

## TRABALHO TÉCNICO

### SEMENTES DE TRIGO E DE SOJA PARA USO PRÓPRIO DE AGRICULTORES: 2. QUALIDADE FÍSICA E FISIOLÓGICA E PERFIL DAS CULTIVARES

ADÃO ACOSTA<sup>1</sup>,  
LUIZEICHELBERGER<sup>2</sup>,  
JOÃO LEONARDO PIRES<sup>2</sup>  
FRANCISCO TENÓRIO FALCÃO PEREIRA<sup>3</sup>  
OROZIMBO SILVEIRA CARVALHO<sup>1</sup>

**RESUMO** - Sementes de soja e de trigo para uso próprio são realidade de mercado, particularmente no Rio Grande do Sul. No entanto, não têm sido encontrados estudos que analisem adequadamente essa realidade. Nesse sentido, foram realizadas coletas de sementes de agricultores, nas regiões de influência de cooperativas nas regiões Noroeste, Missões, Planalto e Alto Uruguai, no Rio Grande do Sul, e na região Oeste de Santa Catarina. Foram objetivos do estudo verificar a qualidade física e fisiológica de sementes de soja e de trigo para uso próprio, relacionar qualidade de sementes com regiões e com tamanhos de propriedade, identificar o perfil das cultivares mantidas pelos agricultores e prospectar oportunidades para aumento no uso de sementes do sistema formal. Pelos dados obtidos, observa-se que nem sempre a qualidade das sementes para uso próprio atinge os padrões preconizados pela produção formal. Há predomínio de cultivares transgênicas de soja e de cultivares de trigo entre três e seis anos de lançamento. Verifica-se que lotes menores apresentaram menor qualidade fisiológica, maior proporção de cultivares de soja convencionais e cultivares de trigo com mais de sete anos de lançamento. A divulgação de aspectos referentes à qualidade física e fisiológica e a oferta de novas cultivares são oportunas para o uso de sementes do sistema formal.

Termos para indexação: *Triticum aestivum*, *Glycine max*, sementes próprias, cultivares, qualidade de sementes.

#### INTRODUÇÃO

Sementes de soja e de trigo para uso próprio ou salvas são realidade de mercado no Rio Grande do Sul. Um fenômeno associado à Lei de Proteção de Cultivares, em outros países, foi a diminuição no número de pequenas e médias empresas de sementes (Delouche, 1998) e o menor atendimento a

mercados locais por uma questão de economia de escala (Wetzel, 1997).

Particularmente no Rio Grande do Sul, essa situação foi contornada pela informalidade estabelecida no setor de sementes, oferecendo acesso a cultivares que, posteriormente, são produzidas e multiplicadas nas condições das propriedades, cotejando custos com a aquisição de sementes da produção formalmente constituída.

É senso comum que cultivares transgênicas de soja, oriundas de comercialização ilegal, e tecnologias de baixo custo para controle de pragas em armazenamento de sementes de trigo têm peso considerável nesse contexto. Deve ser considerada também a condição ambiental da Região Sul que ocorre no outono-inverno, com menor perda de qualidade fisiológica das sementes no armazenamento em propriedades, particularmente no que se refere a sementes de soja.

Especula-se ainda que a adoção desigual de tecnologia entre produtos, produtores e regiões (Acosta et al., 1999ab) possa também explicar parte da queda na taxa de utilização de sementes e de cultivares melhoradas no mercado formal de sementes.

Do ponto de vista dos obtentores vegetais, especificamente para as novas cultivares transgênicas de soja e para a contínua oferta de cultivares de trigo, o entendimento do mercado de sementes próprias é crucial para manter e elevar o *share* dos programas de melhoramento, que não tem evoluído nos marcos da produção formal. Também é importante para reposicionar ações de transferência de tecnologia, que têm nas sementes e nas cultivares seus principais veículos, para oportunizar novas possibilidades de relacionamento com segmentos de pequenos produtores e para instrumentalizar cooperativas que ainda produzem sementes para novos enfoques de atuação que considerem as características do mercado de sementes próprias, visando a sua diminuição.

No entanto, não têm sido encontrados estudos que quantifiquem adequadamente a realidade da produção de sementes para uso próprio, tanto em soja como em trigo.

