

ACONDICIONAMENTO DE ARROZ EM MEDAS

Ivandir Soares Campos¹
Jessé Ad'Víncula Medeiros²

INTRODUÇÃO

Foram produzidos, no Estado do Acre, no ano agrícola de 1981/1982, 27.761 toneladas de arroz em casca (Arroz; em casca 1982), das quais apenas 2.229 toneladas (8,05% da produção), foram estocadas segundo o sistema técnico de armazenamento da CAGEACRE.

As 25.532 toneladas restantes (91.95% da produção) permaneceram, quase que em sua totalidade, em armazéns e caixas, sem obedecer sequer às mínimas condições de higiene para preservação dos cereais armazenados (Campos 1983).

Estudos realizados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO -, em 1977, indicaram que as perdas, em peso, que ocorrem da colheita a comercialização do arroz, no Brasil, variam de 1 a 30% de acordo com o desenvolvimento tecnológico aplicado ao cultivo (Efferson 1981).

Em que pese a infra-estrutura de armazenamento e beneficiamento, existente no Acre, cerca de 50% dos orizicultores, mesmo seguindo as recomendações técnicas para o plantio

¹Engº Agrº, B.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco (UEPAE). Rua Sergipe 216. Caixa Postal 392. CEP 69900 Rio Branco, AC.

²Téc. Agríc. da EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, AC.

do arroz na região, estão sujeitos a perdas consideráveis em suas produções, em virtude das precárias condições viárias da zona rural na época de colheita e beneficiamento, em consequência das elevadas precipitações pluviométricas no decorrer do ciclo da lavoura (Campos & Medeiros 1982).

O atual sistema de cultivo, onde mais de 80% é consorciado com milho e/ou mandioca, em pequenas áreas (2 a 5 ha), não oferece ao agricultor a possibilidade de aquisição de equipamentos de beneficiamento do produto. Mesmo com a alocação dessas máquinas pelo setor público agrícola em pontos estratégicos, muitos produtores não podem usufruir desse benefício, por estarem alocados em áreas de difícil acesso por ocasião da colheita.

A prática de acondicionamento do arroz em medas, há muito utilizada na Ásia, Índia e Japão, vem sendo empregada em alguns Estados brasileiros e, nesse trabalho, procurou-se comprovar a viabilidade de seu uso nas condições climáticas do Acre.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi instalado no campo experimental da UEPAE/Rio Branco, em março de 1981, onde se procurou avaliar o melhor tipo de acondicionamento em meda, de acordo com a secagem do produto (teor de umidade do grão), conservação do poder germinativo, incidência de pragas nos grãos armazenados, efeitos do tempo de secagem do material entre o corte e confecção da meda, efeitos da radiação solar com relação à orientação da meda, e efeitos do tempo de permanência do arroz na meda, sobre a qualidade do grão/semente.

Foram construídas cinco medas lineares, medindo 3,00 m de comprimento por 1,50 m de altura, com capacidade para acomodar material de uma área de 1.250 m^2 , plantado em linhas espaçadas de 0,40 m, na densidade de 60 a 80 sementes por me-

tro linear. Utilizou-se a cultivar IAC 47 e a IAC 164, atualmente recomendadas para plantio na região. O arroz foi cortado a meia palha, e quatro horas foi o tempo necessário para um homem transportá-lo e construir uma meda. Na construção da meda, preparou-se uma base de madeira roliça, no comprimento desejado, sobre a qual foram depositadas camadas de aproximadamente 15 cm de arroz, no sentido perpendicular à base de madeira, de modo que as panículas ficassem sobrepostas sobre a madeira e apenas os talos mantivessem contato com o solo. A madeira, além de evitar o contato das panículas com a umidade do solo, ajuda no formato final da meda, semelhante ao telhado de uma casa, para evitar a penetração das águas de chuvas. Uma camada de palha seca colocada em forma de cumieira, completou a parte final da meda. Foi observada também uma meda cônica (circular), segundo informações do trabalho realizado na UEPAE de Manaus. O arroz foi cortado, amarrado em feixes, e estes, colocados em torno de uma haste de madeira, de forma que as camadas sobrepostas proporcionassem o formato final de um cone. O material é cortado, amarrado em feixes e imediatamente após estas operações se constrói a meda. Não há necessidade de secagem do arroz após o corte.

