

Perfil de Propriedades e Produtores de Milho Varietal da Embrapa em Unidades de Observação/Validação Conduzidas pela Emater no Estado do Rio Grande do Sul.

XXIV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 01 a 05 de setembro de 2002 - Florianópolis - SC

ADÃO ACOSTA, AIRTON LANGE, ENILTUR VIOLA, FLÁVIO BONFADA, CLAUDIO DORO, FERNANDO ALVES, DÁRIO GERMANO, WILSON BOSSLE, BARCELLOS

Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas (MG); Embrapa Transferência de Tecnologia, Passo Fundo (RS), adão@cnpt.embrapa.br; Emater/RS, Porto Alegre (RS)

Palavras-chave : milho varietal, propriedades familiares, transferência de tecnologia

INTRODUÇÃO

O milho pode ser considerado cultura fundamental para pequenas propriedades de economia familiar que produzam grãos ou tenham criação de frangos, suínos e gado de leite. Em algumas dessas propriedades, as sementes híbridas normalmente não tem conseguido expressar seu potencial de produção de grãos, em razão de estiagens e/ou baixa utilização de insumos, abrindo espaço para a ampliação do uso de sementes de variedades no Rio Grande do Sul. De outro lado, sementes crioulas, cruzamentos caseiros e cultivares locais e regionais originadas de coletas em propriedades podem ser encontradas em todo o estado.

No entanto, a abordagem mercadológicas em sementes de milho varietal têm sido relativamente pequenas, quando comparada a sua participação atual e potencial de mercado. Silva (1990) afirmou que sementes não poderiam ser simplesmente vistas como um bem final qualquer, mas sim como portadoras de tecnologia que beneficiariam seu usuários. Esses usuários potenciais de variedades foram identificados por Duarte (2000), em nível nacional, e por Machado et al. (1998), nas condições do Rio Grande do Sul. As variedades melhoradas possibilitariam, então, fornecer a esses produtores sementes de baixo custo e mais produtivas que variedades tradicionais ou locais (Recomendações..., 1999).

Dentro deste contexto de propriedades (produtores familiares) e transferência de tecnologia (sementes de variedades de milho da Embrapa), fica clara a relevância de quantificar, conhecer e entender melhor as atividades referentes à cultura do milho no contexto dos produtores consumidores dessas sementes e de como essas atividades funcionariam para as variáveis de compra e uso. Este entendimento seria importante para garantir demanda sustentada para variedades, independentemente de programas governamentais, hoje as principais formas de fomento para variedades no estado. O objetivo geral deste estudo foi, então, identificar o perfil das propriedades e produtores de milho assistidos pela Emater e que receberam sementes de variedades da Embrapa em unidades de observação e validação de tecnologia no estado do Rio Grande do Sul. Os objetivos específicos foram: obter informações sobre fatores de compra e utilização de variedades, bem como obter informações relativas às cultivares validadas no contexto dos produtores.

MATERIAL E MÉTODOS

O planejamento para a realização deste estudo referenciou-se nas linhas gerais para obtenção de informações em pesquisas de marketing propostas por Costa (1999) e diagnósticos em produtores rurais descritas por Ramírez et alii (1994). Foi realizado levantamento não amostral, buscando obter dados de toda a população a ser estudada, decorrente dos produtores familiares que receberam sementes de variedades de milho da Embrapa para validação através da Emater.

A realização da coleta de dados em campo consistiu da aplicação de questionários aos produtores das unidades de observação/validação. Foram levantados dados acerca das propriedades e dos produtores, como área das propriedades e área semeada com milho (questões abertas numéricas), destino da produção, produtividade em anos de boas safras, tipo de sementes que usava habitualmente (fechadas múltiplas), se costumava repetir a cultivar de um ano para outro (fechada dicotômica), quais características considerava importantes em cultivares de milho, modalidades utilizadas na compra das sementes e o que definia a compra (fechadas múltiplas).