<sup>1</sup> Embrapa Transferência de Tecnologia, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS, [adao@cnpt.embrapa.br](mailto:adao@cnpt.embrapa.br)

<sup>2</sup> Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS

<sup>3</sup> Embrapa Transferência de Tecnologia, Londrina, PR

Assim, foram objetivos do estudo verificar a qualidade física e fisiológica de sementes de soja e de trigo para uso próprio, relacionar qualidade de sementes com regiões e com tamanhos de propriedade, identificar o perfil das cultivares mantidas pelos agricultores e prospectar oportunidades para aumento no uso de sementes formais nas regiões de influência de cooperativas.

## DESENVOLVIMENTO

O método consistiu em levantamento de campo, com amostragem não-probabilística, separadas por quotas (Mattar, 1998 a e b), de acordo com regiões e tamanhos de lotes reservados para semeadura, pela relação destes com as áreas de propriedades. O tamanho das amostras foi calculado considerando universo finito, pela soma de associados das cooperativas participantes, com nível de confiança estabelecido de 95% e erro de estimação de 5% (Richardson, 1999, citado por Costa, 1999). No cálculo do tamanho da amostra, também considerou-se que 80% dos agricultores utilizavam sementes próprias de soja e de trigo.

Foram coletadas 258 amostras de sementes de soja, em novembro e dezembro de 2004, em propriedades agrícolas de 39 municípios na área de abrangência de quatro cooperativas, nas regiões Noroeste, Missões, Planalto e Alto Uruguai, no Rio Grande do Sul, e na região Oeste de Santa Catarina. Foram coletadas também 205 amostras de sementes de sementes de trigo, em maio e junho de 2005, em propriedades agrícolas de 31 municípios na área de abrangência de seis cooperativas, nas mesmas regiões, exceto a região Oeste de Santa Catarina.

As amostras foram encaminhadas ao Laboratório Oficial de Análise de Sementes da Embrapa Trigo e, também, caracterizadas quanto a locais de coleta, tipos de cultivares e quantidade de sementes que representavam. Foi realizada

análise de pureza física e aplicado teste padrão de germinação.

A análise de pureza física foi realizada de acordo com as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992) sobre 500 g e 100 g para soja e para trigo, respectivamente. As sementes silvestres nocivas foram determinadas em amostras de 1.000 g de soja e 500 g de trigo.

O teste de germinação foi realizado em rolo de papel *germitest* umedecido com volume de água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato. Em seguida, foram colocadas em germinador duas subamostras de 100 sementes, a 25 °C para a soja e a 20 °C para o trigo. Foi realizada uma contagem aos quatro dias e outra aos oito dias após o início do teste de germinação (Brasil, 1992).

Quanto às cultivares presentes nos lotes de sementes próprias, as de soja foram agrupadas em nacionais (convencionais) e outras (transgênicas), e as de trigo de acordo com ciclo de vida (Acosta et al., 2002), em novas, intermediárias e antigas, para cultivares com até três, entre três e seis e mais de sete anos após o lançamento, conforme dados de Souza (2004).

Foi formatada base de dados em planilhas para soja e para trigo, em que as linhas foram constituídas pelas regiões e produtores, e as colunas, pelas variáveis obtidas a partir das análises de sementes e das informações acerca dos lotes. A análise de dados consistiu em relacionar indicadores de qualidade das sementes e características de cultivares com a segmentação regional e por tamanho de lotes. Foram empregados métodos descritivos, com medidas de dispersão (distribuição de frequências) e de associação. As variáveis em associação foram submetidas ao teste de independência ou Qui-quadrado ( $C_2$ ), conforme Mattar, 1998 a e b).

