mais exigente

Desde as remotas eras, a cultura do trigo detém capital importância como alternativa alimentar ao ser humano e, secundariamente, como alimentação animal, em todos os quadrantes do planeta. Aliás, não foram raras as guerras originadas pela disputa deste cereal.

No Brasil, o consumo de derivados do trigo é largamente difundido, especialmente na região Sul, em razão da influência das colonizações italiana e alemã. Entretanto, apesar das dimensões continentais o País não é auto-suficiente na produção deste ce-

Foto: Paulo Kurtz



# CONSUMIDOR



# O trigo na mesa do brasileiro: consumidor mais exigente

**D**esde as remotas eras, a cultura do trigo detém capital importância como alternativa alimentar ao ser humano e, secundariamente, como alimentação animal, em todos os quadrantes do planeta. Aliás, não foram raras as guerras originadas pela disputa deste cereal.

No Brasil, o consumo de derivados do trigo é largamente difundido, especialmente na região Sul, em razão da influência das colonizações italiana e alemã. Entretanto, apesar das dimensões continentais o País não é auto-suficiente na produção deste ce-

Foto: Paulo Kurtz



real, dependendo da importação de significativos volumes, basicamente da vizinha Argentina. A falta de uma política consistente de apoio a esta cultura tem alternado momentos de relativo estímulo à produção, com momentos de desânimo completo, por parte dos produtores nacionais. Felizmente, nos tempos atuais, toda a cadeia do trigo vive um momento de otimismo, sendo facilmente perceptível o avanço ocorrido em todos seus elos, na última década.

Os investimentos realizados na pesquisa, produção, logística, industrialização, além de outras áreas, têm sido contínuos e intensos, e trazido resultados animadores. Hoje, alcançamos produtividade, que no campo ou na indústria, equivale aos melhores padrões internacionais. Este desempenho resulta do esforço individual dos produtores e empresários, aliado ao crescente apoio da pesquisa e de uma melhor política governamental. Porém, o mais interessante é que, simultaneamente ao incremento da produtividade, há uma expressiva elevação da qualidade do trigo e de todos os seus produtos derivados.

Paralelamente, com a recente e ampla abertura econômica do País, ou em decorrência dela, ocorreu profunda mudança no comportamento do consumidor brasileiro, passando a exigir melhores produtos e serviços, além de mostrar-se totalmente receptivo às diversas inovações introduzidas em seus hábitos alimentares. O consumidor brasileiro quer mais variedades e maiores facilidades, tendo como referencial o que está ocorrendo nos países mais desenvolvidos.

## Consumidor mais exigente

Neste contexto, conforme o presidente do Sinditrigo, Nelson Brochmann, as indústrias nacionais passaram a produzir localmente o que de melhor é encontrado no mercado internacional. A gama de produtos oferecidos aos consumidores é vasta, incluindo sofisticações, como por exemplo, pães com as mais variadas formas e apresentações, com distintas composições físicas, indo muito além da tradicional e exclusiva farinha de trigo, contendo diferentes níveis nutricionais, variando a quantidade calórica, o nível e qualidade de fibras, com adição de vitaminas, minerais, etc.

Segundo ele, o mercado de massas, igualmente, diversificou e oferece hoje uma variedade só disponível em mercados de padrão de consumo elevado, visando nos formatos, na consistência, surgindo as de "*grano durum*", nos níveis de nutrientes, nos diferentes mixes de matéria-prima.

Já no mercado de biscoitos, conforme Brochmann, é onde houve, provavelmente, as maiores revoluções tecnológicas e de mercado. A inovação foi tamanha que, ao entrarmos em comércios qualificados, temos a percepção de nos encontrar em ambiente de primeiro mundo, fazendo a alegria da família, especialmente do público infantil. "Enfim, em to-

Foto: Paulo Kurtz



dos os segmentos (pães industrializados e artesanais, produtos de confeitaria, massas secas e frescas, biscoitos, doces e salgados, farinhas domésticas e industriais, misturas preparadas para inúmeros produtos), a evolução foi fantástica e acelerada, em parte também provocada pela acirrada concorrência, inclusive com ingresso das maiores empresas transnacionais nestes setores alimentares”, explica.

A consequência destas mudanças é que o consumidor brasileiro dispõe em sua mesa alimentos à base de trigo, com variedade e qualidade similares àquelas encontradas nos lares dos países mais desenvolvidos. Em contrapartida, os moinhos necessitaram, aceleradamente, atualizar suas instalações de equipamentos, exigindo maciços investimentos financeiros, além de adotar inovadores processos tecnológicos para atender às exigências cada vez mais rigorosas de seus clientes. Igualmente, os recursos humanos estão em contínuo processo de capacitação para absorver novas tecnologias e processos que se encontram em permanente criação.

Por sua vez, as indústrias de trigo passaram a exigir de seus fornecedores matéria-prima adequada para atender as novas demandas. É neste ponto que se encontram, atualmente, os maiores entraves. O trigo precisa ser originado conforme a sua destinação final. “Esta é uma necessidade imperiosa e irreversível que o mercado impõe e que deve-se, prontamente, atender. O melhor é que o resultado já obtido é altamente motivador, pois toda a cadeia mudou, e muito, para melhor. Neste processo, a percepção apurada e o diálogo permanente tem se mostrado essencial”, completa.

	Área (1.000 ha)		Rendimento (kg/ha)			Produção (1.000 t)			
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
<b>Trigo</b>									
Argentina	4.600	5.800	5.902	2.174	2.500	2.474	10.000	14.500	14.600
Brasil	1.417	1.252	1.051	1.758	1.945	1.803	2.493	2.436	1.895
Paraguai	230	220	150	2.391	2.273	1.667	550	500	250
Uruguai	200	197	150	2.500	1.917	2.067	500	377	310
<b>Mundo</b>	<b>225.220</b>	<b>215.272</b>	<b>212.206</b>	<b>2.624</b>	<b>2.711</b>	<b>2.733</b>	<b>590.997</b>	<b>583.624</b>	<b>580.015</b>

QUALIDADE



## O glúten

---

A proteína da farinha de trigo é o glúten, que determina a qualidade do pão, tornando-o macio, além de contribuir para seu valor alimentício. A farinha tem cerca de 12% de proteína; o restante é principalmente amido.

Há vários tipos de trigo: duros, médios, moles e um tipo especial, da espécie *Triticum durum* para massas alimentícias, como o macarrão. Os trigos duros são mais ricos em glúten e de maior força, servindo, especialmente, como corretivos ou melhoradores dos trigos moles, assim chamados pela qualidade fraca de seu glúten, sendo os médios os inter-

Foto: Arquivo Embrapa Trigo

**QUALIDADE**

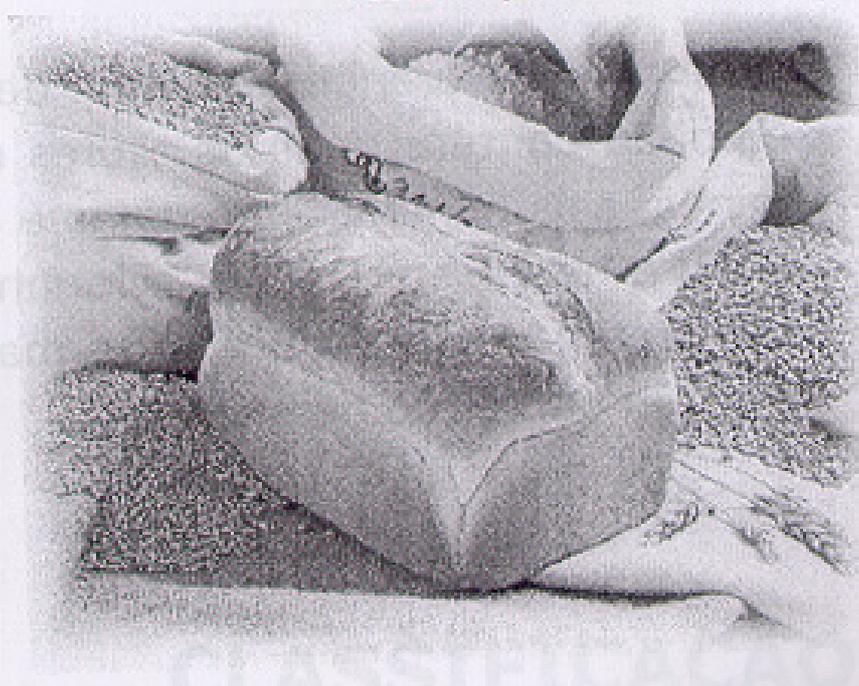


## O glúten

A proteína da farinha de trigo é o glúten, que determina a qualidade do pão, tornando-o macio, além de contribuir para seu valor alimentício. A farinha tem cerca de 12% de proteína; o restante é principalmente amido.

Há vários tipos de trigo: duros, médios, moles e um tipo especial, da espécie *Triticum durum* para massas alimentícias, como o macarrão. Os trigos duros são mais ricos em glúten e de maior força, servindo, especialmente, como corretores ou melhoradores dos trigos moles, assim chamados pela qualidade fraca de seu glúten, sendo os médios os inter-

Foto: Arquivo Embrapa Trigo



mediários. Os trigos moles produzem farinha melhor para bolos, biscoitos, tortas etc.

## Na alimentação

A parte do trigo usada na alimentação humana é o endosperma do fruto, que se transforma em farinha, pela operação da moagem, baseada no grau diferente de friabilidade do endosperma, da casca e do embrião. Enquanto o endosperma submetido a pressão quebra-se em partículas cada vez menores, a casca e o embrião fragmentam-se menos, e podem ser separados por peneiragem, para constituírem o farelo, utilizado nas rações para animais domésticos, especialmente bovinos e aves.

Quanto mais branca a farinha de trigo, menos casca e embrião contém; mas os teores mais elevados de vitaminas, sais minerais, proteínas e gorduras estão no embrião e na casca. Daí ser a farinha integral mais nutritiva, embora seja escura e de mais difícil conservação, por seu conteúdo de enzimas.

## Classificação botânica

O trigo é um cereal pertencente à família Gramineae. Dentro do gênero *Triticum* há 14 espécies. Entretanto, apenas cinco são cultivadas comercialmente. As espécies mais importantes são *T. aestivum* e *T. durum*. O trigo comum (*T. aestivum*) abrangem cerca de 90% da produção mundial, incluindo variedades destinadas para a panificação. A espécie *T. durum* inclui variedades empregadas na produção de semóles e semolinas para macarrão.

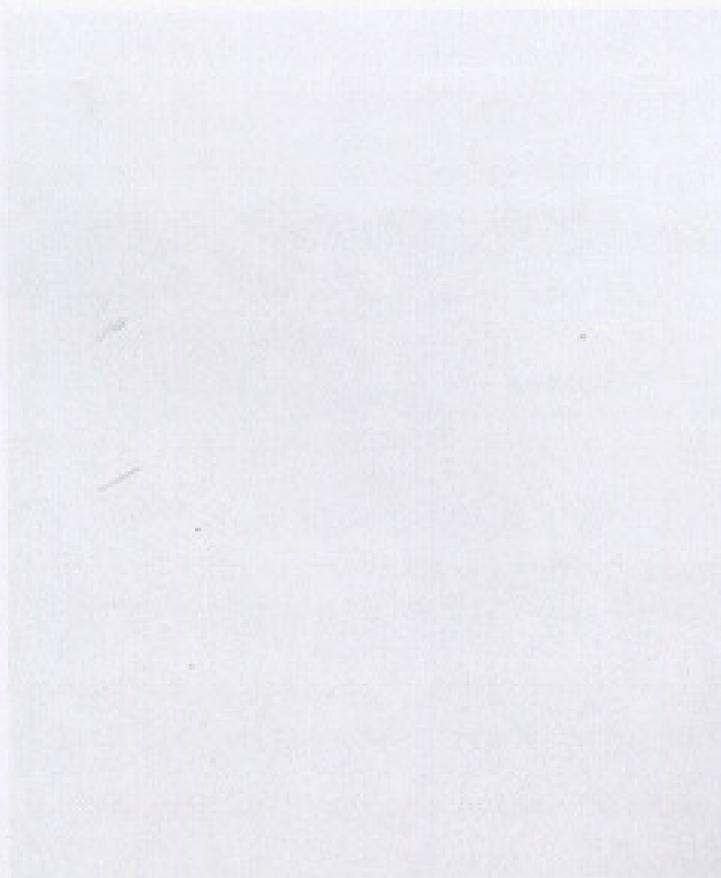


Foto: Pedro Scheerer

# CLASSIFICAÇÃO



Classificação comercial

Classificação botânica

Comercialmente, o trigo é classificado com base

O trigo é um cereal pertencente à família Gramineae. Dentro do gênero *Triticum* há 14 espécies. Entretanto, apenas cinco são cultivadas comercialmente. As espécies mais importantes são *T. aestivum* e *T. durum*. O trigo comum (*T. aestivum*) abrangem cerca de 90% da produção mundial, incluindo variedades destinadas para a panificação. A espécie *T. durum* inclui variedades empregadas na produção de sêmolas e semolinas para macarrão.



Foto: Pedro Scheeren



Comercialmente, o trigo é classificado com base em propriedades físicas e químicas relacionadas ao seu desempenho no processamento industrial. A qualidade de um determinado trigo é função das características físico-químicas do grão, assim como, do sistema de moagem utilizado para a produção da farinha, das características físicas da massa e do processamento empregado para a obtenção do produto final.

