

Foto: Ronaldo Sarmanho



Avaliação de Cultivares de Milho nas Regiões Nordeste, Oeste e Baixo Tocantins no Estado do Pará

Francisco Ronaldo Sarmanho de Souza¹
Carlos Alberto Costa Veloso²
Jamil Chaar El Husny¹
Eduardo Jorge Maklouf Carvalho²
João Roberto Viana Corrêa¹

Acréscimos na produtividade e na qualidade de grãos de milho podem ser alcançados com o uso de técnicas já conhecidas, mas pouco adotadas pelos pequenos e médios agricultores. Dentre estas, o uso de cultivares mais produtivas e adaptadas às condições agroclimáticas da região. No segmento da agricultura de base familiar, por causa da descapitalização ou desinformação, a maioria dos pequenos produtores usam na semeadura de suas lavouras de milho “sementes de paiol”. São sementes de antigas variedades tradicionais ou crioulas (*landraces*) não submetidas ao melhoramento genético. Usam também, gerações posteriores de híbridos de linhagem, ou ainda, misturas de gerações avançadas obtidas pelo cruzamento aleatório entre inúmeros híbridos comerciais.

No Estado do Pará, existe uma crescente preocupação com a preservação ambiental que é expressa no “slogan” do atual programa do governo estadual “produzir sem devastar”.

Essa proposta incentiva a utilização das áreas já alteradas ou abandonadas pela ação antrópica, que somam, mais de 18 milhões de hectares, para a produção agropecuária, o que, de certa forma, ajuda a preservar o remanescente florestal amazônico. Essas áreas estão localizadas, principalmente, nas Regiões Nordeste, Oeste, Sudeste e Baixo.

Tocantins e por apresentarem excelente potencial para a produção de grãos estão sendo incorporadas ao processo produtivo.

O rendimento das lavouras de milho, nestas regiões, vem aumentando gradativamente, em decorrência do uso de variedades e de híbridos que vêm sendo desenvolvidos pela pesquisa, aliadas às práticas culturais mais modernas. Desse modo, torna-se fundamental desenvolver atividades de pesquisa voltada para a avaliação de variedades e híbridos, visando à seleção de materiais adaptados e portadores de atributos agrônômicos desejáveis, como precocidade, tolerância as principais pragas e doenças e ao quebraamento do colmo, bom empalhamento das espigas, menor altura de planta e inserção da primeira espiga e produtividade, entre outros.

As cultivares mais comuns disponíveis no mercado são as variedades e os híbridos, (simples, triplos e duplos). Nas regiões consideradas neste trabalho, os híbridos têm-se destacado nos empreendimentos de grande porte, onde são utilizadas tecnologias modernas de produção. As variedades melhoradas, por apresentarem menor desempenho, quando comparado aos híbridos, predominam em sistemas

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA. E-mail: sarmanho@cpatu.embrapa.br; jamil@cpatu.embrapa.br; jroberto@cpatu.embrapa.br

² Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, E-mail: veloso@cpatu.embrapa.br; maklouf@cpatu.embrapa.br

de produção de pequenos e médios produtores. Algumas variedades têm apresentado rendimentos semelhantes a alguns híbridos comerciais, o que justifica o seu emprego em sistemas de produção mais tecnificado.

Considerando estes aspectos, o trabalho foi desenvolvido, com o objetivo de avaliar variedades e híbridos pré-comerciais e comerciais de milho, visando selecionar e recomendar cultivares de alta produtividade e boa adaptação às condições ambientais do Nordeste, Oeste e Baixo Tocantins Paraense.

Os ensaios foram conduzidos em 2005, nas bases físicas de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental, em três locais: Paragominas, Belterra e Tailândia. Na Tabela 1, são apresentados os resultados das análises químicas e físicas dos solos onde os experimentos foram conduzidos.

Tabela 1. Resultados de análises químicas e físicas¹.

