

63. USO DE ROLO-FACA PARA PREPARO DO SOLO PÓS-COLHEITA DO ARROZ IRRIGADO

Júlio José Centeno da Silva¹; Giovani Thiesen²; André Andres²; Isabel Verneti Azambuja²; Jamir Luis Silva da Silva²

Palavras-chave: manejo, soja, arroz, rolo-faca, preparo do solo e sucessão de culturas, terras baixas

INTRODUÇÃO

A colheita do arroz em áreas planas de difícil drenagem natural, como a região costeira do Rio Grande do Sul, ocorre, geralmente, com o solo em condições de umidade de saturação. Nesta situação, o intenso tráfego de máquinas e equipamentos pesados impacta as condições físicas do solo, compactando-o e dificulta o seu preparo para implantação de culturas em sucessão (Capurro et al., 2002). Como consequência, o preparo do solo com arados, grades e plainas pode atrasar o uso da área e aumentar o consumo de óleo diesel, além de impactar negativamente os atributos físicos e químicos do solo, o que dificultaria a sucessão de culturas no sistema (Saibro e Silva, 1999).

Ações de pesquisa estão sendo desenvolvidas com a finalidade de resgatar e adaptar um sistema de preparo do solo baseado no uso de rolo-faca, proposto e utilizado durante o PROVARZEAS (Programa de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis), o qual cria melhor ambiente para integrar espécies forrageiras ou culturas do seco na sucessão de arroz. É oportuna e imprescindível a inserção da pesquisa, neste momento, sobre o impacto que esta tecnologia pode ter no uso da resteva após o cultivo de arroz. Entretanto, sua primeira ação deve privilegiar a busca do conhecimento sobre as práticas, objetivos e razões que levaram os produtores usar o rolo-faca na presente forma, bem como as dificuldades e dúvidas por eles elencadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Na safra 2007/08, foram realizadas visitas técnicas para identificar o conhecimento e a prática de produtores rurais, agentes de extensão / assistência técnica no entorno da Lagoa dos Patos e da Laguna Mirim sobre o uso do rolo-faca e preparo do solo após a colheita do arroz, por meio de entrevistas não estruturadas, conforme metodologia adotada por Silva (1999). Posteriormente, os resultados obtidos foram sistematizados e discutidos. Concomitantemente, visando identificar alguns custos operacionais bem como a compatibilidade do sistema com a implantação das culturas da soja e arroz, foram realizadas áreas de observação e pesquisa na Embrapa Clima Temperado e junto a produtores (2008/2009). Na Embrapa foi implantada uma unidade de observação, com dois hectares, em área anteriormente cultivada com arroz irrigado durante dois anos. Esta área foi subdividida em duas metades, sendo uma com preparo convencional do solo (uma lavração e duas gradagens) e a outra, com preparo do solo utilizando rolo-faca (uma e duas passadas de rolo faca, e uma passada de rolo faca mais uma passada de grade niveladora) com a finalidade de avaliar o estande inicial da soja e a infestação de invasoras no arroz e na soja. O rendimento operacional e o gasto de óleo diesel foram avaliados em área de produtor. Para tanto, o produtor relacionou o tempo utilizado e o consumo de óleo diesel de um trator de 174 c.v. em um quadro com área conhecida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das entrevistas destacaram que: a) após a colheita do arroz, geralmente efetuada com solo saturado, é realizado o preparo do solo, no período inverno-primavera (consistindo, predominantemente, de uma lavração, duas a quatro gradagens e passagem, por uma ou duas vezes, de

¹ Pesquisador Ph.D. Embrapa Clima Temperado, BR 392 km 78, Cx. Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS, Brasil, Telefone 0.xx.53.32758429 centeno@cpact.embrapa.br

² Pesquisador. Embrapa Clima Temperado

plainas niveladoras) com gasto de até 130 L / ha⁻¹ de óleo diesel, e o inconveniente de poder atrasar a data de semeadura; b) uso de plainas niveladoras multilâminas, com gasto de aproximadamente 30 L / ha⁻¹ de óleo diesel, com a inconveniência de aumentar a incidência da grama-boiadeira, compactação do solo e potencial de redução de produtividade; c) preparo antecipado de verão/outono (consistindo em uma lavração, uma a duas gradagens e uma a duas passagens de plainas niveladoras) com gasto de 70 a 100 L / ha⁻¹ de óleo diesel e, que por exigir procedimentos semelhantes ao preparo convencional, não privilegia a conservação do solo, principalmente com relação à erosão eólica e d) o uso do rolo-faca imediatamente após a colheita, quando esta é feita com lâmina de água, ou após chuvas intensas, quando a colheita é feita com solo seco. Existem expectativas que o uso do rolo-faca proporcione economia de combustível, equipamento e mão de obra; possibilite o trabalho em dias de chuva; reduza a erosão eólica; reduza a infestação de invasoras; antecipe o preparo do solo; incorpore a palha do arroz e facilite a drenagem. Nas unidades de observação na Embrapa Clima Temperado verificou-se que o uso do rolo-faca com uma e duas passadas proporcionou visualmente um bom preparo do solo. A população de soja cultivada na área não apresentou diferenças quando comparadas uma e duas passadas de rolo em relação ao preparo tradicional (lavração e duas gradagens) (Tabela 1). Verificou-se, ainda, que a infestação de invasoras em área cultivada com arroz e com soja, foi menor no solo preparado com rolo-faca que no sistema tradicional (Tabela 2).