Existem índices de qualidade mínimos, que irão estabelecer limites, abaixo dos quais o trigo será considerado impróprio para ser utilizado na panificação ou na in-



Foto: Arquivo Embrapa Trigo

dústria de massas e pastas alimentícias. A qualidade do trigo tem grande importância, pois o preço e a demanda dependerão dela.

### **Os principais fatores utilizados na classificação comercial do trigo são:**

**Habitat:** de inverno ou de primavera

**Dureza do grão:** duro, semiduro ou mole

**Cor do farelo:** vermelho ou branco

O trigo comum pode ser de habitat de inverno ou de primavera e pode ser vermelho ou branco. A principal característica desta espécie é que sua farinha apresenta maior qualidade no processo de panificação (produção de pão fermentado). Embora a maior parte da farinha de trigo comum seja destinada à panificação, existem variedades particularmente apropriadas para bolos, biscoitos, "crackers" e massas. O trigo durum, entretanto, tem habitat de primavera e cor de farelo branca. Os grãos são muito duros e apresentam alto teor de proteína. A maioria da cultura de trigo durum é utilizada na produção de sêmola e semolina ou farinha para pastas, exatamente por apresentar qualidade de glúten desejável para esta aplicação. Dentro destas classes, o trigo ainda é caracterizado pelo teste de peso (peso hectolitro, por exemplo), teor de impurezas, teor de umidade conteúdo de proteína e demais características que definem sua qualidade.

## A Abitriço e os agronegócios

Por **Roberto de Mello Faria** - Diretor de Relações Institucionais da Associação Brasileira da Indústria do Trigo

Desde 1987, a Associação Brasileira da Indústria do Trigo (Abitriço) vem acompanhando o crescimento do setor de produtos de panificação e de massas.

De acordo com o levantamento realizado pela Associação, a produção de massas, biscoitos, pães e outros produtos derivados da farinha, inclusive o consumo doméstico, corresponde a aproximadamente 2% do Produto Interno Bruto - PIB - brasileiro. Esta é a real dimensão de um setor, muitas vezes desconhecido pelo público e até por seus integrantes.

Conforme o diretor presidente da Abitriço - Associação Brasileira da Indústria do Trigo, entidade que congrega e representa a imensa maioria dos moinhos de trigo, Roland Guth, cada elo da

Produção de massas e outros produtos de panificação	
Ano	Mil toneladas
1987	2.654
1988	2.819
1989	3.387
1990	3.839
1991	4.186
1992	4.493
1993	5.577
1994	6.261
1995	5.204
1996	5.240
1997	5.384
1998	5.400
1999	5.270
2000	5.762

## INDÚSTRIA

Associação Brasileira da Indústria do Trigo, entidade que congrega e representa a imensa maioria dos moinhos de trigo, Roland Guth, cada elo da



## A Abitrigo e os agronegócios

O agronegócio do trigo, computando-se a produção de massas, biscoitos, pães e outros produtos derivados da farinha, inclusive o consumo doméstico, corresponde a aproximadamente 2% do Produto Interno Bruto – PIB – brasileiro. Esta é a real dimensão de um setor, muitas vezes desconhecida pelo público e até por seus integrantes.

Conforme o diretor presidente da Abitrigo – Associação Brasileira da Indústria do Trigo, entidade que congrega e representa a imensa maioria dos moinhos de trigo, Roland Guth, cada elo da

### Produção brasileira de farinha de trigo

Ano	Mil toneladas
1987	5.054
1988	4.849
1989	5.167
1990	5.339
1991	5.168
1992	5.493
1993	5.877
1994	6.261
1995	5.264
1996	6.320
1997	6.194
1998	6.308
1999	6.770
2000	6.789

cadeia do trigo enfrenta problemas e alcança realizações. “São muitos os participantes diretos do setor, envolvendo a pesquisa agrícola, seja pública – federal ou estadual – de cooperativas, como FecoAgro, Ocepar e ABC, ou mesmo em empresas privadas como OR e Indusem”, comenta.

Ele garante que a produção de trigo divide-se, a grosso modo, em produtores de sementes e os que visam o mercado de farinhas diretamente. “Como um manto protetor dos triticultores, o cooperativismo se desdobra nas unidades singulares, nas centrais e nas entidades que representam cada estado produtor. Ainda no setor primário, destaca-se a ação governamental, seja através do Ministério da Agricultura e do Abastecimento e de sua Conab, seja via crédito, com o papel exponencial do Bando do Brasil”, relata, buscando enfatizar a complexidade do setor, o grande número de agentes importantes, lembrando ainda dos armazenadores, transportadores, corretores, tradings, empresas de assistência agrônômica, comerciantes de máquinas e insumos e tan-



Foto: Arquivo Embrapa Trigo

tos outros participantes diretos e indiretos.

“Na verdade, é muito difícil dimensionar o número de pessoas envolvidas, integral ou parcialmente. É fácil intuir, entretanto, que o município prospera quando o campo produz, especialmente se produz no inverno e no verão”, acrescenta.

Roland Guth lembra ainda Régis Bonelli, do IPEA, que depois de exaustivo trabalho estatístico, conseguiu separar, a nível de município, a renda agrícola da não agrícola, relacionando tais dados com o crescimento demográfico e de qualidade de vida. A verificação mais importante do trabalho é que um aumento de 1% do PIB agrícola do município corresponde a um crescimento do PIB não agrícola de 1,07%. “Em outras palavras, a renda agrícola gera, produz, renda urbana”, salienta.

A Fundação do Sindicato da Indústria do Trigo no Rio Grande do Sul foi em 1939, mas só em 1942 houve o seu reconhecimento, que chegou a possuir 420 associadas. Já o Sindicato de São Paulo foi reconhecido em 1941, com 7 indústrias associadas.

Na década de 50, observamos a fundação do Sindicato de Santa Catarina, em 8 de dezembro de 1952, com 36 associados, do Paraná, em 30 de setembro de 1953, com 45 associados e dos sindicatos do Pará, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, em 11 de setembro de 1958.

Em 1972, no dia 28 de junho, foi criada a Associação da



## A formação de associações e sindicatos da Indústria do trigo

O movimento de criação de sindicatos e associações que lutassem pelos interesses da indústria brasileira de moagem de trigo teve início no dia 2 de maio de 1933, com a fundação do Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Rio de Janeiro, mas esse só foi reconhecido em 31 de julho de 1942.

A Fundação do Sindicato da Indústria do Trigo no Rio Grande do Sul foi em 1939, mas só em 1942 houve o seu reconhecimento, que chegou a possuir 420 associados. Já o Sindicato de São Paulo foi reconhecido em 1941, com 7 indústrias associadas.

Na década de 50, observamos a fundação do Sindicato de Santa Catarina, em 8 de dezembro de 1952, com 36 associados, do Paraná, em 30 de setembro de 1953, com 45 associados e dos sindicatos do Pará, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, em 11 de setembro de 1958.

Em 1972, no dia 28 de junho, foi criada a Associação da

Indústria do Trigo no Estado de Santa Catarina, sob a presidência do Senhor Udilo Antônio Coppi.

No dia 23 de abril de 1974, foi instalada a Associação de Moinhos de Trigo do Norte e Nordeste do Brasil, com sede no Recife - Pernambuco, tendo como Presidente o Senhor Gerardo Dias Macedo.

Em 1984, no dia 17 de março e no dia 22 do mesmo mês, foram instaladas a Associação dos Moageiros de Trigo do Paraná e Associação Riograndense da Indústria, respectivamente, tendo como Presidente, no Paraná, Roland Guth e, no Rio Grande do Sul, Walter Otto Bing.

A Associação Riograndense encerrou suas atividades em 1996, sendo incorporada pelo Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Rio Grande do Sul.

A Associação das Indústrias de Trigo nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Mato Grosso do Sul, com sede no Rio de Janeiro, iniciou suas atividades no dia 4 de maio de 1984, com Ervin Kirschner como presidente.

A Associação Paulista da Indústria do Trigo foi instalada no dia 17 de janeiro de 1985, sob a presidência de João Martins Filho, tendo, hoje em dia, suas atividades incorporadas ao Sindicato da Indústria do Trigo no Estado de São Paulo.

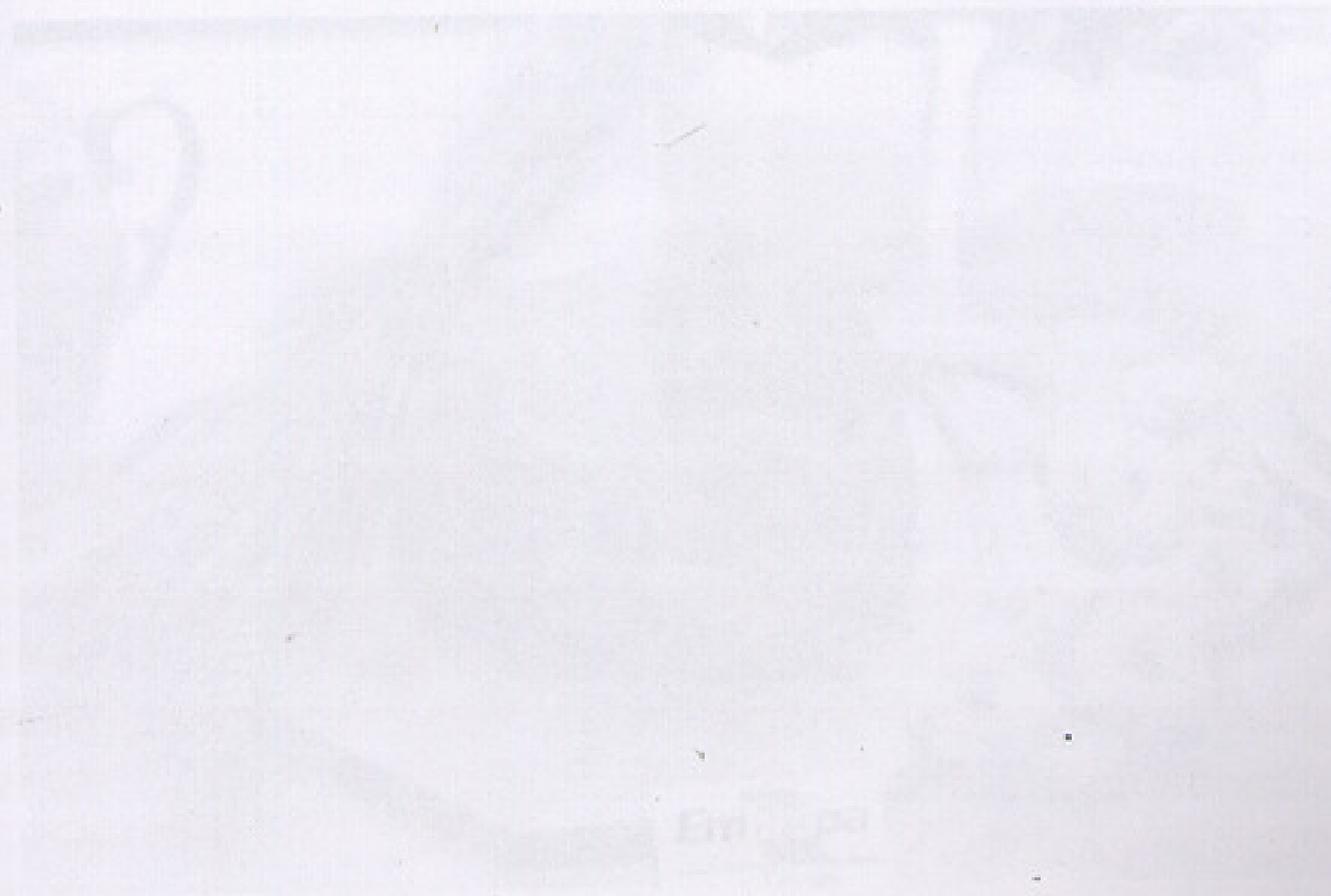
A Associação de Moinhos de Trigo no Ceará iniciou suas atividades no dia 10 de março de 1986, com Amarílio Proença de Macedo, como presidente.

Com a finalidade de prestar serviços de assistência e de apoio à indústria brasileira do trigo, foi criado, no dia 29 de abril de 1986, o escritório de representação da Indústria do Trigo, em Brasília – DF.

A Associação Brasileira da Indústria do Trigo – Abitrigo, teve suas atividades iniciadas no dia 17 de junho de 1991, inicialmente com sede em Brasília e, atualmente, no Rio de Janeiro.