Características Químicas	Paragominas	Belterra	Tailândia
pH (HzO)	5,3	4,6	5,6
Al ³⁺ (cmol. Dm ⁻³)	0,0	0,9	0,0
H ⁺ + Al ³⁺ (cmol. dm ⁻³)	4,8	5,7	1,7
P (Melich) mg. dm ⁻³	2,3	3,0	3,0
K ⁺ (cmol. Dm ⁻³)	0,19	0,13	0,10
Ca ²⁺ (cmol. Dm ⁻³)	2,9	1,4	1,2
Mg ²⁺ (cmol. Dm ⁻³)	0,6	0,2	0,4
SB (cmol. Dm ⁻³)	3,69	1,73	3,4
CTC (cmol. Dm ⁻³)	8,5	7,5	3,18
V (%)	44,0	23,1	50,0
Matéria Orgânica (%)	3,9	3,5	1,7
Características Físicas			
Areia (%)	3	20	74,0
Silte (%)	27	18	4,0
Argila (%)	70	62	22,0

¹ Análises realizadas no Laboratório de Solos da Embrapa Amazônia Oriental.

Na Tabela 2, são apresentadas algumas características edafoclimáticas ocorrentes nos municípios nas áreas onde foram instalados os experimentos.

Tabela 2. Algumas características edafoclimáticas dos Municípios de Paragominas, Belterra e Tailândia no Estado do Pará.

Locais	Coordenadas				Solo
	Precipitação (mm)	Altitude (m)	Latitude	Longitude	
Paragominas	1800	85	2° 57'24"	47° 31'36"	Latossolo Amarelo distrófico típico, textura muito argilosa
Belterra	1900	175	2° 25'03"	54° 00'00"	Latossolo Amarelo distrófico típico, textura muito argilosa
Tailândia	2100	63	2° 58' 55"	48° 56'12"	Latossolo Vermelho Amarelo distrófico, textura franco argilo-arenoso

Foram avaliados híbridos comerciais e pré-comerciais de milho desenvolvidos por diferentes empresas produtoras de sementes, perfazendo um total de 64 materiais de diferentes ciclos: Precoce, Super precoce e Normal.

O delineamento experimental utilizado foi o esquema de látice 8 x 8, com 2 repetições, em todos os ensaios e locais, respectivamente. As parcelas foram constituídas de duas fileiras de 5 m de comprimento. O espaçamento adotado foi de 0,90 m entre fileiras e 0,40 m entre covas, semeando-se 3 sementes por cova, deixando-se 2 plantas após o desbaste. A adubação de plantio correspondeu a 300 kg por hectare da formulação NPK (04-30-16), como uma forma de corrigir, principalmente os baixos níveis de fósforo, 35 dias após efetuou-se a adubação de cobertura usando-se 150 kg/ha da formulação NK (20-00-20). Aproveitou-se o efeito residual da calagem efetuada no ano anterior, para verificar o efeito desta sobre o desempenho dos materiais. As demais práticas culturais foram realizadas, conforme recomendado para a cultura na região (Souza et al. 1999). Foram observadas e mensuradas as produtividades, em kg/ha (corrigidos para 13% de umidade), altura das plantas, período entre o plantio e o florescimento masculino e ocorrência de pragas e doenças.

Na Tabela 3, são apresentados os dados médios referentes à produtividade de grãos, florescimento masculino e altura de plantas para as cultivares avaliadas em cada local, respectivamente. Em Paragominas, como pôde ser observado, à produtividade apresentou uma amplitude de variação entre 9.594 kg/ha (160 sacos) e 3.951 kg/ha (66 sacos), com média de 6.391 kg/ha (106 sacos). As dez melhores cultivares foram: BRS 1030 (9.594), DKB 390 (8.588), 30F90 (8.217), BALU 761 (8.501), NB 7201 (7.856), AG 7000 (7.502), NB7233 (7.598), XB 2270 (7.565), DOW 8420 (7.374) e DKB 199 (7.221), onde a maior produtividade foi alcançada pelo híbrido simples BRS 1030 (9.594 kg/ha). Com base na diferença mínima significativa entre as cultivares DMS (5%), para a variável produtividade de grãos observou-se diferença entre as cultivares. Como o número de cultivares avaliadas foi muito grande, adotou-se como critério para a seleção e indicação para plantio as dez melhores em relação ao desempenho produtivo, fato este também observado para os demais locais onde se desenvolveu o presente trabalho.

A altura média de plantas em Paragominas foi de 196 cm. O número médio de dias decorridos do plantio ao florescimento masculino foi de 51. As cultivares mais precoces em Paragominas foram: CMS 200 122 e 30P70 com 45 dias.