A caracterização dos agricultores, de acordo com o tamanho de lotes reservados para a semeadura e com as regiões de abrangência das cooperativas, encontra-se na Tabela 1. Foram estimadas áreas entre menos de 40 e 15 até

**TABELA 1. Caracterização de agricultores com sementes próprias, segundo tamanho dos lotes reservados para semeadura, e de regiões, segundo área de ação de cooperativas.**

Tamanho de lotes de soja <sup>1</sup> (kg)	% da amostra	Tamanho de lotes de trigo <sup>2</sup> (kg)	% da amostra
Muito pequeno (abaixo de 7.200 kg)	42	Muito pequeno (abaixo de 3.900 kg)	32
Pequeno (entre 7.200 e 14.400 kg)	24	Pequeno (entre 3.900 e 9.100 kg)	34
Médio (entre 14.400 e 72.000kg)	24	Médio (entre 9.100 e 39.000 kg)	25
Grande (acima de 72.000kg)	10	Grande (acima de 39.000 kg)	9
Regiões de abrangência para soja		Regiões de abrangência para trigo	
Noroeste/Missões RS	38	Noroeste/Missões RS	48
Planalto/Alto Uruguai RS (Oeste SC)	62	Planalto/Alto Uruguai RS	52

<sup>1</sup>Tamanho de lotes de soja considerando o uso de 90 kg/ha de sementes e necessidade de ressemeadura.

<sup>2</sup>Tamanho de lotes de trigo considerando o uso de 130 kg/ha de sementes e necessidade de ressemeadura.

mais de 400 e 150 hectares, para soja e para trigo, respectivamente. Multiplicadas pelas quantidades de sementes necessárias para semeadura e ressemeadura, ficaram definidas as categorias por tamanho de lotes, predominando lotes pequenos e muito pequenos. A divisão regional ficou melhor equilibrada em trigo. A inclusão do Oeste Catarinense favoreceu maior percentual de participação das regiões Planalto/Alto Uruguai, em soja.

Das características vinculadas à qualidade física e fisiológica das sementes de soja e trigo, três associaram-se à segmentação por região de abrangência das coletas. Essas características foram germinação de sementes de trigo, sementes puras e natureza do material inerte de soja. No entanto, nenhuma das características vinculadas à qualidade física e fisiológica associou-se com a segmentação por tamanho de lotes (Tabela 2). Quanto aos tipos de cultivares,

foi detectada diferença entre tamanhos de lote em sementes de soja e diferença entre regiões em sementes de trigo. Assim, as demais características foram analisadas para o conjunto da amostra.

Conquanto apenas tenha havido associação entre germinação e regiões de coleta em sementes de trigo, é oportuno verificar, na Tabela 3, que, conforme aumenta o tamanho de lotes reservados para semeadura, maior a proporção destes com germinação superior a 80%, aceita como critério mínimo nas normas e padrões de produção de sementes, tanto para soja como para trigo (Rio Grande do Sul, 1998). Possivelmente, propriedades de menor área apresentem maior dificuldade em produzir sementes próprias com adequada qualidade fisiológica. No conjunto da amostra, cerca de 40% dos lotes de soja e 17% dos lotes de trigo não atingiram a germinação mínima necessária, configurando

**TABELA 2. Associações entre características das sementes próprias, na área de ação de cooperativas, e variáveis categóricas formadas por tamanhos de lote e regiões.**

Associação	Qui <sup>2</sup>	Soja GL	P (%)	Qui <sup>2</sup>	trigoGL	P (%)
Germinação x tamanho de lote	1,22	3	25,20ns	3,64	4	54,31ns
Germinação x região	1,62	1	79,67ns	4,17	1	95,89*
Sementes puras x tamanho de lote	3,39	3	66,33ns	5,11	4	72,35ns
Sementes puras x região	8,47	1	99,64**	0,02	1	11,79ns
Sementes silvestres x tamanho de lote	3,20	12	0,60ns	19,35	24	26,67ns
Sementes silvestres x região	12,90	11	70,01ns	5,61	6	53,12ns
Sementes cultivadas x tamanho de lote				25,58	32	21,82ns
Sementes cultivadas x região				14,43	8	92,87ns
Material inerte x tamanho de lote	16,27	30	1,96ns	30,91	36	29,06ns
Material inerte x região	44,26	10	99,99**	11,14	9	73,35ns
Cultivares x tamanho de lote	9,36	3	97,51*	9,39	6	84,70ns
Cultivares x região	2,40	1	87,89ns	17,84	2	99,99**

\* associação significativa, a 5% de probabilidade ; ns: associação não-significativa.

oportunidade para sementes do sistema formal no âmbito das cooperativas dessas regiões, tendo em vista a ampla predominância de propriedades de pequeno e médio porte.