Para cada tipo de meda observaram-se fatores diferentes. Além da germinação, teor de umidade e qualidade do grão, que foram objeto comum a todos os tipos de medas, relacionamos:

- a) Meda linear convencional, sem controle de pragas, construída 24 horas após o corte do arroz.
- b) Meda linear, com aplicação de inseticida em pó (Malagran) aplicado em camadas; foi construída 72 horas após o corte do arroz, com tempo nublado.
- c) Meda linear, com expurgo (gás-phostoxin), com utilização de lona plástica; construída 72 horas após o corte, com tempo nublado.

- d) Meda linear, com orientação Norte-Sul, no sentido do seu comprimento, com aplicação de inseticida em pó (Malagran), externamente; construída 48 horas após o corte, com tempo ensolarado.
- e) Meda linear com orientação Leste-Oeste e demais condições da anterior.
- f) Meda cônica ou circular, construída imediatamente após o corte do arroz, com aplicação de inseticida em pó (Malagran) externamente.

As observações foram efetuadas aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após o acondicionamento do arroz.

Comparou-se a qualidade dos grãos com material armazenado segundo sistema técnico da Companhia de Armazéns Gerais e Entrepósitos do Acre - CAGEACRE.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações foram efetuadas somente por 90 dias, porque o produtor desta região não tem condições de permanecer com o produto estocado por tanto tempo; ademais, três meses após a colheita, as rodovias já apresentam condições de tráfego razoável. Os resultados obtidos, expressos nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5 sugerem a permanência do arroz na meda por tempo superior a 90 dias, com possibilidades de danos apenas pelas pragas dos grãos armazenados que somente foram controladas através de expurgo com Phostoxin. Isto porque o material já foi empilhado com infestação de insetos predadores do arroz armazenado, fato que é comum na região.

TABELA 1. Resultados das observações efetuadas nas medas, 30 dias após o empilhamento do arroz. Rio Branco, AC. 1982.

Tipo de meda	Germinação (%)		Umidade (%)		Rend. de engenho (%)			Tipo Classe
	inicial	após 30 dias	inicial	após 30 dias	grãos inteiros	grãos quebrados	Renda	
1	85	70	26,0	18,5	49,0	18,0	67,0	3 longo
2	85	85	24,0	15,7	49,7	18,3	68,0	2 longo
3	85	85	24,0	15,0	56,3	11,7	68,0	2 longo
4	85	85	22,0	15,0	57,2	10,8	68,0	2 longo
5	85	85	22,0	15,2	53,0	14,0	67,0	2 longo
6	85	80	25,0	15,1	53,1	14,9	68,0	2 longo
T*	-	-	13,0	13,0	47,0	20,0	67,0	3 longo

*Testemunha: IAC 47

TABELA 2. Resultados das observações efetuadas nas medas, 45 dias após o empilhamento do arroz. Rio Branco, AC. 1982.

Tipo de meda	Germinação (%)		Umidade (%)		Rend. de engenho (%)			Tipo Classe
	inicial	após 45 dias	inicial	após 45 dias	grãos inteiros	grãos quebrados	Renda	
1	85	66	26,0	16,8	56,0	11,0	67,0	3 longo
2	85	85	24,0	15,5	52,0	16,0	68,0	2 longo
3	85	85	24,0	14,5	54,7	13,3	68,0	2 longo
4	85	85	22,0	14,0	51,4	15,6	67,0	3 longo
5	85	80	22,0	15,0	55,2	11,8	67,0	3 longo
6	85	80	25,0	14,5	42,5	25,5	68,0	3 longo
T*	-	-	13,0	13,0	43,0	20,0	67,0	3 longo

*Testemunha: IAC 47

TABELA 3. Resultados das observações efetuadas nas medas, 60 dias após o empilhamento do arroz. Rio Branco, AC. 1982.

Tipo de meda	Germinação (%)		Umidade (%)		Rend. de engenho (%)			Tipo Classe
	inicial	após 60 dias	inicial	após 60 dias	grãos inteiros	grãos quebrados	Renda	
1	85	65	26,0	16,5	55,0	11,0	66,0	3 longo
2	85	85	24,0	15,0	51,4	15,6	67,0	3 longo
3	85	85	24,0	14,5	55,0	13,0	68,0	2 longo
4	85	85	22,0	13,5	49,2	17,8	67,0	3 longo
5	85	80	22,0	14,5	51,8	14,2	66,0	3 longo
6	85	80	25,0	14,5	35,0	32,0	67,0	3 longo
T	-	-	13,0	13,0	47,0	20,0	67,0	3 longo

TABELA 4. Resultados das observações efetuadas nas medas, 75 dias após o empilhamento do arroz. Rio Branco, AC. 1982.