Em Belterra, a análise mostrou que os resultados neste município não diferiram muito daqueles de Paragominas (Tabela 3), os valores encontrados diferiram, possivelmente em razão da interação genótipo x ambiente que interferiu no

desempenho produtivo das cultivares avaliadas neste local em relação ao desempenho verificado em Paragominas, aliado a condição climática e fertilidade de solo. Como pôde ser observado, com relação à produtividade de grãos, verificou-se uma amplitude de variação entre 6.972 kg/ha (116 sacos) e 4.162 Kg/ha (69 sacos), com média de 4.657 kg/ha (78 sacos). As dez melhores cultivares foram: BRS 1030 (6.972), GNZ 2004 (5.726), AS 2449 (5.723), 30P70 (5.552), DKB 390 (5.465), AS 2314 (5.408), XB 7110 (5.406), 3C 10E C3 (5.387), TAURUS (5.355) e XGN 041030 (5.330). A maior produtividade média foi alcançada pelo híbrido simples BRS 1030 (6.972 Kg/ha), a diferença mínima significativa, mostrou existir diferença entre as cultivares avaliadas.

A altura média de plantas em Belterra foi de 194 cm. A maior altura de plantas foi obtida pela cultivar NB 7201 (247 cm), seguida da 30F90 (246 cm), e as de menor porte foram a CMS 200 122 e NB 7361 (166 cm), respectivamente.

No Município de Tailândia em termos gerais, os resultados não diferiram muito daqueles obtidos em Belterra, no entanto foram bem inferiores aos obtidos em Paragominas, conforme mostrado na Tabela 3. A produtividade de grãos apresentou uma amplitude de variação entre 6.972 kg/ha (116 sacos) e 4.162 kg/ha (69 sacos), com média de 4.657 kg/ha (78 sacos). As dez melhores cultivares foram: BRS 1030 (6.972), GNZ 2004 (5.726), AS 2449 (5.723), 30 P 70 (5.552), DKB 390 (5.465), AS 2314 (5.408), XB 7110 (5.406), 3C10EC3 (5387), TAURUS (5.355) e XGN 041030 (5.330). Neste local, também a maior produtividade média foi alcançada pelo híbrido simples BRS 1030 (6.972 Kg/ha), verificou-se existir diferença significativa a (5%) entre as cultivares avaliadas.

A altura média de plantas em Tailândia foi de 169 cm. A maior altura de plantas foi obtida pela cultivar POINTER (330 cm), e as de menor porte foram a DOW 2B710 e DKB 330 (139 cm), respectivamente.

Observou-se de maneira geral, em cada local, existir diferença significativa entre as cultivares avaliadas. Isto indica que o produtor, no planejamento de sua área de plantio, visando à utilização racional e eficiente dos equipamentos, principalmente colheitadeira, poderá fazer opção pelas cultivares mais produtivas, evitando com isto a redução de produtividade.

Tabela 3. Desempenho produtivo de grãos (PGCR), florescimento masculino (FLM) e altura de plantas (AP), obtidas por cultivares de milho, avaliadas em três locais do Estado do Pará. Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