Com relação à produção brasileira do trigo, a Abitrigo e os sindicatos e associações regionais da indústria do trigo, têm se posicionado em favor da retomada da produção, objetivando alcançar, em uma primeira etapa, um volume correspondente à meta-

Foto: Paulo Kurtz

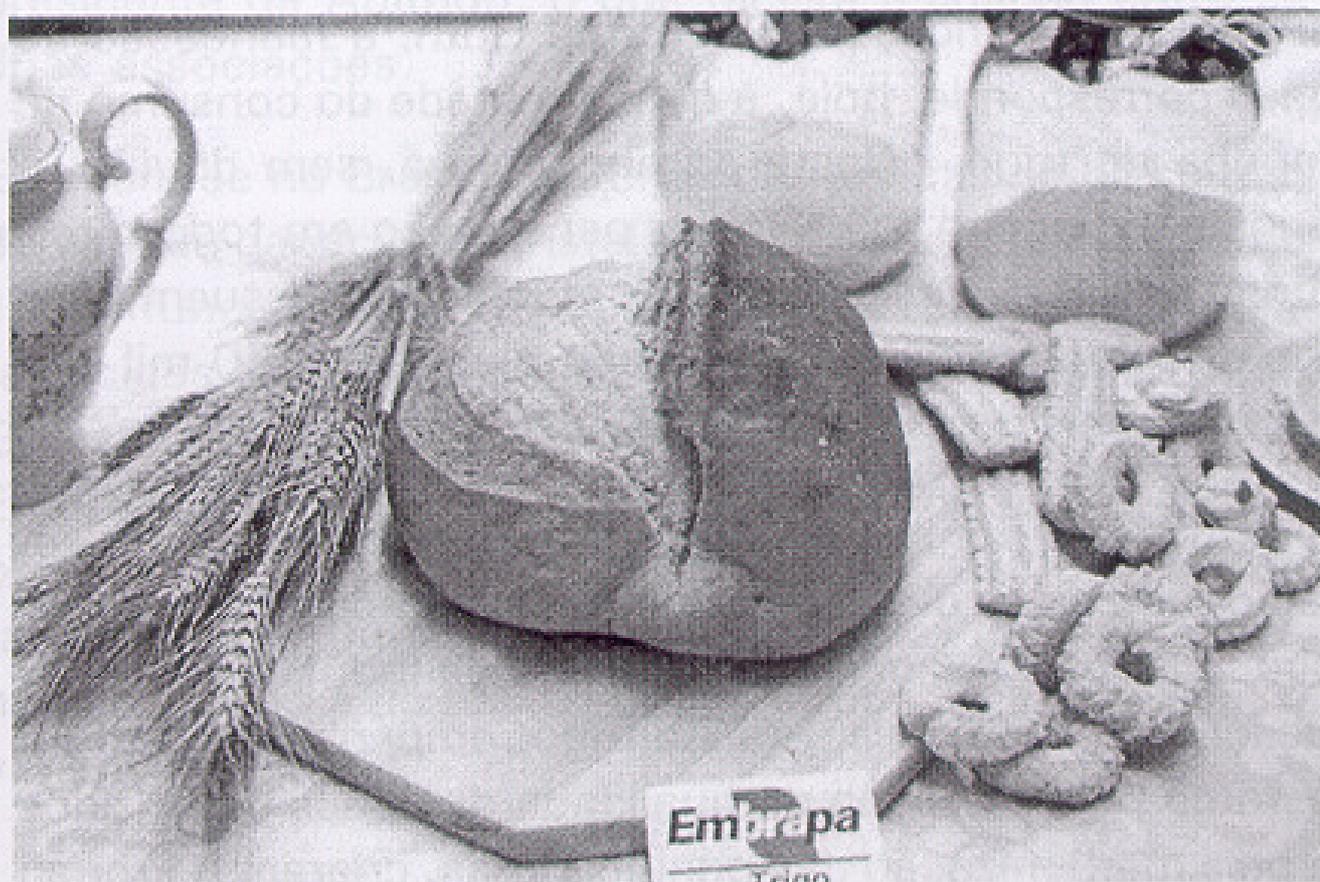




## O papel dos moinhos para a triticultura brasileira

Com relação à produção brasileira do trigo, a Abitrigo e os sindicatos e associações regionais da indústria do trigo, têm se posicionado em favor da retomada da produção, objetivando alcançar, em uma primeira etapa, um volume correspondente à meta-

Foto: Paulo Kurtz



de do consumo. Um exemplo de tal política é o Protocolo de Intenções, assinado por entidades públicas e privadas no Paraná, com o objetivo de estimular o crescimento da produção.

Ainda no âmbito do setor primário, a Abitrigo, conforme seu diretor presidente, Roland Guth, tem se empenhado em colaborar com as entidades de pesquisa, ao limite de seus escassos recursos. Defende, igualmente, em público e junto ao governo, a destinação de maiores verbas para a pesquisa. Já patrocinou no passado alguns projetos específicos. Mas importante, segundo ele, através do diálogo, da comunicação, busca esclarecer aos melhoristas as características das farinhas demandadas pelos consumidores e beneficiadores.

A Abitrigo tem buscado estreitar as relações com a indústria da panificação. Conforme Guth, a fabricação de pães corresponde, hoje, à quase metade do consumo de farinha de trigo. “Neste agronegócio é, sem dúvida, o principal parceiro, o de maior penetração em todo o território nacional. Quase todos os municípios possuem, pelo menos, uma padaria, totalizando algo como 50 mil empresas, mais de 300 mil empregos diretos”, explica.

Ele informa que a qualidade do pão estará sempre relacionada com o volume demandado pelo público. Assim, a ABIP – Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria, e a Abitrigo, empenhadas em um esforço pela elevação da qualidade dos pães produzidos e pela modernização das panificadoras, criaram o Propan – Programa de Apoio à Panificação. Já opera em nove

estados, com mais de 300 empresas participando do programa e com outras 150 novas inscrições, a aguardar os próximos cursos. "Estabelecida uma sistemática de treinamento, o esforço prioritário consiste na formação de instrutores, dentro da expectativa de alcançar rapidamente 10% do universo. As empresas que aderiram ao Propan, relatam a sua praticidade e os resultados positivos em pouco tempo alcançados", comenta.

Também é muito estreita a integração entre a Abitrigo e a Abima – Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias, que representa um setor com cerca de 200 empresas, proporcionando aproximadamente 25 mil empregos diretos. O faturamento global do segmento, anual, posiciona-se perto de 1,5 bilhão de reais. Por uma circunstância especial, o presidente da Abima é hoje vice-presidente da Abitrigo, o que facilita a ligação entre as duas associações.

Estimam-se no Brasil, centenas de fábricas de biscoitos, de variada capacidade instalada e absorvendo algo como 15 mil funcionários. Trigos nacionais, produzidos em terras ácidas do Centro-Sul do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, de variedades como BR 23, CEP 27, Embrapa 27 e BR 35, compondo um classe de trigos brandos, são perfeitamente adequados à produção de farinhas e biscoitos, em função do baixo teor de proteínas insolúveis e da baixa dureza, em comparação com a variedade hard.



## A indústria e a importação de trigo

Com relação à importação de trigo, Guth explica que a Abitrigo vem se empenhando em reduzir a proteção tarifária, ou não, que faz da Argentina um fornecedor quase monopolista. Em 2000, importamos da Argentina 7,2 milhões de toneladas, ou seja, 95,8% do total adquirido fora do País. Nos primeiros

Foto: Dirceu Barp



meses de 2001, esse percentual cresceu para 96,3%. “Mercê das vantagens alcançadas no Mercosul, hoje o Brasil constitui praticamente um mercado cativo da Argentina. Nós sempre importamos daquele país e deveremos continuar a fazê-lo, pois a proximidade geográfica facilita o intercâmbio. Não interessa, porém, ao Brasil uma posição de incômoda dependência. Assim, a Abitrigo luta pela abertura do mercado aos outros países fornecedores e pelo aumento da produção nacional”, destaca.

Segundo ele, como exemplo da inconveniência de uma exagerada dependência, vemos, ano a ano, desde a constituição do Mercosul, cai a qualidade dos trigos argentinos, seja do ponto de vista físico, da limpeza, pelo excesso de impurezas, matérias estranhas e grãos danificados, seja pelo aspecto reológico, a força do glúten das farinhas resultantes.

“Tanto esclarecendo o problema internamente, na imprensa e junto ao governo, como indo à Argentina em sucessivas audiências na Secretaria de Agricultura e em outras entidades públicas e privadas, relacionadas com a produção e exportação do trigo daquele País, a Abitrigo vem buscando corrigir aquele desequilíbrio”, argumenta.

Sucessivas reuniões, na década de 90, com representantes da FAO, Unicef, Congresso Nacional, Ministério da Saúde, da Embrapa, Comunidade Solidária, Abimilho e Abitrigo, produziram um consenso, segundo o qual a anemia ferropriva é hoje o mais grave problema nutricional da população brasileira. Estima-se que 50% das crianças e entre 15% a 30% das gestantes são por-

tadoras dessa anemia, resultando em redução na capacidade de trabalho, de aprendizado, retardamento de crescimento, baixo peso e mortalidade perinatal e responsável por alta porcentagem das mortes de parturientes. A deficiência pode ser superada pela adição de ferro às farinhas de trigo e milho.

As associações representativas desses dois setores industriais, juntamente com as demais entidades citadas, assinaram o "Compromisso Social para a Redução da Anemia por Carência de Ferro no Brasil". Este compromisso prevê a adesão voluntária das empresas, apoiada por uma imprescindível campanha pública de esclarecimento, nos moldes da campanha do aleitamento materno. Nos lançamentos de farinhas com ferro, já realizados, verificou-se que o consumidor não se interessa por farinha "enriquecida" ou "fortificada" com ferro, se não for claramente esclarecida a dimensão do problema e a fácil solução.

De acordo com Guth, a Abitrigo busca divulgar, através da mídia, as vantagens de uma dieta onde predominem os cereais, especialmente os derivados do trigo. "O governo dos Estados Unidos, publica a sua pirâmide alimentar sugerindo a supressão quase completa de óleos e açúcares, a redução no consumo de carnes, feijões, ovos e lácteos, estimulando o consumo de frutas, verduras e legumes, e apoiando decididamente pães, massas, outros derivados do trigo e arroz, entre outros. O arco-íris do governo canadense tem o mesmo sentido prático", exemplifica.

“Impõem-se combater a idéia popular de que pães e massas engordam. Na verdade, as civilizações vencedoras, líderes no caminhar da humanidade, nos últimos 80 séculos, são uma evidência incontestável. Desde os sumérios, passando por egípcios, gregos e romanos, até o século passado, na Europa, a alimentação básica sempre foi composta por cereais, predominando o trigo e, menos, a cevada. Enquanto isso, no Oriente o alimento principal era o arroz e nas américas, o milho. Como o trigo possui um teor de proteínas, montado em um leque qualitativamente quase insuperável, ao longo de 8 mil anos, fez crescer indivíduos mais fortes e mais inteligentes, resultando na predominância da civilização cristã ocidental”, completa.

Oferta e demanda de trigo no Brasil – em mil toneladas						
Ano/safra	Estoque inicial	Produção	Importação	Consumo	Exportação	Estoque final
1997	821,1	2.402,0	6.190,3	8.645,0	0,0	768,4
1998	768,4	2.188,0	7.071,0	9.182,0	0,0	845,4
1999	845,4	2.403,0	7.733,3	10.050,0	0,0	931,7
2000	931,7	1.594,6	8.400,0	10.250,0	0,0	676,3

Fonte: Conab

## Indústrias buscam aperfeiçoamento

**A**través da assinatura de um termo de cooperação entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai – Departamento Regional do Ceará e o Sindicato da Indústria do Trigo nos estados do Pará, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, com a inter-

Foto: Paulo Kurtz



venção do Moinho Fortaleza (Grupo J. Macedo) e do Moinho Cearense (Grupo Jereissati), foi criado, em 25 de fevereiro de 1980, o Centro Regional de Treinamento em Moagem e Panificação – Certrem. Esse termo de cooperação recebeu a adesão dos demais sindicatos e asso-

ciações regionais, bem como da Abitrigo. O objetivo principal do Certrem é de capacitar a mão-de-obra para as indústrias de trigo, panificação, confeitaria e massas alimentícias, através de cursos ou programas de formação, qualificação, aperfeiçoamento, suprimento e especialização.

Em 1995, dia 28 de janeiro, foi assinado um convênio entre a Abitrigo e o Cigi – Canadian International Grains Institute, com o apoio da Canadian Wheat Board, com o objetivo de viabilizar o treinamento de profissionais brasileiros nas áreas de moagem e panificação. Esse treinamento ocorre uma vez por ano, sendo realizado em Winnipeg, Canadá, abrangendo, entre outras atividades, visita às áreas produtoras e portos.

No dia 4 de outubro de 1995, a Abitrigo assinou convênio com o Senai – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Estado do Rio de Janeiro, em conjunto com a Associação das Indústrias de Panificação do Estado do Rio de Janeiro e a Associação das Indústrias de Trigo nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Mato Grosso do Sul, para instalação, no Senai-RJ, de uma “Agência de Panificação e Confeitaria”, cujo objetivo é a formação, aperfeiçoamento e especialização de pessoal para panificação e confeitaria.

## A indústria brasileira de moagem

O setor moageiro de trigo é bastante antigo no Brasil, sendo hoje integrado por um considerável número de grandes, médias e pequenas indústrias, com distribuição geográfica bastante dispersa pelo território brasileiro, abrangendo, praticamente, todos os estados da Federação.

Foto: Paulo Kurtz

**MOINHOS**



## A indústria brasileira de moagem

---

O setor moageiro de trigo é bastante antigo no Brasil, sendo hoje integrado por um considerável número de grandes, médias e pequenas indústrias, com distribuição geográfica bastante dispersa pelo território brasileiro, abrangendo, praticamente, todos os estados da Federação.

Foto: Paulo Kurtz



O primeiro moinho a vapor foi instalado no Brasil em 1819, por Antônio Gustavo Bijuderg.

O interesse capitalista pela industrialização do trigo no Brasil efetivamente, passou a ser sentida a partir do final do século passado, quando foi implantado no Brasil, a primeira indústria, denominada Moinho Inglês.