Tabela 1. População de soja em áreas submetidas a diferentes preparos de solo. Capão do Leão, 2009

Preparo do solo	Número de plantas de soja / ha ⁻¹
1 x rolo	168.958
2 x rolo	179.070
1 x rolo + 1 x grade	173.477
Convencional (aiveca + 2 grades)	172.570

Tabela 2. Efeito de diferentes preparos de solo em invasoras de soja e arroz. Capão do Leão 2009.

Número de colmos de invasoras / m ²	Arroz	Soja
Rolo-faca	36	13
Convencional (aiveca + 2 grades)	56	75

Em área de produtor, o consumo de óleo diesel no preparo do solo, utilizando um rolo-faca de 7 m de largura (3 seções), tracionado por um trator de 174 c.v., foi de 19 L / hora e o rendimento foi de 4 ha⁻¹ / hora. A colheita com lâmina de água apresentou 62% de rendimento de grãos inteiros em contraste a 56% com a colheita com solo seco, diminuindo o consumo de óleo diesel, o desgaste de máquinas e o tempo de colheita. Os produtores salientam que a colheita com lâmina de água permite o uso do rolo-faca imediatamente após a colheita, facilitando assim a implantação de pastagens na época correta. Os produtores informaram que o custo adicional de 10 dias de irrigação para permitir a colheita com lâmina de água é de aproximadamente R\$ 25,00 ha⁻¹. Alguns produtores verificaram que a resteva do arroz, quando verde, dificulta a sua incorporação ao solo, sem identificar se decorrente do pouco peso do equipamento ou da ausência de lâmina de água durante a rolagem.

Os resultados obtidos foram sistematizados (Figuras 1 e 2) e indicam a necessidade de continuidade das pesquisas visando aprimorar o sistema de preparo do solo após a colheita do arroz, merecendo destaque: a) colher com água ou no seco; b) rolar resteva verde ou seca; c) pastejar a resteva; d) desmanchar as taipas; e) uma ou duas passadas de rolo e f) complementar com grade ou plaina. No entanto, detalhes como materiais utilizados para confecção do rolo-faca, dimensões e disposição das lâminas, apesar de não estarem listados, também merecem atenção. Finalmente, é preciso considerar que aspectos envolvendo custos operacionais e impacto ao solo precisam ser também investigados.