Para análise, as variáveis foram ajustadas em tabelas de contingência, relacionando as áreas das propriedades com as demais características, e foram submetidas ao teste de independência ou Qui-quadrado. Em caso de independência entre variáveis, foram analisados os resultados do conjunto das respostas. Em caso de confirmada a dependência, foram aplicadas análises fatoriais de correspondência (Escofier & Pagès, 1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As unidades de observação/validação, em número de 115 localizaram-se predominantemente nas maiores regiões produtoras de milho do Rio Grande do Sul, particularmente no Planaltos Médio e Superior e no Alto Vale do Uruguai. Cerca de 65% das propriedades onde foram instaladas essas unidades tinham menos de 25 ha e 95% delas tinham menos de 50 ha. Essas categorias de tamanho das propriedades, quando associadas com características de plantio e uso do milho, mostraram relação direta apenas com a área de cultivo (Tabela 1). Em decorrência disso, o tamanho das lavouras nessas propriedades foi pequeno, mais de 80% eram menores que 10 ha e metade dessas tinha menos de 5 ha (Tabela 2). Foram demonstradas também as características de multiuso do milho nessas propriedades, pois em praticamente todas as situações houve uso do milho. Isto ocorreu tanto de forma mais equilibrada entre os diferentes graus de uso, como foi o caso de uso para suínos e venda direta do grão, ou de forma menos equilibrada, com predominância de pouco uso para aves, silagem e alimentação de bovinos. Aliás, um dado relevante captado nessas unidades mostrou que nem todo o milho foi transformado, pois pelo menos a quinta parte dele foi comercializada como grão (Tabela 3).

A relação entre categorias de tamanho das propriedades não mostrou relação com características relevantes das propriedades e dos produtores, exceto para o tipo de milho adquirido por esses produtores (Tabela 4).

TABELA 1 - Associações entre variáveis categóricas formadas pelas áreas das propriedades e área e categorias de uso do milho, em unidades de observação/validação de milhos varietais no Rio Grande do Sul.

Associação	Qui ²	GL	P (%)	Dependência
Área das propriedades x área com milho	93,41	20	99,42	**
Área das propriedades x uso do milho para suínos	10,74	12	44,87	ns
Área das propriedades x uso do milho para aves	15,52	12	78,58	ns
Área das propriedades x uso do milho para silagem	7,42	12	40,57	ns
Área das propriedades x venda do milho como grão	6,07	12	26,37	ns
Área das propriedades x uso do milho para bovinos	8,95	12	55,85	ns

* associação significativa, a 5% de probabilidade

ns associação não significativa

TABELA 2 – Área das propriedades e área semeada com milho em unidades de observação/validação de milhos varietais no Rio Grande do Sul

Tamanho da área (ha)	Frequência (%)	Área com Milho (ha)	Frequência (%)
Menos de 12,5	30,4	Menos de 5	40,0
De 12,5 a 25	34,8	De 5 a 10	44,4
De 25 a 50	29,6	De 10 a 15	10,4
50 e acima	5,2	De 15 a 20	2,6
		20 e acima	2,6

TABELA 3 – Destino do milho em unidades de observação/validação de milhos varietais, segundo diferentes categorias de uso no Rio Grande do Sul

Categorias de uso (%)	Suínos	Aves	Silagem	Venda de grãos	Bovinos
Não usa	1,7	0,9			
Menos de 10	29,6	66,1	73,0	36,5	82,6
De 10 a 25	26,1	16,5	13,9	5,2	5,2
De 25 a 50	19,1	11,3	4,4	11,3	4,3
De 50 a 75	13,0	4,3	5,2	24,3	3,5
75 e acima	10,4	0,9	3,4	22,6	4,4

TABELA 4 - Associações entre variáveis categóricas formadas pela área das propriedades e área e algumas características das propriedades, produtores e cultivares, em unidades de observação/validação de milhos varietais no Rio Grande do Sul.