Antes disso, para os centros urbanos, importava-se farinha da Inglaterra, Uruguai e Argentina. Importação feita em barricas de madeira.

No dia 25 de agosto de 1887, foi assinada, pela princesa Isabel, a autorização para funcionamento do Moinho Fluminense, no Rio de Janeiro.

Outros grupos internacionais do ramo, a partir do início desse século, implantaram no Brasil suas unidades moageiras, iniciando um processo de controle de mercado dos derivados do trigo. Esses industriais eram ligados a países exportadores de trigo e, com efeito, não tinham interesse no desenvolvimento da triticultura nacional.

O imigrante italiano Aristides Germani, ao tentar implantar moinhos no Rio Grande do Sul e produzir trigo, por duas vezes, sofreu duros golpes quando importava, da Itália, máquinas para melhorar a tecnologia de seu moinho colonial, implantado na cidade de Caxias do Sul. Registrou ainda dura concorrência das indústrias multinacionais, que já praticavam a hegemonia sob controle desse mercado no País.

No País eram isentos de impostos alfandegários máqui-

nas e equipamentos agrícolas importados, como maquinário para moagem de trigo, até a década de 30. No entanto, nas duas oportunidades em que Aristides Germani importou máquinas para sua indústria, a União passava a taxar tais importações, para em seguida liberar.

No governo de Getúlio Vargas, então governador do Estado do Rio Grande do Sul, no final da década de 20, iniciou uma reação em defesa da produção nacional do trigo, com o próprio Getúlio Vargas contratando técnicos e dando apoio aos moinhos de pequeno porte que apareciam pelo interior das regiões que produziam trigo.

A partir da década de 30, já com o presidente Getúlio Vargas no governo da República, com o desenvolvimento industrial e a formação dos centros urbanos, o consumo de trigo cresceu, tendo no governo, a ação fiscalizadora dos moinhos. Então, foram instalados no País, moinhos nos Estados produtores de trigo.

Em 1937, a lei número 470 determinava que os moinhos de trigo beneficiassem, pelo menos, 5% de produto nacional, sobre o total de trigo estrangeiro industrializado. O decreto lei número 955, de 1938, estipulava a obrigatoriedade aos moinhos de industrializar todo o trigo nacional.

Já, em 1944, com o decreto número 6.170, de 5/1/44, o governo passou a disciplinar a distribuição de cotas de trigo para a industrialização, através do rateio de todo o volume de trigo destinado ao abastecimento, tendo como base a capacidade de moagem registrada pelos moinhos.

Em 1949, com o decreto 26.159 de 7/1/49, proibiu-se a importação de farinha, continuando os moinhos a importarem diretamente o trigo em grão.

A partir de 1951, valendo-se da insuficiente atuação do Governo e a falta de uma política oficial bem delineada e abrangente, para melhor definição das atividades do setor, tivemos exemplos de elementos inescrupulosos, onde foram registrados, então, fatos que se tornaram famosos na história econômica do País, como o contrabando, o “trigo papel”, passeio do trigo” e a “nacionalização do trigo”, gerando incalculáveis prejuízos para o Tesouro Nacional, além das constantes desestabilizações do mercado.

Diante desses fatos, o governo criou no Ministério das Relações Exteriores, a Comissão Consultiva do Trigo, com a finalidade de coordenar o abastecimento do mercado.

Em 1952, deu-se a primeira aquisição do produto no exterior através da CACEX, ficando a compra do trigo nacional compulsória por parte dos moinhos, que mediante comprovante, recebiam um subsídio de quase 100%.

Em 1954, o decreto lei 35.769, obrigava todos os moinhos instalados no País, a adquirirem o trigo de produção nacional em cotas proporcionais à sua capacidade industrial de moagem e armazenamento.

As cotas do trigo importado eram distribuídas mediante comprovação da compra do produto nacional e, proporcionalmente, à capacidade de moagem. A compra do

trigo nacional, pelos moinhos, era compulsória. Os moinhos somente recebiam cotas de trigo importado mediante a apresentação de comprovante de compra de determinada e proporcional quantidade de trigo nacional. As indústrias superdimensionaram suas instalações, objetivando a obtenção de maiores cotas, causando sérios desvirtuamentos ao parque moageiro. Houve casos de moinhos que simulavam a compra de trigo nacional, ao qual o governo concedia um subsídio de quase 100% em relação ao trigo importado. A nacionalização do trigo consistia no ato de apresentar, como se fosse nacional, o trigo importado, mediante adulteração de documentação e embalagem do produto. Como consequência, ocorria o chamado "passeio do trigo"; em que o produto estrangeiro, que vinha para abastecer o Sul do País, retornava para o Leste e Norte, rotulado como de produção nacional.

Em 1957, na tentativa de colocar ordem na situação, a Portaria 519, de 3/4/57, do ministro da Agricultura, definiu critério de aferição das capacidades de moagem.

Em 1959, o decreto 47.491, de 24/12/59, dividiu o País em quatro zonas para distribuição de trigo e ratificou o dispositivo do rateio em função da capacidade industrial do moinho e da quantidade de trigo atribuída a cada zona de consumo.

Em 8/2/1962, o Decreto número 600 proibiu a concessão de autorização para instalação de novas unidades ou aumento da capacidade das existentes. A Portaria número 820, de 22/11/62, criou o monopólio das opera-

ções com trigo nacional, com o objetivo de moralizar o setor moageiro.

Em 1967, o governo resolveu interferir oficialmente na política do trigo, resultando daí, o decreto-lei 210, de 27/02/67, com a oficialização do monopólio estatal, que buscava sanear o parque moageiro nacional, então constituído de 489 moinhos, com capacidade registrada de moagem da ordem de 10 milhões de toneladas, mas que utilizavam apenas 2,5 milhões de toneladas, registrando uma ociosidade de 75%.

O País foi geograficamente dividido em oito zonas de consumo e a cada semestre, o governo fazia uma previsão das necessidades de trigo de cada zona, para melhor distribuição das cotas, em função da capacidade técnica apurada a cada unidade moageira, mediante prova física e posterior registro na Sunab. Como havia mais capacidade industrial do que mercado, a lei determinou a medição da capacidade de moagem de cada moinho. A análise feita em cada um dos quase 500 moinhos, resultou numa soma tão grande que o governo resolveu “cortar” 40% e criou cotas para cada unidade relativa a 60% do que constatou. O número de moinhos foi reduzido, entre 1967 e 1990, de 420 para 178.

O governo fixou, também, os tipos de farinhas a serem produzidas e passou a estabelecer o preço de venda do trigo e dos produtos. Foi determinado que o Banco do Brasil – CTRIN – fosse o responsável pela distribuição do cereal e pela compra de trigo nacional e criou a Junta Deliberativa do Trigo, responsável pelas compras inter-

nacionais. O governo comprou, durante 23 anos, o trigo doméstico e estrangeiro e o vendeu, em cotas semanais, aos moinhos.

Com este processo, mantinha-se nos silos dos moinhos, um estoque regulador de sua propriedade, vendendo às empresas, a cada semana, a cota prevista. Os moinhos tinham a possibilidade de recusar cotas, caso a demanda efetiva fosse inferior à estimada e, em sentido contrário, podiam solicitar cotas extras, caso a procura real superasse a estimada, sendo atendidos na medida da conveniência governamental.

Até 1972, não existia subsídios para o trigo. No governo do presidente Emílio Médici, em pleno “boom” da economia mundial e na euforia decorrente do “milagre brasileiro”, empenhava-se a administração pública em baixar, sucessivamente, os índices inflacionários, tendo sido estabelecido para 1973 a meta de 12% ao ano. No final de 1972, entretanto, devido à frustração da safra russa de 72/73, que levou a um aumento da demanda internacional, as cotações do trigo dispararam verticalmente. Durante muitos anos, elas vinham se mantendo estáveis. Paralelamente, sobreveio, em 1973, a chamada “primeira crise do petróleo”, pressionando, entre outros custos, os dos fretes marítimos.

A partir de 1973, empenhado em alcançar suas metas de redução da inflação, o governo introduziu os subsídios ao consumo de farinhas, para evitar que altas internacionais de trigo, interferissem na inflação. Não era necessário a criação de um instrumento legal, pois o

decreto-lei 210 possibilitava, automaticamente, a introdução do subsídio. Tal comportamento permaneceu no mercado brasileiro durante mais de 15 anos, trazendo deformações com conseqüências desastrosas, como por exemplo, o aspecto da qualidade de produto final – massas, biscoitos e pães – que ficou colocado à deriva, pois o importante era volume, devido aos preços baixos.

Em 1990, foi aprovada a lei que acabou com o sistema de cotas de moagem e o monopólio da União na compra e venda de trigo, embora aprovada em novembro de 1990, apenas entrou em efetivo vigor no fim de 1991. No mesmo ano, o governo ainda revendeu, por cotas, parte do estoque que possuía em novembro, no dia 11, liberou os preços dos produtos e só então o mercado começou a presidir as decisões do setor, com a valorização do produto, tornando as indústrias de moagem donas de seu próprio negócio. Essa liberdade, deu início a um novo mercado. Foi preciso uma modernização nas indústrias, planejamento e uma política comercial mais agressiva, pois corria-se o risco de ficar fora do mercado, que passou a ser competitivo.

Existiam, em novembro de 1990, 178 moinhos “registrados”, isto é, que recebiam cotas do governo. Hoje, o número de moinhos gira em torno de 200.

A moagem de trigo no Brasil é uma das áreas do País que pode ser considerado de “Primeiro Mundo”. Os moinhos, na sua maioria, sempre cuidaram de implementar sua qualidade industrial e não permitir que o imobilismo da legislação anterior impedisse seu desenvolvimento.

## Sementes: o início do ciclo

O Rio Grande do Sul é o maior produtor de sementes do Brasil, porém, no caso do trigo, o Paraná é o maior. Devido às adversidades climáticas ocorridas no ano passado, a produção de sementes de trigo no Paraná teve um decréscimo significativo. No Estado, a situação foi semelhante, porém a diminuição foi menor, porque muitos produtores gaúchos de sementes aumentaram sua produção visando atender aquele mercado.

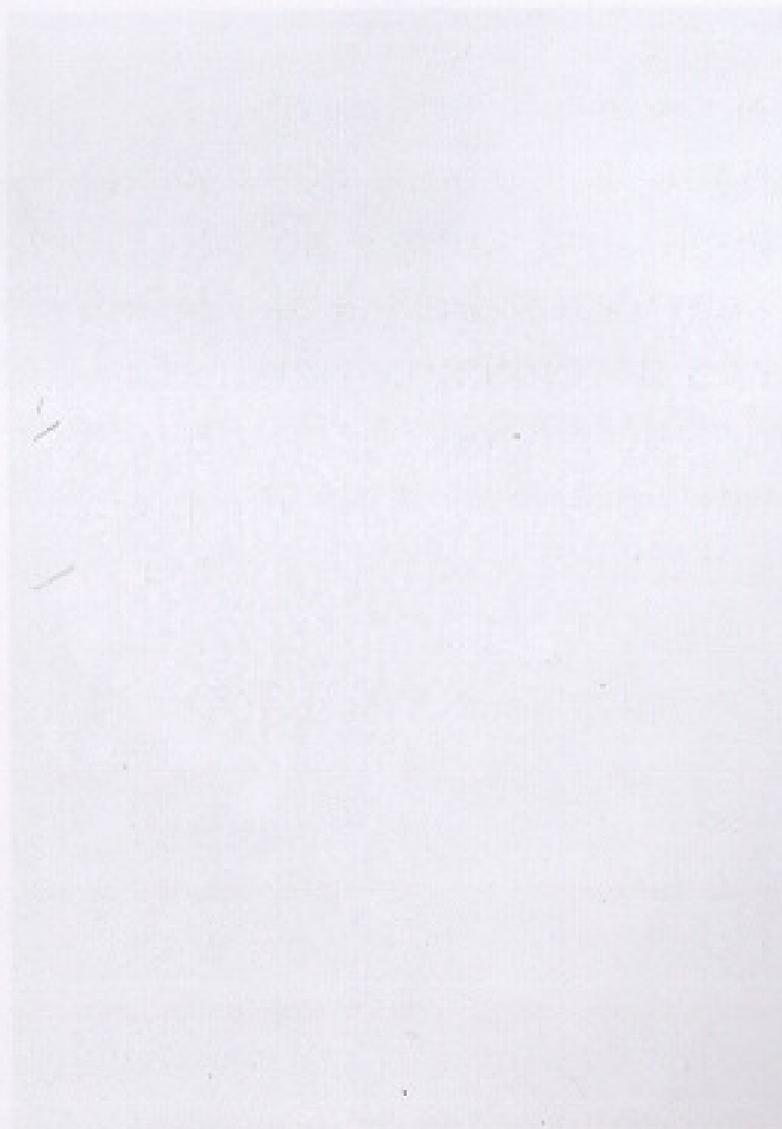


Foto: Arquivo Empresa Fiel

# SEMENTES



## Sementes: o início do ciclo

---

**O** Rio Grande do Sul é o maior produtor de sementes do Brasil, porém, no caso do trigo, o Paraná é o maior. Devido às adversidades climáticas ocorridas no ano passado, a produção de sementes de trigo no Paraná teve um decréscimo significativo. No Estado, a situação foi semelhante, porém a diminuição foi menor, porque muitos produtores gaúchos de sementes aumentaram sua produção visando atender aquele mercado.