Pelos dados da Tabela 4, observa-se que cerca de 15% dos lotes de sementes de soja e 8% dos lotes de sementes de trigo também apresentam problemas relacionados à pureza física, situando-se em patamar inferior ao padrão mínimo de 98% de sementes puras no lote de sementes (Rio Grande do Sul, 1998). Essa situação foi proporcionalmente marcante para soja nas regiões Planalto e Alto Uruguai do Rio Grande do Sul e Oeste de Santa Catarina e possivelmente estaria associada às dificuldades encontradas em realizar procedimentos de beneficiamento adequados em propriedades rurais.

Na Tabela 5, por sua vez, verifica-se que os lotes de

**TABELA 3. Frequência de germinação acima de 80% em sementes próprias de soja e de trigo, na área de ação de cooperativas.**

Tamanho de lotes (kg)	soja (%)	Trigo (%)
Muito pequeno	60,0	79,0
Pequeno	60,0	85,0
Médio	71,0	91,0
Grande	90,0	93,0
Regiões		
Noroeste/Missões	64,0	88,0
Planalto/Alto Uruguai (Oeste SC, para soja)	60,0	77,0
Conjunto	61,0	83,0

sementes de trigo têm elevada proporção de outras sementes, de espécies cultivadas, em geral, e de aveia, em particular, além de sementes silvestres. Estas também apareceram em sementes de soja e são motivo para condenar lotes de sementes

**TABELA 4. Frequência de sementes puras acima de 98% em sementes próprias de soja e de trigo, na área de ação de cooperativas.**

Tamanho de lotes (kg)	soja (%)	Trigo (%)
muito pequeno	88,0	86,0
Pequeno	83,0	91,0
Médio	92,0	95,0
Grande	90,0	93,0
<b>Regiões</b>		
Noroeste/Missões	94,0	92,0
Planalto/Alto Uruguai (Oeste SC para soja)	80,0	91,0
Conjunto	85,0	92,0

**TABELA 5. Frequência da presença de sementes silvestres e de outras plantas cultivadas em sementes próprias de soja e de trigo, na área de ação de cooperativas.**

Outras sementes	soja (%)	Trigo (%)
Ausência	94,2	71,7
Silvestres	5,8	12,7
Aveia	0,0	9,2
Outras espécies cultivadas	0,0	17,6

**TABELA 6. Natureza e frequência do material inerte encontrado em sementes próprias de soja e de trigo, na área de ação de cooperativas.**

Material inerte / Região	Soja(%) Planalto /			Trigo (%)		
	Noroeste/ Missões	AltoUruguai (Oeste SC)	Conjunto	Noroeste/ Missões	Planalto / Alto Uruguai	conjunto
Ausente	8,0	3,2	6,2	23,0	14,3	18,6
Areia	1,2	0,0	0,8	0,0	1,0	0,5
Fragmentos de planta	17,2	9,5	14,4	6,0	3,8	4,9
Detritos	11,7	3,2	8,5	0,0	0,0	0,0
Insetos	25,2	12,6	20,5	34,0	27,6	30,7
Palha	62,0	33,7	51,6	55,0	77,1	66,3
Pedra	20,3	22,1	20,9	12,0	8,6	10,2
Pó	66,9	12,6	46,9	12,0	17,1	14,6
Torrão	45,4	23,2	37,2	23,0	18,1	20,5
Sementes quebradas	92,0	92,6	92,3	77,0	82,9	80,0
Sementes sem tegumento	60,1	57,9	59,3	0	1,0	0,5

do sistema formal (Rio Grande do Sul, 1998). Nesses aspectos, configuram-se também oportunidades para as cooperativas e seus sistemas formais de produção, tanto no campo como no beneficiamento.

A natureza e a frequência do material inerte, tanto em sementes de soja como nas de trigo, são apresentados na Tabela 6, predominando sementes quebradas e palha, em soja e em trigo, e sementes sem tegumento, em soja. Presença importante de torrões e de pó, em sementes de soja, e de insetos, em sementes de trigo, foram característica regional do Noroeste e das Missões do Rio Grande do Sul.