Tipo de Meda	Germinação (%)		Umidade (%)		Rend. de engenho (%)			Tipo Classe
	inicial	após 75 dias	inicial	após 75 dias	grãos inteiros	grãos quebrados	Renda	
1	85	65	26,0	15,0	51,0	15,0	66,0	4 longo
2	85	85	24,0	14,0	49,7	17,3	67,0	3 longo
3	85	85	24,0	14,0	53,6	14,4	68,0	3 longo
4	85	85	22,0	13,5	47,6	17,4	65,0	3 longo
5	85	80	22,0	14,3	48,8	16,2	65,0	3 longo
6	85	80	25,0	14,3	39,0	27,0	66,0	3 longo
T	-	-	13,0	13,0	47,0	20,0	67,0	3 longo

TABELA 5. Resultados das observações efetuadas nas medas, 90 dias após o empilhamento do arroz. Rio Branco, AC. 1982.

Tipo de Meda	Germinação (%)		Umidade (%)		Rend. de engenho (%)		Tipo Classe
	inicial	após 90 dias	inicial	após 90 dias	grãos inteiros	grãos quebrados Renda	
1	85	65	26,0	15,0	55,3	10,7	5 longo
2	85	85	24,0	14,0	50,3	14,7	3 longo
3	85	85	24,0	14,0	56,8	10,2	3 longo
4	85	85	22,0	13,5	52,0	13,0	4 longo
5	85	80	22,0	14,0	52,2	11,8	4 longo
6	85	80	25,0	14,2	40,0	26,0	4 longo
T	-	-	13,0	13,0	47,0	20,0	3 longo

CONCLUSÕES

-A confrontação dos resultados das classificações do material observado, com dados médios de outros advindos do sistema de armazenamento da CAGEACRE, aliada às demais informações apresentadas, comprovam a viabilidade do uso da meda, sem grandes riscos de perdas.

-A secagem do material após o corte e antes da construção da meda, é fundamental. O tempo ideal é de 48 a 72 horas de exposição (tempo ensolarado).

-Material com elevada umidade fermenta e prejudica a qualidade do arroz.

-Material demasiadamente seco implica perdas por degranação, no transporte para o local onde se vai empilhar o material.

-O arroz deve ser cortado preferencialmente sem infestação de insetos-pragas dos grãos armazenados.

-O controle de pragas só foi eficiente através de expurgo.

-Deve-se testar outros métodos e produtos para controle de pragas.

-A orientação da meda no sentido Norte-Sul (4) apresentou melhores resultados, provavelmente pela distribuição mais uniforme da radiação solar.

RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados apresentados, recomenda-se o acondicionamento do arroz em meda linear, construída 48 horas (tempo ensolarado) ou 72 horas (tempo nublado) após o corte do arroz, medindo 3,00 m ou 4,00 m por 1,50 m de altura, de modo a permitir o controle de pragas com expurgo (Phostoxin), utilizando-se lona de plástico de 8,00 m x 6,00 m. Neste caso, a madeira a ser utilizada na base deve ficar elevada do solo (0,15 m ou 0,20 m), sobre hastes transversais, para facilitar a aplicação do inseticida. As hastes laterais que sustentam a meda devem ser cortadas na altura da meda e protegida esta com pano, plástico, papel ou borracha, para evitar dano à lona de plástico, a qual deverá permanecer cobrindo por 48 horas, pois o plástico eleva muito a temperatura no interior da meda. O primeiro expurgo, quando necessário, deverá ser efetuado 20 ou 30 dias após o empilhamento, quando a umidade do material já se apresentar reduzida, porque do contrário, poderá acarretar problemas de fermentação. Deve-se colocar madeira sobre a parte superior da meda, para evitar danos por ocasião de ventos fortes.

A área em volta da meda deve ser mantida sempre limpa, o que contribui para o controle de roedores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROZ; em casca. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1982. p.12
- CAMPOS, I.S. Perdas na produção de arroz: alimentaria a população de Rio Branco. O Rio Branco, Rio Branco, 24 mar. 1983. p.4
- CAMPOS, I.S. & MEDEIROS, J.A. Acondicionamento do arroz em medas. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1982. 4p. (EMBRAPA.UEPAE Rio Branco. Comunicado Técnico, 31).
- CAMPOS, I.S. & MEDEIROS, U.A. Avaliação de métodos de acondicionamento de arroz no campo para as condições climáticas do Acre. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1982. 5f. (EMBRAPA.UEPAE Rio Branco. Pesquisa em Andamento, 11).
- EFFERSON, J.N. Arroz; reduzca las pérdidas después de la cosecha! Agricultura de las Américas, 30(1):20-40, ene. 1981.