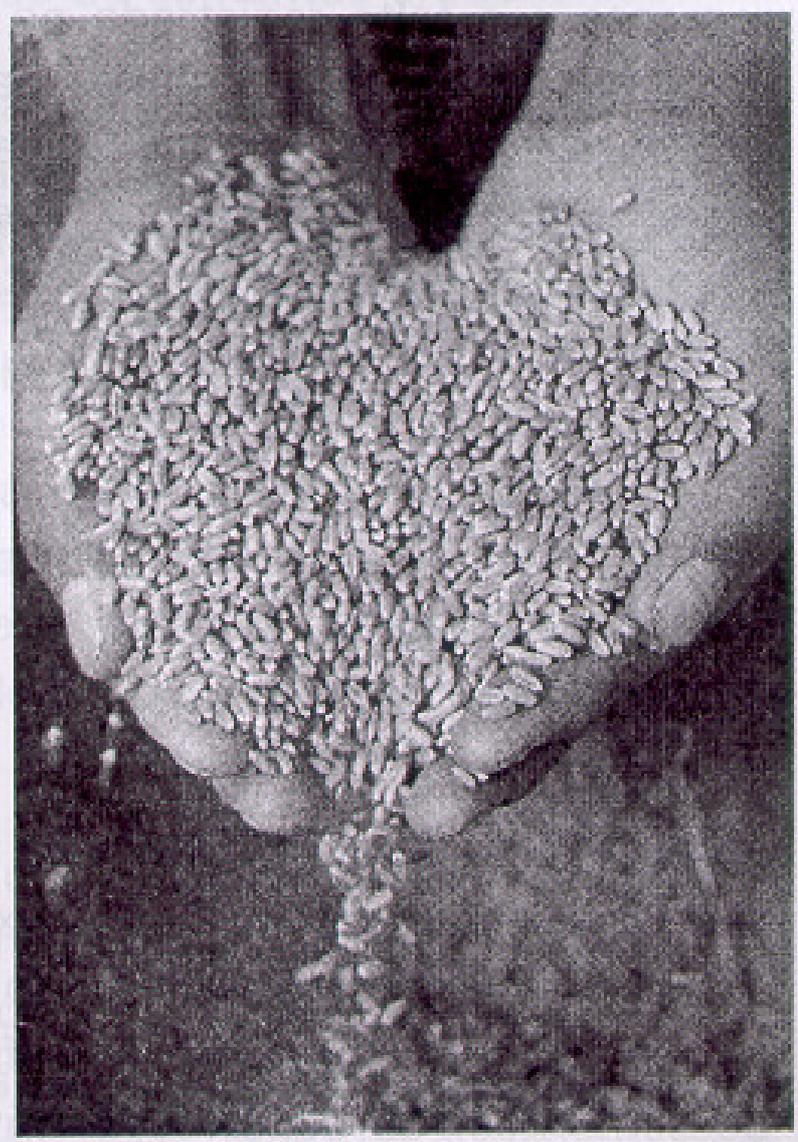


Foto: Arquivo Embrapa Trigo

Em 1999, conforme dados da Apassul – Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Rio Grande do Sul, foram produzidas no estado 85.388 mil toneladas, e em 2001 foram 80 mil toneladas.

De acordo com o engenheiro agrônomo Eduardo Loureiro da Silva, diretor técnico da Apassul, os produtores de sementes do Rio Grande do Sul são responsáveis pela implantação de uma área superior a 100 mil ha, nesta safra, no Paraná. “Técnicamente não houve sobra de semente e a falta registrada no Rio Grande do Sul foi devida ao fato dos triticultores paranaenses, como plantam antes, terem adquirido aqui as sementes que necessitavam. Mas cabe salientar que a área que deixamos de plantar devido ao baixo estoque de sementes foi inexpressiva”, explica.

## Qualidade

Conforme Eduardo, a qualidade das sementes produzidas no Rio Grande do Sul é excelente. As condições climáticas contribuem para tanto, mas ele considera que isso se deve principalmente à eficiência dos produtores de sementes, de seus responsáveis técnicos e demais auxiliares.

Existem os padrões mínimos de germinação, pureza e

outras sementes, de acordo com cada classe (básica, registrada, certificada e fiscalizada), que são estabelecidos pela CESM/RS – Comissão Estadual de Sementes e Mudas do RS, e exigidos pela entidade fiscalizadora e certificadora, que é a Secretaria de Agricultura e Abastecimento/DPV, que fiscaliza a produção e o comércio de sementes e mudas no Estado. O padrão mínimo evidencia a qualidade de um lote de sementes, através da análise de uma amostra referente ao mesmo, efetuado por laboratório de análise de sementes credenciado.

Conforme dados da Apassul, na safra 2000/2001, o recebimento de trigo para produção de semente, teve 90,47% de sementes fiscalizadas, 8,49% para sementes certificadas, 0,42% para sementes registradas e 0,62% para sementes básicas.

Eduardo destaca que a elevada taxa de utilização de sementes certificadas e fiscalizadas na lavoura de trigo evidencia o alto grau tecnológico empregado na condução das lavouras, desde a semeadura, condução da lavoura, colheita e até o armazenamento.

Além dos padrões que evidenciam as qualidades extrínsecas das sementes como qualidade fisiológica (germinação e vigor) e qualidade física (limpeza e ausência de outras sementes de plantas cultivadas ou silvestres), existe o padrão sanitário, que não é exigido, mas há laboratórios credenciados para realizar tal análise, fundamental quando se planeja tratar com fungicidas as sementes.

## Classificação comercial

A classificação comercial do trigo deve basear-se na Instrução Normativa número 1, de 27 de janeiro de 1999, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, denominada Norma de Identidade e Qualidade do Trigo. Tanto a classificação, quanto a tipificação de trigo devem ser respeitadas pelo armazenador, uma vez que os limites definidos afetarão a comercialização. A classificação comercial estima a aptidão tecnológica do trigo.

Em função da lei de Proteção de Cultivares, os produtores para produzirem sementes das cultivares protegidas, devem possuir autorização expressa dos obtentores ou dos detentores das mesmas.

O Rio Grande do Sul é um Estado tradicionalmente exportador de sementes de soja e trigo, especialmente.

## Armazenamento: manter a qualidade é indispensável

**P**erdas de grãos ocasionadas por pragas em armazéns, presença de fragmentos de insetos nos subprodutos alimentares, deterioração da massa de grãos, contaminação fúngica, presença de microtoxinas, efeitos na saúde humana e animal, dificuldades para exportação de produtos e subprodutos brasileiros devido ao potencial de risco são alguns dos problemas que a má armazenagem de grãos produz na sociedade brasileira.

As perdas médias brasileiras de grãos, estimadas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento e pela FAO, indicam que perde-se, aproximadamente, 10% do total produzido anualmente. Isso representa cerca de 8,5 milhões de toneladas de grãos/ano. Além dessas, existem as

perdas qualitativas, que são de maior importância, uma vez que

## ARMAZENAGEM



## Armazenamento: manter a qualidade é indispensável

**P**erdas de grãos ocasionadas por pragas em armazéns, presença de fragmentos de insetos nos subprodutos alimentares, deterioração da massa de grãos, contaminação fúngica, presença de microtoxinas, efeitos na saúde humana e animal, dificuldades para exportação de produtos e subprodutos brasileiros devido ao potencial de risco são alguns dos problemas que a má armazenagem de grãos produz na sociedade brasileira.

As perdas médias brasileiras de grãos, estimadas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento e pela FAO, indicam que perde-se, aproximadamente, 10 % do total produzido anualmente. Isso representa cerca de 8,5 milhões de toneladas de grãos/ano. Além dessas, existem as

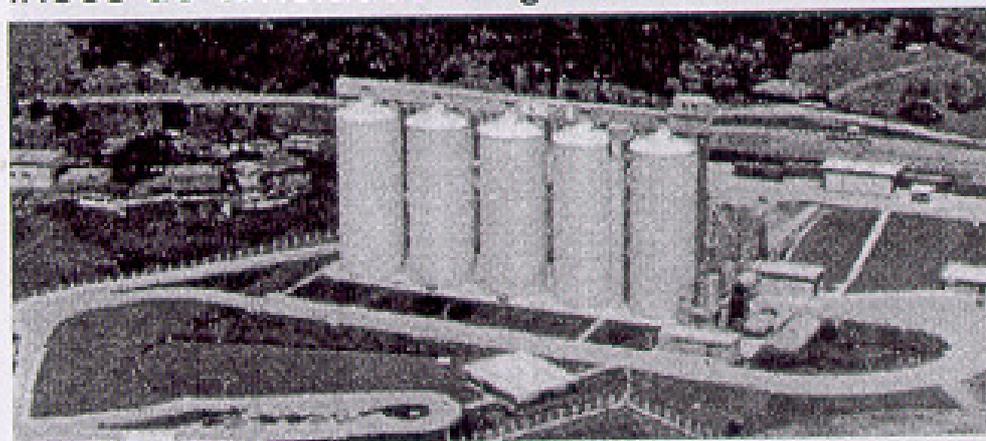


Foto: Arquivo Embrapa Trigo

perdas qualitativas, que são de maior importância, uma vez que comprometem o uso de

todo o grão produzido, ou o classificam para outro uso de menor valor agregado.

No caso de trigo, o produto é desclassificado, para panificação, se for encontrado um inseto vivo em lote de grãos, conforme Instrução Normativa número 1, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Moinhos não aceitam lotes de trigo com insetos, pois isso fatalmente comprometeria a qualidade da farinha, já que esta terá fragmentos de insetos indesejáveis na indústria de panificação e em outros subprodutos de trigo.

## Agricultura Mundial

Tabela produção agrícola mundial					
Anos	Produtos (mil toneladas)				
	Arroz	Algodão <sup>1</sup>	Milho	Soja	Trigo
1980/81	410.029	45.342	446.722	88.523	449.588
1981/82	423.073	44.134	448.869	92.120	476.654
1982/83	449.048	42.945	347.014	79.465	489.529
1983/84	466.424	54.576	934.450	90.750	512.262
1984/85	469.174	50.649	485.357	101.154	499.399
1985/86	462.467	44.413	478.023	94.443	528.452
1986/87	488.327	48.555	453.004	100.096	504.955
1987/88	462.794	53.157	402.819	93.518	500.328
1988/89	515.415	49.909	476.713	107.250	538.267
1989/90	520.053	53.626	483.177	108.439	592.341
1990/91	518.654	60.116	494.333	103.313	546.619
1991/92	528.234	52.254	533.652	114.419	565.265
1992/93	529.705	47.952	476.664	115.201	564.543
1993/94	538.627	52.833	569.126	136.359	527.459
1994/95	547.086	56.577	516.579	126.837	550.597
1995/96	569.733	54.908	588.572	130.687	584.839
1996/97	580.841	54.385	586.410	144.455	613.342
1997/98	577.349	51.566	614.003	159.823	591.632
1998/99	606.656	52.938	605.204	156.812	584.697
1999/00	597.155	50.777	589.355	161.042	580.015

Fonte: FAO Food and Agriculture Organization. ([www.fao.org](http://www.fao.org))

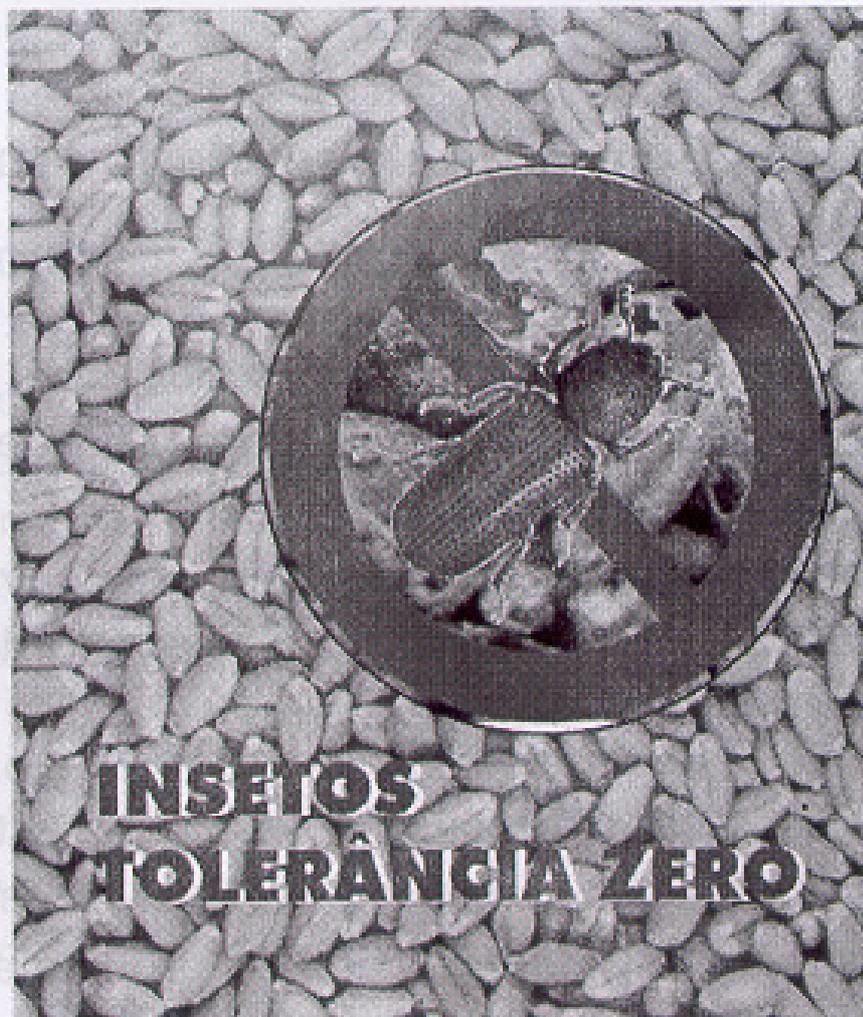
<sup>1</sup> Caroco de algodão. Atualizado em 9/2/2001.