Pelos resultados obtidos, constata-se que a qualidade física e fisiológica das sementes para uso próprio nessas regiões nem sempre atinge os padrões preconizados para a produção formal. A diferença é que na produção formal, os lotes são obrigatoriamente descartados da comercialização, enquanto os lotes produzidos nas propriedades, nessas circunstâncias, podem afetar consideravelmente o estabelecimento adequado das lavouras, principalmente as menores. Deduz-se também que há espaço para divulgação de aspectos de qualidade física e fisiológica de sementes produzidas sob certificação aos agricultores.

Quanto às cultivares dos lotes de sementes para uso próprio, predominam amplamente cultivares transgênicas de soja, em lotes de todos os tamanhos. Porém, lotes menores apresentam maior proporção de cultivares nacionais, indicando que nesse segmento de produtores concentra-se o uso de cultivares convencionais (Tabela 7). O debate sobre o uso de cultivares transgênicas tem sido extenso, e a recente possibilidade de uso das cultivares oriundas de programas

TABELA 7. Frequência da diferentes tipos de cultivares em sementes próprias de soja e trigo, na área de ação de cooperativas.

Tamanho de lotes (kg)	Soja (%) nacionais (convencionais)	Outras (transgênicas)	Novas (até 3 anos de lançamento)	Trigo(%) Intermediárias (entre 4 e 6 anos de lançamento)	Antigas (acima de 7 anos de lançamento)
Muito pequeno	24,0	76,0	5,0	71,0	24,0
Pequeno	12,0	88,0	9,0	79,0	12,0
Médio	0,0	100,0	11,0	80,0	9,0
Grande	0,0	100,0	21,0	65,0	14,0
Regiões					
Noroeste/Missões	11,0	89,0	6,0	67,0	27,0
Planalto/Alto Uruguai (Oeste SC, para soja)	18,0	82,0	6,0	90,0	4,0
Conjunto	13,0	87,0	6,0	79,0	15,0

nacionais necessita encontrar janelas de posicionamento, que parecem estar principalmente nos produtores maiores, enquanto as novas cultivares convencionais talvez devam encontrar nichos adequados em produtores menores, pelo menos nessa vinculação a cooperativas. Por isso, estas terão papel decisivo na retomada da formalidade da produção e comercialização em sementes de soja.

Ademais, predominam cultivares intermediárias de trigo, entre três e seis anos após o lançamento, em todos os segmentos de produtores e de regiões (Tabela 7). A diferença está no fato de lotes menores corresponderem, proporcionalmente, a cultivares mais antigas, enquanto lotes maiores apresentarem melhor proporção relativa de cultivares novas. Esses agrupamentos com lotes maiores mostraram sintonia com as fases de introdução e crescimento das cultivares de trigo, com rápida apropriação das inovações do mercado, enquanto agrupamentos com cultivares antigas correspondem aos agricultores de lotes menores com cultivares na fase de declínio de uso ou mesmo obsoletas. Isso repercute em termos de produção regional, em virtude do ciclo de vida historicamente mais curto das cultivares de trigo, de renovação muito rápida, e de uma cultivar não permanecer no topo de utilização por muito tempo. O desafio às cooperativas está em equilibrar, com sementes do sistema formal, o uso da inovação e minimizar o uso de cultivares antigas.

## CONCLUSÕES

Nem sempre a qualidade das sementes para uso próprio atinge os padrões preconizados pela produção formal, oportunizando espaço para divulgação de aspectos de qualidade

física e fisiológica de sementes produzidas sob certificação aos agricultores.

Predominam, nas sementes de uso próprio, cultivares transgênicas de soja e cultivares entre três e seis anos de lançamento, em trigo.

Lotes menores, correspondentes a pequenas propriedades, apresentam sementes com menor qualidade fisiológica, maior proporção de cultivares nacionais de soja (convencionais) e cultivares de trigo com mais de sete anos de lançamento.