Cultivares	Paragominas			Belterra		Tailândia		
	PGCR * (kg/ha)	FLM (dias)	AP (cm)	PGCR * (kg/ha)	AP (cm)	PGCR * (kg/ha)	FLM (dias)	AP (cm)
BRS 1030	9594 (160)	50	190	6972(116)	177	6564 (109)	50	149
DKB 390	8588 (143)	50	220	5465	197	3624	50	160
30F90 Test	8217	48	220	4811	246	5011	48	177
BALU 761	8501	47	228	4330	197	3854	47	147
NB 7201	7856	54	213	4856	247	1855 (31)	51	164
AG 7000	7502	52	190	4482	170	4390	52	153
NB 7233	7598	54	205	4612	193	4243	48	185
XB 2270 Test	7565	54	210	4352	184	4649	47	165
DOW 8420 Test	7374	54	200	4061	179	3532	45	155
DKB 199	7221	49	205	5074	197	4405	49	171
AS 2314	7460	54	215	5408	200	3486	48	183
GNZ 2004	7152	49	220	5726	227	3302	49	180
NB 7283	6979	54	203	4725	192	4075	50	174
AG 5020	7113	50	208	3757	189	3143	50	163
CD 308	6860	54	180	4663	184	4356	45	165
DOW 2B710	6872	54	190	4987	173	4252	47	139
AS 2449	7133	50	205	5723	204	4216	50	165
CMS 200 122	6882	45	185	5176	166	5389	50	178
XB 7118	7015	54	195	4690	187	4593	46	174
CMS 3 A 282	6796	50	203	4329	194	4993	50	162
30P70	4887	45	183	5552	185	3972	45	163
RGX 10	6558	54	210	4702	218	3174	51	187
CD 307	6955	54	223	4908	197	5896	46	175
DKB 455	6966	49	193	4524	185	3443	49	155
XB 2271	6533	54	213	4361	189	3475	45	169
XGN 041030	6623	54	188	5330	182	2415	46	167
AG 7040	6380	50	193	3824	181	4514	50	166
3C 10E C3	6630	46	195	5387	194	4440	46	172
DOW 2B 619	8259	54	178	3505	175	3780	45	148
AG 8060	6506	50	208	3938	197	2839	50	158
DKB 979	6423	46	175	4914	177	3091	46	150
XB 7116	6038	50	203	4676	200	4712	50	190
TAURUS	5962	54	205	5355	213	2533	49	172
PL 1335	6078	54	228	3649	221	2697	53	173
XB 7253	6159	54	205	4298	199	4261	45	165
POINTER	6342	50	205	3774	197	3725	50	330
RG 01	6130	54	210	4263	202	4058	45	187
XB 7110	6662	48	203	5406	197	4452	48	155
NB 7361	6279	54	170	3630	166	3865	51	168
XGN 032009	6109	54	190	4240	180	4501	49	173
AGN 20 A 20	6216	49	183	4524	188	2459	47	142
BALU 551	6278	49	208	4774	206	3723	49	172
XGN 032008	6084	49	210	4027	187	3690	47	176
CD 306	5627	54	175	4888	177	2941	45	162
GARRA	5854	54	185	4219	192	3433	49	176
CMS B 232	5545	51	220	4713	202	4733	51	180
SHS 5050 Test	5880	47	188	4335	179	4338	47	162
NB 7443	5807	54	180	4692	239	4328	49	163
SHS 4040	5651	62	205	2414	195	2587	52	162
DKB 330	6398	46	170	5131	180	3711	46	139
SHS 5070	5311	51	176	3064	177	3798	51	168
AG 2040	5241	48	203	3656	212	4138	48	164
DKB 466	5621	48	203	4799	195	2838	48	176
XGN 041044	5966	54	185	4783	187	2863	47	162
GNZ 2005	5458	51	180	3467	179	2339	50	149
AGN 20 A 76	5609	54	190	4224	188	3416	46	158
DG 213	5465	54	185	4338	189	3063	46	149
SHS 4070	4613	50	195	4960	221	4210	50	173
DOW 9560 Test	5402	54	183	4883	183	3709	49	160
CDX D-60	5225	54	220	3898	200	4034	46	182
SHS 5080	5063	47	185	4672	197	4087	47	144
SHS 4080	4966	49	175	3676	215	2745	49	177
RG 02 A	5041	49	198	4909	205	4317	45	183
ORION	3951	49	175	4162	193	4755	45	183
Média	6391 (106)	51	196	4657 (78)	194	3846 (64)	48	169
D M S (5%)	1464	-	-	1820	-	1913	-	-
C.V (%)	11	-	-	19	-	23	-	-

* Peso de grãos corrigidos para 13% de umidade. () = Sacos/ha.

Com base na diferença mínima significativa entre as médias obtidas pelas cultivares em cada local, pode-se dizer que houve significância, a 5%, para a fonte de variação cultivares, no que se refere à produção de grãos (Tabela 4), o que possivelmente deverá ser evidenciado ao efetuar-se análise conjunta dos dados. A significância verificada mostra que houve diferença no comportamento das cultivares, e que, de um local para outro as cultivares mostraram manifestação fenotípica inconsistente perante as variações ambientais. O efeito desta interação tem sido estudado em todas as regiões do País, tanto para os diversos tipos de cultivares existentes no mercado, como para vários tipos de famílias obtidos na cultura do milho (Arias, 1996; Ribeiro et al. 1999; Carvalho et al. 1992; Souza et al. 2002a).

Normalmente, quando cultivares desenvolvidas por outras regiões do País, como Sul e Sudeste e até mesmo Centro-Oeste, onde o ciclo das cultivares varia de 55 até 70 dias, são introduzidas na região, estas sofrem uma redução no ciclo vegetativo em até 2 semanas, e dependendo da região, esta redução é bem significativa, fato este também verificado no estudo em questão. Ribeiro et al. (2000) comenta que em Roraima, os materiais com ciclo mais longo sofrem maior redução que os precoces, quando introduzidos o que também foi verificado neste estudo. Talvez isto explique a pouca diferença entre as médias máxima e mínima obtidas para esta característica.