Associação	Qui ²	GL	P (%)	Dependência
Área das propriedades x produtividade em anos de boa safra	13,13	9	84,31	Ns
Área das propriedades x fatores que definem compra	22,21	12	61,24	Ns
Área das propriedades x características importantes na escolha da cultivar	11,98	15	31,94	Ns
Área das propriedades x uso da mesma cultivar de uma safra para outra				
Área das propriedades x tipo de milho normalmente adquirido	30,65	18	96,84	*

* associação significativa, a 5% de probabilidade

ns associação não significativa

As características gerais das propriedades mostraram que grande proporção destas colhiam até 80 sacos de 60 kg de milho por hectare e raras foram aquelas cuja produtividade excedia 100 sacos por hectare. Dentre os principais fatores que definiam a compra de

sementes de milho estavam, pela ordem, o preço (se associado com o troca-troca, foi o fator amplamente predominante), o desempenho da cultivar no ano anterior e as características dessa cultivar. Dentre essas características foram ressaltadas a precocidade, a tolerância à estiagem e o tipo de grão. Até em função disso, cerca de 70% dos agricultores repetiam a mesma cultivar de uma safra para outra (Tabela 5).

Quanto ao milho normalmente adquirido observou-se, ademais da predominância de híbridos duplos, forte associação do tipo com o tamanho das propriedades e, nesse sentido, e os milhos varietais, milhos crioulos e grãos colhidos em lavouras de híbrido estiveram fortemente associados com as propriedades de menor tamanho, ou seja, menores que 12,5 ha (Figura 1).

TABELA 5 - Algumas características das propriedades, produtores e cultivares em unidades de observação/validação de milhos varietais no Rio Grande do Sul

Quanto colhe em anos de safra boa	Frequência (%)	Tipo de milho normalmente adquirido	Frequência (%)
Entre 60 – 80	49,0	Híbrido simples	32,4
Entre 80 – 100	24,5	Híbrido duplo	66,7
Mais de 100	8,2	Híbrido triplo	30,6
Menos de 60	18,3	Variedade	26,0
		Milho crioulo	17,6
		Cruzamento caseiro	18,5
		Grãos de lavoura de híbrido	8,4
Fatores que definem a compra		Características importantes na cultivar	
Preço	44,4	Precocidade	44,8
Prazo	5,5	Grãos duros	30,1
Troca-troca	37,0	Tolerância à seca	33,7
Assistência técnica	6,4	Germinação e desenvolvimento em temperatura baixa	0,0
Características cultivar	39,8	Empalhamento	27,1
Imagem da empresa	1,0	Porte baixo	20,5
Indicação de outras pessoas	9,3		
Desempenho ano anterior	42,6		
Uso da mesma cultivar na próxima safra			
Não	30,6		
Sim	69,4		

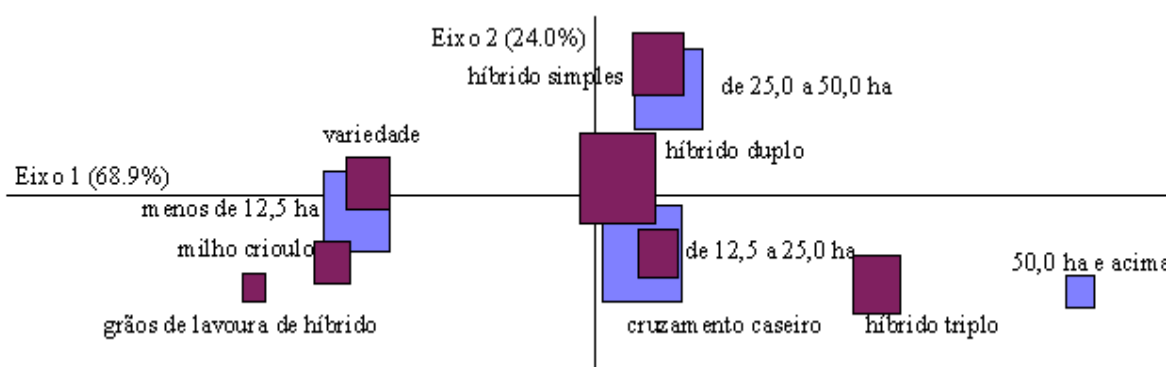


FIG. 1 – Mapa fatorial da associação entre tamanho de propriedades e tipos de sementes de milho adquiridos pelos produtores

