

# VIABILIDADE ECONÔMICA DE ARROZ CONVENCIONAL VS. HÍBRIDO

Alcido Elenor Wander<sup>1</sup>; Gláucia de Almeida Padrão<sup>2</sup>

Palavras-chave: orçamentação parcial, análise parcial, cultivares.

## INTRODUÇÃO

Apesar de bastante difundidos em outros países produtores de arroz, no Brasil o uso de cultivares híbridas esbarra no elevado custo das sementes, que decorrem, dentre outros, do processo de produção de sementes complexo e caro (COUTINHO et al., 2011), apesar de o mercado de sementes não ser considerado concentrado (WANDER; ASSUNÇÃO, 2014). Em arroz de terras altas, Soares et al. (2010) obtiveram produtividades de até 45% superiores ao utilizarem cultivares híbridas em relação às convencionais. Considerando produtividades de aproximadamente 3,5 toneladas para cultivares convencionais, os híbridos passariam a produzir aproximadamente 5,0 toneladas/ha. Em arroz irrigado, De Carvalho Ferreira Neves et al. (2009) obtiveram aproximadamente 1,5 toneladas a mais na produtividade utilizando híbridos. Em áreas comerciais admite-se que o ganho médio dos híbridos seja de 1.000 kg/ha em relação às cultivares convencionais. Como em diversas situações técnicos e produtores são confrontados com a pergunta se é ou não viável a troca de variedades convencionais por híbridos, o presente trabalho buscou elaborar um instrumento de fácil utilização para comparar os ganhos marginais de se trocar variedades convencionais de arroz por híbridos, em diferentes situações, por meio de orçamentação parcial.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada a técnica da orçamentação parcial (LESSLEY et al., 1991) para comparar economicamente duas alternativas: uso de cultivares convencionais vs. o uso de cultivares híbridas de arroz. Levou-se em consideração as quantidades médias de sementes preconizadas em SOSBAI (2016, p.95), ou seja, 100 kg de sementes/ha para cultivares convencionais e 45 kg/ha para híbridos. Os custos relacionados a semente convencional foram obtidos de Conab (2017). Os preços grãos comerciais considerados representam a média de maio/2016 até abril/2017 praticados em Uruguaiana (RS) para arroz irrigado e Sorriso (MT) para arroz de terras altas, conforme série histórica disponibilizada no site Agrolink (2017). Considera-se que as cultivares convencionais e híbridas atinjam o mesmo padrão de qualidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a Conab (2017), no sistema de cultivo irrigado, para produtividades de 8.000 kg/ha, o custo por hectare das sementes convencionais foi de R\$ 179,00 em Uruguaiana (RS), ou seja, R\$ 1,79/kg. Já no sistema terras altas, o custo das sementes em Sinop (MT) foi de R\$ 288,00 (R\$ 2,88/kg) para uma produtividade de 3.600 kg/ha. Os custos médios das sementes de cultivares híbridas foi de R\$ 20,00/kg, ou seja, R\$ 900,00/ha.

Considerando estas premissas, conforme demonstra a Tabela 1, no sistema irrigado, o uso de cultivares híbridos pode trazer uma vantagem econômica ao produtor de aproximadamente R\$ 219,00/ha, desde que a qualidade de grãos seja equivalente ao das cultivares convencionais e o produtor consiga colher aproximadamente 1 tonelada a mais

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Agrárias (Concentração: Economia Agrícola), Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, 75375-000 Santo Antonio de Goiás - GO, alcido.wander@embrapa.br.

<sup>2</sup> Doutora em Economia Aplicada, Epagri.

com os híbridos, ou seja, a produtividade de 8.000 kg/ha com cultivares convencionais precisaria passar para 9.000 kg/ha com cultivares híbridas.

Tabela 1. Comparativo econômico de se substituir cultivares convencionais por híbridos, no sistema irrigado, em Uruguaiana (RS), safra 2016/2017.

Efeitos positivos (EP)		Efeitos negativos (EN)	
1) Receita adicional	R\$/ha	3) Redução de receita	R\$/ha
• 1,0 tonelada de grãos de arroz x R\$ 47,00/sc 50 kg <sup>1)</sup>	940,00	• -	-
2) Redução de custos		4) Custos adicionais	
• 100 kg de sementes convencionais x R\$ 1.79,00/kg	179,00	• 45 kg de sementes híbridas x R\$ 20,00/kg	900,00
Subtotal EP	1.119,00	Subtotal EN	900,00
Mudanças líquidas (EP-EN)			R\$ 219,00

\* Preço médio de maio/2016 a abril/2017, em Uruguaiana (RS), conforme site Agrolink.

No sistema de cultivo em terras altas (Tabela 2) este ganho é ainda superior, chegando a R\$ 488,00/ha, desde que o produtor consiga aumentar sua produtividade em aproximadamente 1 tonelada/ha (ex. de 3.600 kg/ha para 4.600 kg/ha), mantendo o mesmo padrão de qualidade comercial.