## Manejo integrado de pragas em grãos armazenados

**U**ma das soluções para o problema de perdas ocasionadas por pragas em armazéns é o “manejo integrado de pragas, na Unidade Armazenadora

de Grãos”. Esse processo consiste na série de medidas que devem ser adotadas pelos armazenadores para evitar danos causados por pragas. Essa técnica compreende várias etapas, destacadas pelo pesquisador da Embrapa Trigo, Irineu Lorini, tais como:

Foto: Paulo Kurtz



134 todo o grão produzido, ou o classificam para outro uso de

## **Mudança de comportamento dos armazenadores**

É a fase inicial e mais importante de todo o processo, no qual todas as pessoas responsáveis e que atuam na unidade armazenadora de grãos têm de estar envolvidas. É necessário que desde os operadores das unidades, que lidam com o grão propriamente dito, até os dirigentes das instituições armazenadoras desses grãos participem do processo.

Nesta fase, o alvo é conscientizar sobre a importância de pragas no armazenamento e os danos diretos e indiretos que estas podem causar.

## **Conhecimento da unidade armazenadora de grãos**

Deve ser conhecida em todos seus detalhes, por seus operadores e administradores, desde a chegada do produto à recepção, até a expedição, após o período de armazenamento. Essa inspeção deve identificar e prever os pontos de entrada e abrigo de pragas dentro do sistema de armazenagem.

Nessa fase também deve ser levantado o histórico do controle de pragas na unidade armazenadora nos anos anteriores, identificando os problemas passados.

## Medidas de limpeza e higienização da unidade armazenadora

O uso adequado dessas medidas definirá o maior sucesso da meta preconizada. O uso de simples equipamentos de limpeza, como, por exemplo, vassouras, escovas e aspiradores de pó em moegas, túneis, passarelas, secadores, fitas transportadoras, eixos sem-fim, máquinas de limpeza, entre outros, nas instalações da unidade armazenadora representam os maiores ganhos deste processo. A eliminação total de focos de infestação dentro da unidade, como resíduos de grãos, poeiras, sobras de classificação e sobras de grãos, permitirá o armazenamento sadio. Após essa limpeza, o tratamento periódico de toda a estrutura armazenadora, com inseticidas protetores de longa duração, é uma necessidade para evitar reinfestação de insetos nesses armazéns.

## Correta identificação de pragas

As pragas que atacam os diferentes tipos de grãos devem ser identificadas taxionomicamente, pois dessa identificação, dependerão as medidas de controle a serem tomadas e a conseqüente potencialidade de destruição dos grãos. As pragas de grãos armazenados podem ser divididas em dois grupos de maior importância econômica, que são os besouros e as traças. No primeiro grupo, as espécies que causam maior prejuízo são *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus oryzae*, *S. zeamais* e *Tribolium castaneum*, e no segundo, *Sitotroga cerealella* é a traça de maior importância.

## **Conhecimento da resistência de pragas aos inseticidas químicos**

A resistência de pragas aos produtos químicos é uma realidade comum no mundo todo e cada vez mais deve ser considerada, de forma consciente e por todos os envolvidos no processo, uma vez que pode inviabilizar o uso de alguns produtos químicos disponíveis no mercado e perdas de elevados investimentos de capital para a consecução dessas ações.

### **Potencial de destruição de cada espécie-praga**

O verdadeiro dano e a conseqüente capacidade de destruição da massa de grãos por cada espécie-praga devem ser perfeitamente entendidos, pois determinam a viabilidade de comercialização desses grãos armazenados.

### **Proteção do grão com inseticidas**

Depois de limpos e secos, e se houver armazenamento por períodos longos, os grãos podem ser tratados preventivamente com inseticidas protetores, de origem química ou natural. Esse tratamento visa garantir a eliminação de qualquer praga que venha a infestar o produto durante o período em que este estiver armazenado.

O tratamento com inseticidas protetores de grãos deve

ser realizado no momento de abastecer o armazém e pode ser feito na forma de pulverização na correia transportadora ou em outros pontos de movimentação de grãos, com emprego de inseticidas químicos líquidos ou mediante polvilhamento com inseticida pó inerte natural, na formulação pó seco. Este último, um inseticida proveniente de algas diatomáceas fossilizadas, é extraído e moído em um pó seco de fina granulometria. Agindo no inseto por contato, causa morte por dessecação, não é tóxico e não altera as características alimentares de grãos.

É importante que haja a perfeita mistura do inseticida com a massa de grãos. Também pode-se usar a pulverização ou polvilhamento para proteção de grãos armazenados em sacaria, na dose registrada e indicada pelo fabricante. No caso de inseticidas químicos, para proteção de grãos às pragas *S. oryzae* e *S. zeamais*, indica-se o uso de inseticidas organofosforados, uma vez que tais produtos são específicos para essas espécies-praga. Já para a praga *R. dominica*, os inseticidas indicados são os do grupo dos piretróides.

## Tratamento curativo

Sempre que houver presença de pragas na massa de grãos, deve-se fazer expurgo, usando produto à base de fosfina. Esse processo deve ser feito em armazéns, em silos de concreto, em câmaras de expurgo, em porões de navios ou em vagões, sempre com vedação total,

observando-se o período mínimo de exposição de cinco dias para controle de todas as fases da praga e a dose indicada do produto.

## **Monitoramento da massa de grãos**

Uma vez armazenados, os grãos devem ser monitorados durante todo o período em que permanecerem estocados. O acompanhamento da evolução de pragas que ocorrem na massa de grãos armazenados é de fundamental importância, pois permite detectar o início da infestação que poderá alterar a qualidade final do grão. Esse monitoramento tem por base um sistema eficiente de amostragem de pragas, independentemente do método empregado, e a medição de variáveis, como a temperatura e a umidade do grão, que influem na conservação do produto armazenado. Registra o início da infestação e direciona a tomada de decisão por parte do armazenador, a fim de garantir a qualidade do grão.

## **Gerenciamento da unidade armazenadora**

Todas essas medidas devem ser tomadas através de atitudes gerenciais durante a permanência dos grãos no armazém, e não somente durante o recebimento do produto, permitindo, dessa forma, que todos os procedimentos interajam no processo e garantindo melhor qualidade de grão para comercialização e consumo.

## Corós-pragas: inimigo subterrâneo

---

**H**á décadas os corós são citados como insetos associados ao solo onde se pratica agricultura no Brasil. Coró é a denominação comum da larva subterrânea de um certo tipo de besouro, os escaravelhos. Popularmente, a larva escarabeiforme (em forma de letra "c") também é conhecida por bicho-bolo e pão-de-galinha. Alguns tipos de corós fazem parte da dieta alimentar de povos mais primitivos.



## Corós-pragas: inimigo subterrâneo

---

**H**á décadas os corós são citados como insetos associados ao solo onde se pratica agricultura no Brasil. Coró é a denominação comum da larva subterrânea de um certo tipo de besouro, os escaraveiros. Popularmente, a larva escarabeiforme (em forma de letra "c") também é conhecida por bicho-bolo e pão-de-galinha. Alguns tipos de corós fazem parte da dieta alimentar de povos mais primitivos.

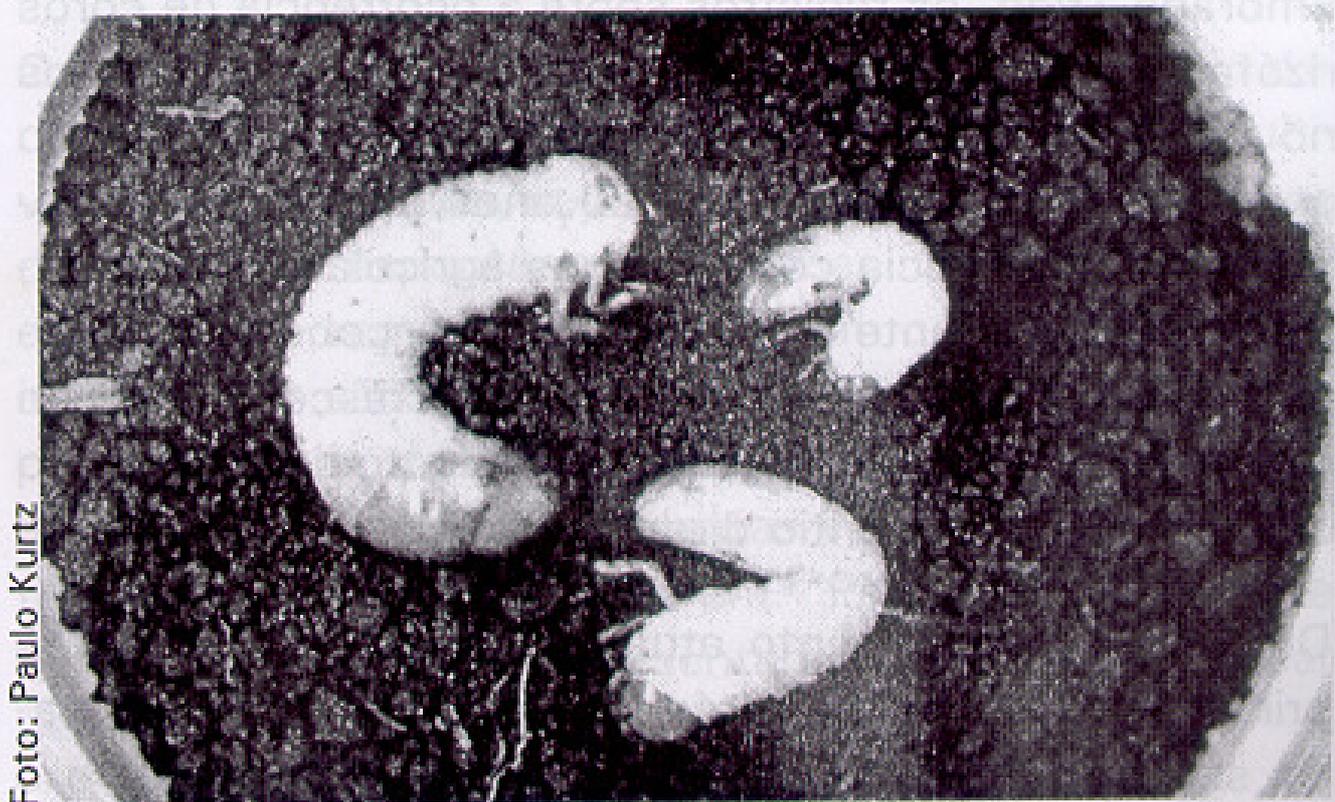


Foto: Paulo Kurtz

Os besouros cujas larvas são chamadas de corós constituem um grupo numeroso de espécies nativas de tamanho e cores variados, que exploram diferentes habitats e apresentam comportamento alimentar diversificado e, por conseguinte, diferentes funções na natureza. Existem espécies de corós fitófagos (comedores de vegetais) especialmente de raízes (rizófagos), espécies saprófagas que consomem matéria orgânica em decomposição (restos vegetais, fezes e cadáveres de animais, madeira podre, húmus, palha etc.) e, ainda, espécies de hábitos facultativos (fitófagos e saprófagos).

Apesar da pesquisa sobre corós ter levado a avanços significativos na última década, muito ainda precisa ser estudado tanto em termos de conhecimento básico como de tecnologia de controle.

Conforme José Roberto Salvadori, pesquisador da Embrapa Trigo, os registros sobre a ocorrência de corós rizófagos associados aos sistemas de produção de grãos no Rio Grande do Sul remontam a meados do século passado. “Nos últimos 15 a 20 anos, os corós cresceram em importância como pragas agrícolas. Isso aconteceu paralelamente à substituição da cobertura vegetal natural por plantas cultivadas e à crescente adoção de métodos de plantio sem o revolvimento do solo, como cultivo mínimo e plantio direto”, explica.

Diante do conhecimento atual, pode-se afirmar que as principais espécies de corós pragas existentes no estado são o coró-do trigo (*Phyllophaga triticophaga*) e o coró-das-pastagens (*Diloboderus abderus*). Além dessas

espécies, ocorrem outras que estão em fase de estudo e de identificação.

Apesar da pesquisa sobre corós ter levado a avanços significativos na última década, muito ainda precisa ser estudado, tanto em termos de conhecimento básico, como de tecnologia de controle. Para se ter uma idéia disso, basta citar que, considerando apenas os corós do gênero *Phyllophaga*, a última catalogação feita para o Brasil, em 1944, apontava a existência de 44 espécies. No México, onde existe um trabalho maior de identificação de corós, até 1997, haviam sido catalogadas 246 espécies. O número relativamente pequeno de pesquisadores que se dedicam ao estudo dos corós, bem como as dificuldades inerentes de se pesquisar este tipo de inseto (longo ciclo biológico, hábitos subterrâneos, entre outros) dificulta o avanço do conhecimento básico e aplicado.