Uma vez que o desempenho e as características de uma cultivar se mostraram decisivos para sua adoção pelos agricultores, particularmente precocidade, tolerância à estiagem e tipo de grão, foi realizada comparação entre os variedades em validação e as cultivares tradicionalmente utilizadas pelos produtores (Tabela 6). A maioria das características não mostrou diferença relevante entre variedades e testemunhas. As exceções foram o tipo de grão dos variedades considerado superior proporcionalmente ao das testemunhas, enquanto que a altura de planta e da inserção da espiga foram características inferiores predominantes nos variedades e que já tinham sido observadas em outros estudos com variedades de milho (Acosta, 2001).

TABELA 6 - Características relevantes dos milhos variedades em relação às testemunhas, segundo opinião de produtores em unidades de observação/validação no Rio Grande do Sul.

Característica	Superior (%)	Inferior (%)	Sem diferença (%)
Germinação em baixa temperatura	8,3	10,0	81,7
Rapidez na emergência	21,4	20,0	53,6
Tolerância à seca no desenvolvimento vegetativo	18,6	1,6	79,8
Desenvolvimento vegetativo	32,0	19,4	48,6
Tolerância à doenças no período reprodutivo	15,6	4,7	79,7
Precocidade	23,2	22,0	54,8
Altura de planta	14,4	46,1	39,5
Altura de inserção da espiga	11,0	46,7	42,3
Tolerância à seca no período reprodutivo	15,8	3,4	80,8
Tolerância à doenças no período vegetativo	22,3	8,9	68,8
Empalhamento	50,0	7,7	42,3
Tipo de Grão	44,7	18,9	36,4
Tolerância à seca na maturação	11,3	3,2	85,5
Tolerância à doenças na maturação	17,1	7,1	75,8

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, A.; LANGE, A.; ROSINHA, R.; VIOLA, E.; BONFADA, F.; DORO, C.; ALVES, F.; GERMANO, D.; GODEA, C.; GARCIA, T.; BOSSLE, W.; MARTINS, R. Resultados de unidades de observação/validação de cultivares de milho desenvolvidas pela Embrapa em propriedades familiares assistidas pela Emater no Rio Grande do Sul, na safra 1999/2000. In: REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO MILHO, 46.; REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO SORGO, 29., 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: FEPAGRO / EMATER, 2001. 1 CD-ROM. Seção Melhoramento e Pesquisa Varietal, trabalho 11.
- COSTA, J.I.P. **Pesquisa de marketing**. In: Curso de marketing para gestão empresarial, LED/UFSC, 1999. 80p. (Apostila)
- DUARTE, W. O mercado Brasileiro de Milho. In: UDRY, C.V. & DUARTE, W (org.). **Uma história brasileira do milho – o valor dos recursos genéticos**. Brasília: Paralelo 15, 2000. 136p.

ESCOFIER, B.; PAGÈS, J. **Análisis factoriales simples y multiples – objetivos, métodos e interpretación.** Universidad del Pais Vasco, Bilbao, 1992. 285p.

MACHADO, R.; BELTRÃO, L.; COLLE, C.A.; ALMEIDA, A.P. **Estudo da cadeia produtiva do milho – estado do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: FEPAGRO, 1998. 55p.

RAMIREZ, E.; MARTINEZ, H.; LUIS, M. Captura de información dinámica: comparacion del seguimiento dinámico quincenal y entrevista semiestructurada en profundidad **Systems-oriented research in agriculture and rural development International Symposium.** Montpellier, France, 1994. P.71-5.

RECOMENDAÇÕES técnicas para a cultura do milho no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FEPAGRO; EMATER/RS; FECOAGRO/RS, 1999. 144 p. (Boletim Técnico, n.6)

SILVA, C.R. Insumos modernos e mudança tecnológica na agricultura: o caso das sementes. **Agricultura em São Paulo, SP, 37(2):167-77, 1990.**

XXIV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 01 a 05 de setembro de 2002 - Florianópolis - SC