Tabela 2. Comparativo econômico de se substituir cultivares convencionais por híbridos, no sistema de terras altas, em Sorriso (MT), safra 2016/2017.

Efeitos positivos (EP)		Efeitos negativos (EN)	
1) Receita adicional	R\$/ha	3) Redução de receita	R\$/ha
• 1,0 tonelada de grãos de arroz x R\$ 66,00/sc 60 kg <sup>1)</sup>	1.100,00	• -	-
2) Redução de custos		4) Custos adicionais	
• 100 kg de sementes convencionais x R\$ 2,88/kg	288,00	• 45 kg de sementes híbridas x R\$ 20,00/kg	900,00
Subtotal EP	1.388,00	Subtotal EN	900,00
Mudanças líquidas (EP-EN)			R\$ 488,00

\* Preço médio de maio/2016 a abril/2017, em Sorriso (MT), conforme site Agrolink.

Na prática, em se mantendo a superioridade de produtividade das cultivares híbridas em 1 tonelada/ha em relação às cultivares convencionais, e se o padrão de qualidade comercial for equivalente, o que determinará a vantagem ou não da adoção dos híbridos será o preço de comercialização dos grãos.

Assim, nestes termos (1 tonelada a mais de produtividade e R\$ 20,00/kg de semente de cultivar híbrida), no sistema irrigado, o orizicultor passaria a perceber vantagem econômica da substituição das cultivares convencionais por híbridas sempre que o preço de comercialização dos grãos ultrapassar a casa dos R\$ 36,72/sc de 50 kg. Já no sistema de terras altas, o preço de equilíbrio seria na ordem de R\$ 36,05/sc de 60 kg. Preços de comercialização acima do preço de equilíbrio sinalizam que é interessante a mudança de cultivares convencionais para híbridos, mantidas constantes os demais fatores.

## CONCLUSÃO

Em lavouras de alta tecnologia, se o orizicultor conseguir obter um ganho de produtividade de em torno de 1 tonelada/ha com a adoção de cultivares híbridas, se o preço da semente híbrida for até R\$ 20,00/kg e o seu padrão comercial for equivalente às cultivares convencionais, é economicamente interessante o produtor adotar cultivares híbridas quando os preços dos grãos forem superiores a R\$ 36,72/sc de 50 kg no arroz irrigado ou R\$ 36,05/sc de 60 kg no arroz de terras altas.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio da Epagri e da Embrapa para a realização deste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROLINK. **Cotações do arroz**. Disponível em:

<<http://www.agrolink.com.br/cotacoes/graos/arroz>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

CONAB. **Custos de produção – culturas de verão**. Disponível em:

<<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1554&t=2>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

COUTINHO, A.R.; WANDER, A.E.; NEVES, P.D.C.F.; TAILLEBOIS, J.E.; CHAVES, M.O.; CAMARANO, L.F. Redução de densidade de plantio como alternativa para o aumento da competitividade de cultivares de arroz híbrido no mercado gaúcho. In: VII Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado: Racionalizando recursos e ampliando oportunidades, Balneário Camboriú-SC. **Anais...** Balneário Camboriú-SC: Epagri/SOSBAI, Vol. 1, 2011, p.793-796.

DE CARVALHO FREITAS NEVES, P.; TAILLEBOIS, J.E.; MOURA NETO, F.P. Variação da habilidade combinatória em população mantenedora para o desenvolvimento de linhagens a em arroz. In: VI Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado: Estresses e sustentabilidade: desafios para a lavoura arrozeira, Porto Alegre-RS. **Anais...** Porto Alegre-RS: Palotti, 2009, 1 CD-ROM.

LESSLEY, B.V.; JOHNSON, D.M.; HANSON, J.C. **Using the partial budget to analyze farm change**. University of Maryland Cooperative Extension Fact Sheet FS-547. v.6, p.2005, 1991. Disponível em:

<<http://www.agnr.umd.edu/MCE/Publications/PDFs/FS547.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

SOARES, E.R.; BASEGGIO, E.A.; DA SILVA LONDRERO, L.; CORREA, S.C.S.; ROSSINI, V.P.; ZOLINGER, I.T.; KLAHOLD, C.A.; GALON, L. Componentes de produção e produtividade de arroz híbrido de sequeiro comparado a três cultivares convencionais. **Acta Agronômica**, v.59, n.4, p.435-441, 2010.

SOSBAI. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil** / Sociedade Sul - Brasileira de Arroz Irrigado. Pelotas: SOSBAI, 2016. 200p.

WANDER, A.E.; ASSUNÇÃO, P.E.V. Estrutura de mercado do setor de sementes de arroz no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.31, n.1, p.145-162, 2014.