Os corós-pragas são espécies polípagas que causam danos a plantas de diferentes famílias, desde plantas cultivadas (trigo, cevada, soja, milho, arroz, etc.) até plantas da vegetação espontânea e daninhas. O dano pode advir do ataque a sementes e raízes, bem como de plântulas inteiras que são consumidas à medida que vão sendo puxadas para dentro do solo. Em decorrência, são afetadas a população de plantas e a capacidade produtiva das plantas que sobrevivem. "Para trigo, estimou-se que cinco corós/m<sup>2</sup> já apresentam potencial para causar perdas de rendimento", revela Salvadori.

O ciclo biológico das espécies de corós mais comuns

varia de um a dois anos, para que passem pelas fases de ovo, larva, pupa e adulto. O coró-das-pastagens tem ciclo anual e o coró-do-trigo tem ciclo de dois anos. O primeiro faz galerias permanentes no solo e está associado ao plantio direto, pois necessita de palha para atender suas necessidades biológicas. Secundariamente a situação de praga, pode trazer benefícios ao solo, por fazer galerias que favorecem a infiltração de água e por levar matéria vegetal para dentro delas. O segundo não faz galerias permanentes no solo, vive muito próximo à superfície do mesmo e do sistema radicular das plantas e ocorre independentemente do sistema de manejo do solo.

A população de corós está sujeita a flutuações naturais por efeito de fatores bióticos (inimigos naturais predadores, parasitos e patógenos) e abióticos (clima). A incidência de fungos e de bactérias entomopatogênicos causando a morte de larvas, pupas e adultos é um dos principais fatores de controle natural. Sistemas de rotação de culturas que disponibilizam pouca palha no verão desfavorecem a incidência do coró-das-pastagens.

## **O controle de corós**

O controle de corós torna-se necessário sempre que espécies reconhecidamente daninhas atingem níveis populacionais capazes de causar perdas no rendimento das culturas. A possibilidade mais viável e prática para controle de corós em cereais de inverno é o emprego de

inseticidas em tratamento de sementes. Outros métodos de aplicação de inseticidas também podem ser eficientes, como por exemplo, o uso de inseticidas granulados ou em pulverização no sulco de semeadura. O emprego de inseticidas depende da existência de registro específico no Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Métodos alternativos de controle como biológico e o uso de atraentes sexuais, plantas antagônicas e armadilhas luminosas estão sendo pesquisados.

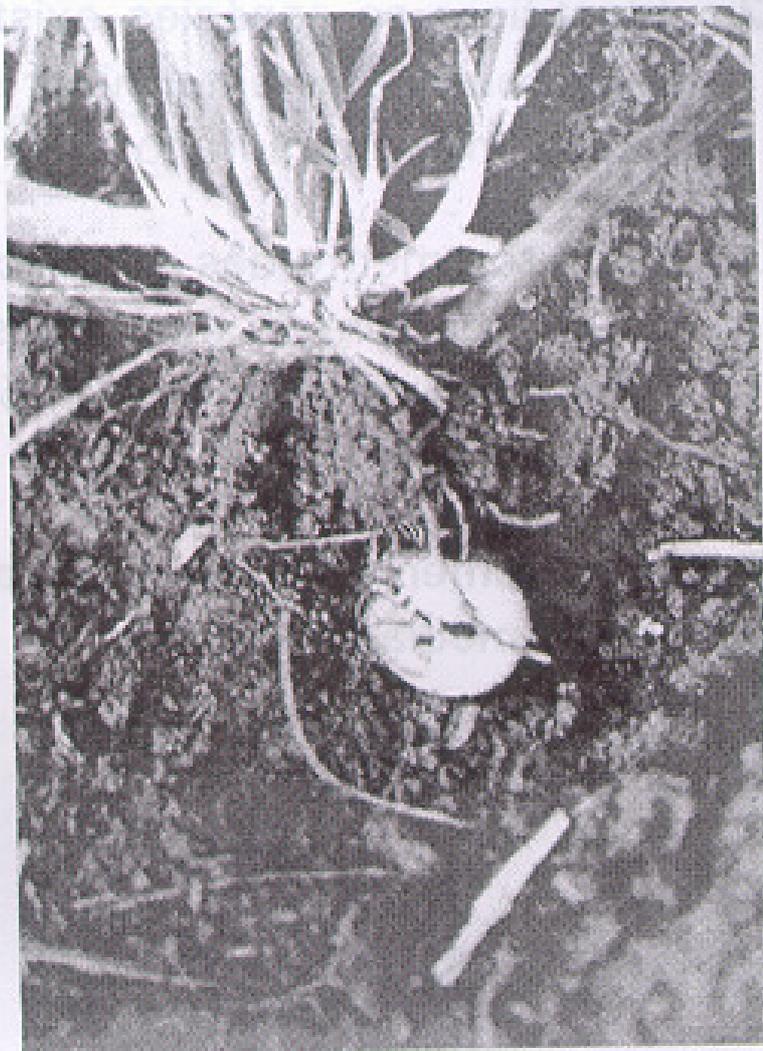


Foto: Paulo Kurtz

### **Para o manejo de corós em trigo Salvadori recomenda os seguintes passos:**

1. Não deixar para tomar decisões na véspera do plantio. É necessário acompanhar as áreas da safra após para manter um histórico sobre a evolução das populações de corós e de danos (plantas mortas ou atacadas).

2. Identificar as espécies existentes no solo, se são pragas ou não, e determinar o número de corós-pragas por metro quadrado.
3. O monitoramento das populações deve ser feito através da abertura de trincheiras no solo, medindo 0,5-1,0 m de comprimento x 0,25 m de largura x 0,20 de profundidade.

**Tratar as sementes com inseticida, quando a população atingir em média 5 corós/m<sup>2</sup>.**

## Evitando as doenças

O trigo é uma das culturas de maior expansão em nível mundial. Originário da Ásia, foi introduzido na América, na China e na Europa desde 5 mil anos a.C. A revolução industrial, o surgimento do trator e a revolução verde, provocaram a explosão na produtividade e na expansão da área cultivada de uma maneira geral.

Foto: Paulo Kuntz

O homem, com o cultivo da terra, provocou um desequilíbrio ecológico, em que extensas áreas de cultivo, com uma mesma espécie vegetal,

## DOENÇAS

de patógenos



## Evitando as doenças

---

O trigo é uma das culturas de maior expansão em nível mundial. Originário da Ásia, foi introduzido na Índia, na China e na Europa desde 5 mil anos a.C. A revolução industrial, o surgimento do trator e a revolução verde, provocaram a explosão na produtividade e na expansão da área cultivada de uma maneira geral.

O homem, com o cultivo da terra, provocou um desequilíbrio ecológico, em que extensas áreas de cultivo, com uma mesma espécie vegetal, selecionou espécies de patógenos



Foto: Paulo Kurtz

especializados em atacar a cultura, com o objetivo único de perpetuação da espécie.

O auge da triticultura no País foi alcançado no ano de 1987, quando foram semeados mais de 3,8 milhões de hectares, com a produção atingindo 6,2 milhões de toneladas. Já em 1999, cerca de 1,4 milhão de hectares foram semeados com a cultura, alcançando uma produtividade média de 1.593 kg/ha, sendo um dos grandes obstáculos à alta produtividade de trigo a ocorrência de elevado número de doenças de origem fúngica.

Favorecidas por condições climáticas como altas temperaturas e precipitação pluviais freqüentes, surgem doenças como oídio, ferrugem da folha e do colmo, mancha da gluma, mancha marrom, giberela, brumoze, carvão do trigo, mal-do-pé; as bacterioses, viroses e, mais recentemente, com o incremento do sistema de plantio direto, os parasitas necróticos, que causam a mancha bronzeada da folha, vêm preocupando triticultores, exigindo a realização de diversas aplicações de fungicidas.

As perdas causadas pelas doenças na cultura do trigo são relativamente elevadas, com alguns estudos indicando uma perda média de 44,61%.

Os principais métodos de controle das doenças de trigo são: genéticos, culturais, biológicos e químicos.

## Método genético

Para o complexo de doenças existentes hoje na cultura de trigo, tornou-se muito difícil a incorporação de resistência genética para todas as enfermidades. O melhoramento genético tem obtido enorme sucesso em incorporar resistência aos fungos denominados de biotróficos, como as ferrugens e os oídios por exemplo, em que resistência genética é governada por poucos genes. O aumento da área plantada com uma mesma cultivar, aliado às condições climáticas favoráveis, contribuem para que a resistência genética a esses patógenos seja pouco durável a campo.

## Métodos culturais

As técnicas de preparo de solo no Brasil, até o final dos anos 70, eram caracterizadas pela queima de palha e pelo revolvimento de solo com o uso de arado e de grades de disco. Essa técnica, era adequada para facilitar a semeadura, para controle de plantas daninhas e para controle de doenças, no entanto, o uso intensivo desse preparo degradou o solo, formou camadas compactadas, levando a um processo erosivo que chegava a 20t/ha de solo arável por ano.

O sistema plantio direto foi então desenvolvido. A manutenção de restos culturais na superfície do solo, evi-

tando a erosão, trouxe uma mudança drástica ao microclima, que é o clima onde vivem plantas e animais, favorecendo a incidência de doenças. Doenças como a mancha bronzeada da folha do trigo, é marcadamente influenciada pelo sistema plantio direto, pois o patógeno *Drechslera tritici-repentis* tem se destacado pela habilidade em sobreviver nas camadas superficiais dos restos culturais.

O grande efeito no controle de doenças pelo sistema de rotação de culturas é observado nos patógenos denominados de necróficos, como a mancha bronzeada da folha, mancha da gluma e mancha marrom.

## Métodos biológicos

A agricultura sustentável é altamente dependente de estratégias de manejo de culturas que protejam o meio ambiente e não sejam tóxicas ao homem e aos animais. O controle biológico é uma dessas técnicas. Os maiores sucessos no controle das doenças de trigo, até o momento, têm sido obtidos com a microbiolização de sementes.

A Embrapa Trigo, pioneiramente iniciou no País o controle dos patógenos importantes das sementes de trigo em 1991, objetivando aqueles organismos causadores das podridões das sementes, do tombamento, da morte de plântulas e das podridões radiculares. Alguns desses organismos visavam também controlar os patógenos

foliares que têm as sementes como fonte de inóculo.

## Método químico

Embora os testes com fungicidas na cultura de trigo tivessem início da década de 70, a recomendação oficial de produtos para a cultura ocorreu no ano de 1976. As pulverizações, inicialmente preventivas, eram repetidas a intervalos de 10 a 14 dias. O produto mais utilizado na época era o carbamato mancozebe. Com o advento dos fungicidas sistêmicos (triadimefon), as aplicações passaram a ser realizadas a estádios pré-definidos (emborrachamento e floração).

Atualmente, os fungicidas se constituem importante ferramenta para estabilizar a produtividade de trigo em regiões com alto impacto de doenças fúngicas.

Antes de iniciar o controle das doenças de trigo com fungicidas, algumas perguntas básicas devem ser respondidas:

- Qual ou quais os patógenos problemas?
- Como esse patógeno invade a planta?
- Como se desenvolve dentro da planta?
- Como sobrevive de um ano para outro?
- Em restos de cultura?

- Em hospedeiros vivos?
- Nas sementes?
- No solo?

## Variedades cultivares da Embrapa indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul

---

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo da Embrapa (Embrapa Trigo), localizado em Passo Fundo, RS, desde a sua criação em 1974, desenvolve atividades para a criação de cultivares de trigo para o Rio Grande do Sul e para os outros estados onde

Foto: Paulo Kurtz



**VARIEDADES**



## Variedades: cultivares da Embrapa indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul

---

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo da Embrapa (Embrapa Trigo), localizado em Passo Fundo, RS, desde a sua criação em 1974, desenvolve atividades para a criação de cultivares de trigo para o Rio Grande do Sul e para os outros estados onde

Foto: Paulo Kurtz



esse cereal é cultivado no Brasil. Vários pesquisadores, dentro de um trabalho multidisciplinar participam deste.

Considerando-se apenas o Estado do Rio Grande do Sul, 13 cultivares de trigo da Embrapa estão indicadas para cultivo no estado em 2001. Elas estão relacionadas a seguir por ano de indicação inicial de cultivo no estado:

1985	Trigo BR 15
1987	Trigo BR 23
1989	Trigo BR 35
1992	Embrapa 16
1995	Embrapa 40
1996	Embrapa 52
1996	BRS 49
1997	BRS 119
1997	BRS 120
1998	Trigo BR 18-Terena
<b>(Indicadas em MS e PR a partir de 1986)</b>	
1999	BRS 177
1999	BRS 179
2001	BRS 194

Em 1999, as cultivares mais semeadas nas lavouras de trigo no Rio Grande do Sul, considerando-se a reserva de semente, foram, em ordem decrescente, CEP 27-Missões, Trigo BR 23, Fundacep 29, BRS 49 e CEP 24-Industrial. Em 2000, as cultivares mais usadas na lavoura foram BRS 49, CEP 27-Missões, Trigo BR 23 e Fundacep 29. Em 2001, as cultivares que apresentaram maior

disponibilidade de sementes para plantio foram Rubí, CEP 27-Missões, BRS 49 e Fundacep 30.