A divulgação de aspectos referentes à qualidade física e fisiológica e a oferta de novas cultivares são oportunidades para uso de sementes do sistema formal.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. S.; BARROS, A. C. S. A.; BINNECK, E. Algumas características de mercado e tecnologia associadas com sementes de soja em diferentes regiões do Rio Grande do Sul nas safras 96/97, 97/98 e 98/99. *Informativo Abrates*, v. 9, n. 1 e 2, p. 66, 1999a.
- ACOSTA, A.S.; BARROS, A.C.S.A.; BINNECK, E. Algumas características de mercado e tecnologia associadas com sementes de trigo em diferentes regiões do Rio Grande do Sul nas safras 96/97 e 97/98. *Informativo Abrates*, v. 9, n. 1 e 2, p. 66, 1999b.
- ACOSTA, A.S.; BARROS, A.C.S.A.; PESKE, E. Diagnóstico setorial aplicado às empresas de sementes de trigo e soja do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 24, n. 1, p. 71-80, 2002.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, 1992. 365 p.
- COSTA, J.I.P. **Pesquisa de marketing**. In: Curso de marketing para gestão empresarial. LED/UFSC, 1999. 80p. (Apostila)

DELOUCHE, J. A indústria de sementes: presente e perspectivas futuras. **Seed News**, n.8 p.38, 1998.

MATTAR, N.M. **Pesquisa de marketing 1 – metodologia e planejamento**. São Paulo: Atlas, 1998a. 337 p. (5ª ed.)

MATTAR, N.M. **Pesquisa de marketing 2 – execução e análise**. São Paulo: Atlas, 1998b. 224p. (2ª ed.)

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Departamento de Produção Vegetal. **Normas e padrões de**

**produção de sementes para o Estado do Rio Grande do Sul**. 2ed. Passo Fundo: CESM/RS, 1998. 156p.

SOUZA, C.N.A. **Cultivares de trigo indicadas para cultivo no Brasil e instituições criadoras**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2004. 138p.

WETZEL, C.T. **Análise de alguns pontos da produção brasileira de sementes da safra 1995/1996**. Brasília: EMBRAPA-SPSB, 1997. 17p. Trabalho apresentado no X Congresso Brasileiro de Sementes, Foz do Iguaçu, 1997.



1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0

... e assim, com as sementes produzidas sob condições...  
 ... produção das sementes...  
 ... transgênicas de soja e milho...  
 ... outros menores...  
 ... produção...  
 ... (convencionais) e cultivares de trigo...  
 ... de lançamento...  
 ... A divulgação de aspectos...  
 ... para uso de sementes do sistema formal...

REFERÊNCIAS

ACOSTA, A.S.; BARROS, A.C.S.A.; BINDECK, E. Algumas características de mercado e tecnologia associadas com sementes de milho em diferentes regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 24, n. 1, p. 27-32, 2002.

ACOSTA, A.S.; BARROS, A.C.S.A.; BINDECK, E. Algumas características de mercado e tecnologia associadas com sementes de milho em diferentes regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 24, n. 1, p. 27-32, 2002.

ACOSTA, A.S.; BARROS, A.C.S.A.; BINDECK, E. Algumas características de mercado e tecnologia associadas com sementes de milho em diferentes regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 24, n. 1, p. 27-32, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regulamento para análise de sementes**. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, 1992. 385p.

COSTA, L.P. **Pesquisa de marketing**. In: Curso de marketing para gestão empresarial. Foz de Iguaçu, 1999. 80p. (Apresentado no X Congresso Brasileiro de Sementes, Foz do Iguaçu, 1997).

... produção de sementes para o Estado do Rio Grande do Sul...  
 ... cultivares de trigo indicadas para cultivo no Brasil...  
 ... análise de alguns pontos da produção brasileira de sementes...  
 ... produção das sementes...  
 ... transgênicas de soja e milho...  
 ... outros menores...  
 ... produção...  
 ... (convencionais) e cultivares de trigo...  
 ... de lançamento...  
 ... A divulgação de aspectos...  
 ... para uso de sementes do sistema formal...

CONCLUIÇÕES

... produção de sementes para uso próprio...  
 ... produção das sementes para uso próprio...  
 ... análise de alguns pontos da produção brasileira de sementes...  
 ... produção das sementes...  
 ... transgênicas de soja e milho...  
 ... outros menores...  
 ... produção...  
 ... (convencionais) e cultivares de trigo...  
 ... de lançamento...  
 ... A divulgação de aspectos...  
 ... para uso de sementes do sistema formal...