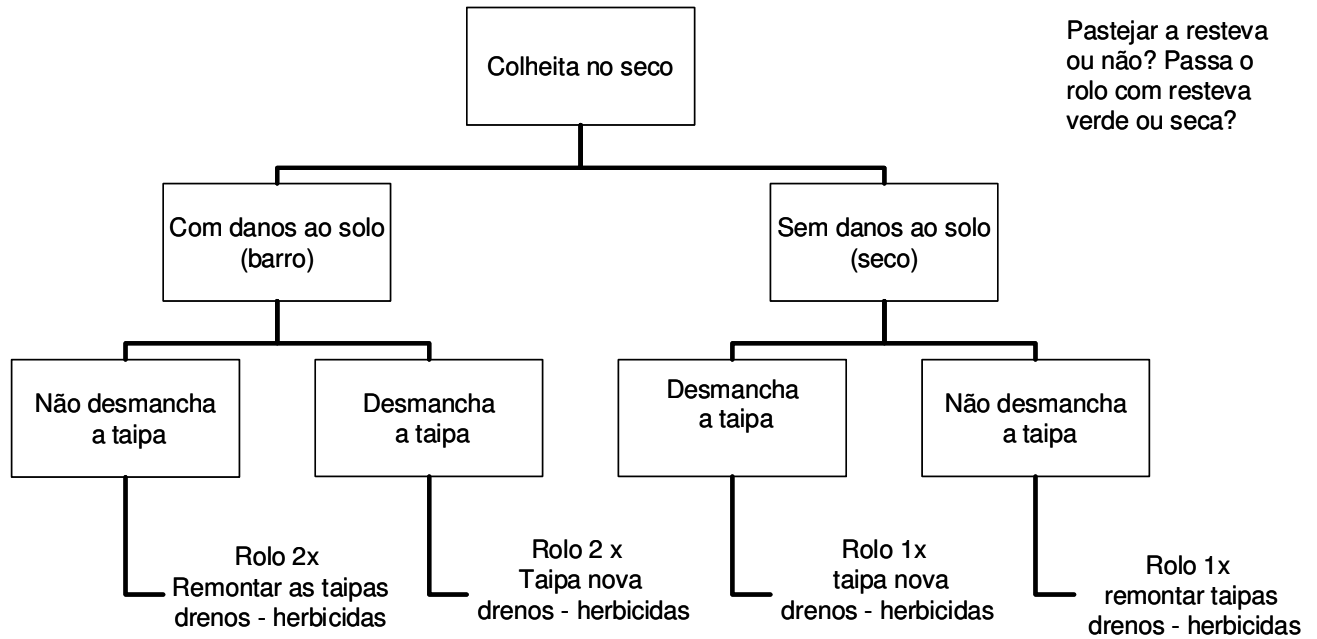


Figura 1. Diagrama de tomada de decisão, identificadas por produtores e agentes de extensão, em relação ao preparo do solo após a colheita, no seco, do arroz na região da planície costeira do Rio Grande do Sul, no período 2007-08. Capão do Leão, 2009

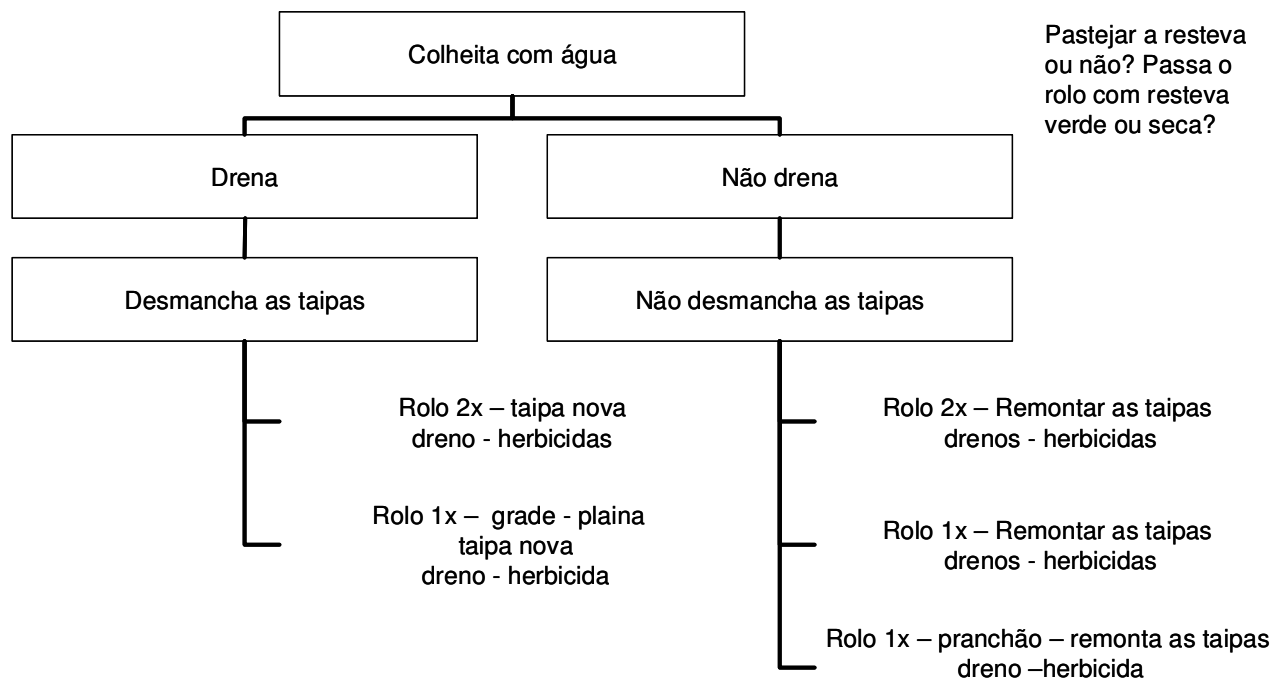


Figura 2. Diagrama de tomada de decisão, identificadas por produtores e agentes de extensão, em relação ao preparo do solo após a colheita, com lâmina de água, do arroz na região da planície costeira do Rio Grande do Sul, no período 2007-08. Capão do Leão, 2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, J. J. C. da. Study on the Blackbird (*Agelaius ruficapillus* Viellot-Emberizidae, Aves) in the rice production area of Southern Rio Grande do Sul, Brazil. 1999. 116 p. PhD thesis of the Agricultural University of Wageningen, Wageningen.

CAPURRO, E.P.G.; REINERT, J.M.; REINERT, D.J.. Resistência à penetração de vertissolo a diferentes umidades e uso do solo. In: XIV REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 2002, Cuiabá - MT. Livro de resumos expandidos, 2002.

SAIBRO, J.C.; SILVA, J.L.S. Integração sustentável do sistema arroz x pastagens utilizando misturas forrageiras de estação fria no litoral norte do Rio Grande do Sul. **Anais** do IV Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos de Corte, Canoas, 10 a 13 de maio de 1999. Canoas: Ed. Da ULBRA, 1999, p.27-56.