Moreira e Sousa, em 2001, apresentaram um levantamento dos dados obtidos pelas cultivares indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul baseando-se nos ensaios de rendimento de grãos e, principalmente, do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo-RS, organizado pela Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo, da qual participam as instituições que realizam pesquisa com trigo no Rio Grande do Sul. Considerando os dados obtidos em muitos locais de 1996 a 2000, as cultivares BRS 179, BRS 177, BRS 194 e BRS 120 foram as que apresentaram maior rendimento de grãos na média do Estado. Os dados médios de 17 experimentos conduzidos em 2000, no Rio Grande do Sul, por várias instituições de pesquisa são apresentados na tabela e com destaque para várias cultivares da Embrapa.

Cantídio N. A. de Sousa, Pesquisador da Embrapa Trigo, comenta sobre as cultivares da Embrapa que estão indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul.

### **Trigo BR 15:**

Apresenta bom tipo agrônômico e resistência à mancha da gluma. Chegou a ser a terceira cultivar mais semeada no Rio Grande do Sul no ano de 1989. Nos ensaios de rendimento de grãos tem apresentado valores inferiores

as testemunhas razão pela qual passou para a categoria tolerada e apresenta atualmente pouca disponibilidade de semente.

### **Trigo BR 18-Terena:**

É uma cultivar de estatura baixa, de ciclo muito curto, com destaque para peso de mil grãos e pertencente a classe Pão com alto teor de glúten. Foi indicada para cultivo no MS e no PR onde teve uma grande aceitação chegando a ser a mais cultivada no PR em 1995. Foi indicada para cultivo no Noroeste do RS (Giruá, Santa Rosa, Santo Ângelo, Três de Maio, entre outros). Em função dos rendimentos baixos obtidos em nível de ensaio, a cultivar passou para a categoria tolerada a partir de 2000. A disponibilidade de semente no Rio Grande do Sul é muito pequena.

### **Trigo BR 23:**

Cultivar de bom tipo agrônômico e de ampla adaptação aos vários macroambientes para o cultivo do trigo no Brasil. Normalmente, apresenta uma grande resposta a aplicação de tecnologias como alta aplicação de nitrogênio e uso de fungicidas. Por ser suscetível ao vírus do mosaico do trigo, deve-se evitar o plantio de Trigo BR 23 em áreas com histórico de ocorrência dessa doença. Em 1999, foram conduzidas em Vacaria, RS,

duas lavouras de semente básica, tendo em vista o interesse atual no plantio dessa cultivar e ao fato da semente em vários dos produtores estar apresentando plantas fora do tipo da cultivar em grau acentuado. É um trigo enquadrado na classe Brando

### **Trigo BR 35:**

Teve inicialmente boa aceitação na lavoura chegando a ser a segunda cultivar em área de cultivo no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná, em 1994. A disponibilidade atual de semente é pequena. A cultivar apresenta resistência geral às doenças e excelente resistência ao crestamento

### **Embrapa 16:**

Teve uma ótima aceitação na lavoura, chegando a ser a cultivar mais plantada no Rio Grande do Sul, de 1995 a 1998. Em decorrência de ter se tornado suscetível à ferrugem da folha, diminuiu muito a área de cultivo a partir de 1999, sendo importante o acompanhamento constante e o tratamento com fungicida para que o potencial de rendimento dessa cultivar possa se expressar. Outro fator que influenciou a aceitação da cultivar foi a manifestação da germinação do grão na espiga em alguns anos em que ocorreu o fenômeno. A cultivar destaca-se pela resistência ao vírus do mosaico.

**Embrapa 40:**

Tem mostrado rusticidade e estabilidade de rendimento porém o teto de rendimento é limitado. Possui boa resistência às doenças em geral e destaque para as características do grão. Apresenta a tendência de acamar, razão pela qual recomenda-se aplicação de níveis moderados de nitrogênio.

**Embrapa 52:**

De mesmo cruzamento e de características muito semelhantes a Embrapa 16. A cultivar tornou-se suscetível à ferrugem da folha sendo importante o acompanhamento constante e o tratamento com fungicida para que o alto potencial de rendimento dessa cultivar possa se expressar. Por ser suscetível a germinação do grão na espiga, deve ser colhida logo que o grão estiver maduro, evitando assim perdas na qualidade do grão pela chuva após este estágio.

**BRS 49:**

Cultivar de estatura média/alta, de alta resistência ao crestamento, de glúten forte e enquadrada na classe Pão, com adaptação geral a várias regiões tritícolas no Brasil. É atualmente a cultivar mais plantada no País. Entre os fatores limitantes da cultivar, estão a suscetibilidade à giberela e ao vírus do mosaico do tri-

go. A fim de otimizar o rendimento e a obtenção de grãos de qualidade, BRS 49 deve ser plantada em áreas livres do vírus do mosaico do trigo e ser protegida contra giberela.

### **BRS 119:**

Cultivar resistente à ferrugem da folha até 1998, tornando-se suscetível no ano seguinte. Dessa maneira, deve haver preocupação no tratamento para essa doença, caso atinja níveis críticos. BRS 119 tem como destaque a tendência de produzir farinha de glúten forte quanto a qualidade industrial, sendo entre os trigo da classe Pão o de maior valor de glúten. A cultivar caracteriza-se por não apresentar, normalmente, alta densidade de plantas. Em compensação, destaca-se pela alta fertilidade das espiguetas.

### **BRS 120:**

Tem se destacado em relação ao rendimento de grãos e ao tipo agronômico. Deve haver precaução principalmente em relação a evolução da ferrugem da folha e do oídio, realizando o tratamento para controle destas doenças, caso necessário, a fim de que o excelente potencial de rendimento seja aproveitado. É uma cultivar nova com oferta crescente de semente (3.645 toneladas no Rio Grande do Sul em 2001).

## **BRS 177:**

Até a última safra, BRS 177 apresentou uma boa resistência geral às doenças e ao mesmo tempo, tendência para bom perfilhamento e resistência ao acamamento. Apresenta-se com grande destaque em relação à resistência à giberela, o que se constitui em uma grande vantagem para a produção de grãos saudios. É uma cultivar nova com pouca disponibilidade de semente. BRS 177 apresenta al-

Foto: Paulo Kurtz

gumas diferenças quando comparada com BRS 120, ambas descendentes do mesmo cruzamento, sendo de ciclo mais longo e de maior resistência à ferrugem da folha.

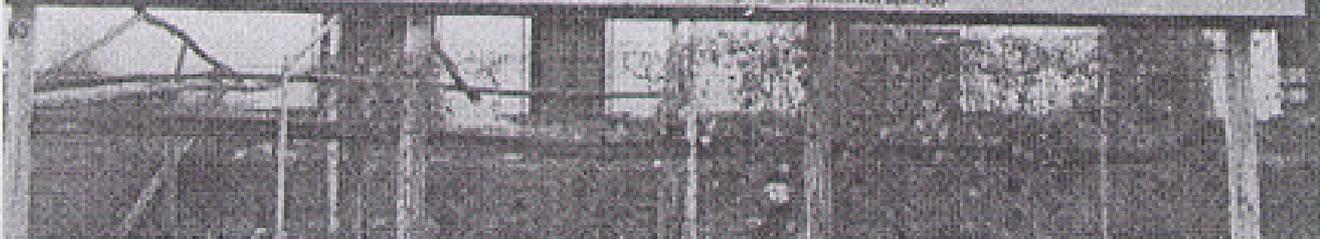


## **BRS 179:**

Apresenta ao mesmo tempo rusticidade e bom desempenho para produção de grão. Apresenta grande resis-

tência geral às doenças e especialmente em relação à giberela o que se constitui uma vantagem para a obtenção de grãos mais saudáveis. Em função de certa tendência para acamar, deve haver limitação no uso do nitrogênio. A cultivar está em fase crescente de oferta de semente sendo a disponibilidade para plantio no Rio Grande do Sul em 2001 de 3.507 toneladas de semente.

**A Dobradinha de Sucesso da Embrapa!**

<p>TRIGO</p> <p><b>BRS179</b></p> <p>RUSTICIDADE e PRODUTIVIDADE</p>	<p>TRIGO</p> <p><b>BRS120</b></p> <p>ALTO POTENCIAL DE RENDIMENTO DE GRÃOS</p>
<p><b>Embrapa</b></p> <p>Informações: Fone: 51 214 3606 - E-mail: <a href="mailto:saip@embrapa.br">saip@embrapa.br</a></p>	
	

Bayer  FUNDACAO PRO SEMENTES

Foto: Embrapa Negócios Tecnológicos

## **BRS 194:**

Apresenta-se como uma cultivar com rusticidade e ao mesmo tempo bom rendimento de grãos, o que muitas vezes é difícil de conciliar. Apresenta boa resistência geral às doenças, porém, é suscetível à giberela. Em função da giberela, o tratamento da lavoura para essa

doença poderá melhorar a qualidade e o rendimento de grãos.



Resultados, em kg/ha e por colocação relativa, dos genótipos do ensaio Estadual de Cultivares de Trigo na média do Estado do Rio Grande do Sul, em 2000

Cultivar	Estado (Média em kg/ha) <sup>1</sup>	Estado (Colocação pela média geral)
BR 15	2.437	22
BR 18	2.290	23
BR 23	2.692	17
BR 35	2.721	15
BRS 49	2.808	14
BRS 119	2.708	16
BRS 120	3.014	3
BRS 177	3.027	2
BRS 179	3.143	1
BRS 194	2.995	5
CEP 24	2.887	9
CEP 27	2.888	8
Embrapa 16	2.858	11
Embrapa 40	3.000	4
Embrapa 52	2.831	12
Fepagro 15	2.983	6
Fundacep 29	2.828	13
Fundacep 30	2.964	7
Fundacep 31	2.690	18
Fundacep 32	2.862	10
Granito	2.539	19
OR 1	2.168	24
RS 1	2.530	20
Rubí	2.483	21
Frontana <sup>2</sup>	2.162	-
<b>Média</b>	<b>2.765</b>	<b>-</b>

Fonte: Zanotelli et al., 2001.

<sup>1</sup> Média em kg/ha de 17 experimentos com e sem uso de fungicida conduzidos em 13 municípios no Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> A cultivar Frontana não está em cultivo e não foi incluída na análise estatística; trata-se de uma testemunha histórica no ensaio.



## Algumas Razões para o Plantio de Trigo

**Já sabemos das grandes vantagens que teríamos ao sermos produtores de trigo, mas vamos relembrar as principais:**

- Do ponto de vista agrícola é uma das únicas culturas de grande área, com ou sem irrigação, que podemos



Foto: Arquivo Embrapa Trigo

fazer após o cultivo de verão, possibilitando duas culturas econômicas no mesmo ano, no mesmo solo, o que não é comum em outros países.

- Utiliza-se para as duas culturas, a de verão e o trigo, o mesmo maquinário duas vezes ao ano, remunerando melhor o agricultor e amortizando mais rápido o maquinário.
- O trigo reduz o custo de produção da cultura de verão, especialmente a soja, em pelo menos 15%, tornando-a mais competitiva no mercado externo. Essa redução de custos se deve ao aumento da fertilidade do solo, diminuição de invasoras, e outros fatores, resultando em aumento da produtividade da soja e outra cultura de verão.
- Não depender exclusivamente da importação do trigo, é segurança nacional, segurança alimentar, soberania do País.
- Sendo produtor, o Brasil será menos dependente dos exportadores, podendo fazer melhores negócios, quando precisar importar.
- Quando importa, tem de pagar. O dinheiro sai. Este faz falta para investimentos, provocando recessão, desemprego e desajustes econômicos.
- Se o dinheiro não sai, vai circular internamente criando empregos e bem estar social.
- Do ponto de vista econômico e social, cria-se com a cultura do trigo, novas riquezas vindas da terra, alimen-

tos e novos empregos tão necessários.

- O trigo ocupa um grande contingente de trabalhadores diretos e indiretos, em um período de seis meses, quando faltam empregos.
- Cria-se novos empregos diretos e indiretos, porque ao fazer duas culturas por ano, o País precisa de mais máquinas, insumos, transportes e armazéns.
- O trigo agiliza o plantio direto numa forma barata de conservação de solo e com isso melhora a fertilidade.
- Graças à melhoria do solo, a produtividade tanto das culturas de verão, como do trigo, estão aumentando. A produtividade brasileira de trigo iguala-se às dos países exportadores.
- A cultura de inverno propicia recursos para a cultura de verão, tornando a agricultura menos dependente de financiamento.
- O não plantio do trigo, afeta a conservação do solo e propicia o aumento de invasoras para as culturas de verão.
- A capitalização do agricultor promove investimentos no setor pela compra de máquinas, melhoria da tecnologia, resultado em mais produção, emprego, bem-estar social em uma espiral crescente e menos miséria e fome.
- O Brasil agilizou o setor de transportes e construiu

silos e armazéns.

- O custo fixo de administração e máquinas reduz-se.
- Filhos de agricultores capitalizados vão ao estudo, resultando em gente mais preparada.
- Maior produção, maior recolhimento de impostos.
- Poupança, que é uma forma de empréstimo ao governo, se agiliza.
- Importando, ao invés de dar emprego ao povo, reduz-se o desemprego no país exportador e aumenta para quem importa.
- Onde a agricultura vai bem, tudo vai bem. Há bem-estar social, criando riquezas da terra. Faz-se capitalização.

**Embrapa**  

---

**Trigo**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO**

**GOVERNO  
FEDERAL**  
Trabalhando em todo o Brasil