A confiabilidade dos resultados conforme Tabela 4, é expressa pelo baixo valor do coeficiente de variação médio obtido ($CV = 15\%$), em todos os ensaios. Tratando-se de experimentos de cultivares de milho, estas estimativas indicam que não houve maiores problemas durante a sua execução. Embora a média geral de produtividade de grãos (4.931 kg/ha) dos experimentos esteja um pouco abaixo das médias obtidas em outros centros do País, tem-se que esse valor supera em mais de 100% a média do Estado do Pará, que foi de 2.050 kg/ha (Vai... 2005).

Em ambos os locais, foram observadas a presença da lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*) e lagarta da espiga (*Heliothis zea*), em níveis de danos reduzidos, sem a necessidade de se efetuar controle. Quanto à ocorrência de doenças, algumas plantas apresentaram manchas foliares e sintomatologia semelhante àqueles causados por *Helminthosporium* e ferrugem. As cultivares apresentaram tolerância ao enfezamento do milho (corn stunt). A boa distribuição de chuvas, em todas as fases de desenvolvimento vegetativo, favoreceu a produtividade alcançada pelas cultivares, a exceção das obtidas em Belterra, onde houve períodos de déficit hídrico em alguns estádios de desenvolvimento, em virtude das secas que foram verificadas na região Oeste do Pará no ano em curso.

As utilizações de materiais precoces ajudam a reduzir os riscos de diminuição de safras nas regiões tropicais e podem ser usadas em plantios de sucessão, em esquemas de plantio direto e safrinha, o que seria uma alternativa a ser adotada pelos produtores no Estado.

Embora se tratando da observação de apenas um ano (as avaliações deverão ser repetidas nos próximos anos), alguns materiais com bom desempenho produtivo e outros atributos agrônômicos têm sido observados em outros tipos de ensaios nos locais considerados nesse documento Souza et al. (2002b). Considerando-se os resultados obtidos e apresentados, aliados a essas observações anteriores, podem ser indicados para plantio nas condições das microrregiões de Paragominas, Belterra e Baixo Tocantins, as seguintes cultivares:

Para os sistemas, onde os produtores utilizam um maior ou menor grau de tecnificação, são recomendados os híbridos BRS 1030 (PRECOCE), 30F90 (PRECOCE), CD 307 (PRECOCE), DKB 390 (PRECOCE), CMS 200 122 (PRECOCE), BALU 551 (PRECOCE) e BALU 761 (PRECOCE) por apresentarem alta produtividade e outras características de interesse como ciclo precoce, altura de plantas e espigas que facilitam a colheita e outras práticas culturais.

Tabela 4. Desempenho produtivo de grãos (PGCR), florescimento masculino (FLM) e altura de plantas (AP), obtidas por cultivares de milho, avaliadas em três locais do Estado do Pará, (Paragominas, Belterra e Tailândia). Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

Cultivares	PGCR (kg/há)	Média (%)	FLM (dias)	AP (cm)
BRS 1030	7710 (129)	156	50	172
30F90 Test	6013	122	48	214
CD 307	5920	120	50	198
DKB 390	5892	119	50	193
CMS 200 122	5816	118	50	177
AS 2449	5691	115	50	191
DKB 199	5567	113	49	191
BALU 761	5562	113	47	190
XB 2270 Test	5522	112	51	186
XB 7110	5507	112	48	185
3 C 10 E C3	5486	111	46	187
NB 7233	5484	111	51	194
AG 7000	5458	111	52	171
AS 2314	5451	111	51	199
XB 7118	5433	110	50	185
GNZ 2004	5393	109	49	178
CMS 3 A 282	5373	109	50	186
Dow 2B 710	5370	109	51	168
CD 308	5293	107	50	177
NB 7283	5260	107	52	189
XB 7116	5142	104	50	197
DKB 330	5080	103	46	163
CMS B 232	4997	101	51	201
Dow 8420 Test	4989	101	50	178
DKB 455	4978	101	49	177
XGN 032009	4950	100	52	181
NB 7443	4943	100	52	194
BALU 551	4925	100	49	195
AG 7040	4906	99	50	180
XB 7253	4906	99	50	189
NB 7201	4856	98	53	208
SHS 5050 Test	4851	98	47	176
RG 01	4817	98	50	200
RGX 10	4811	98	53	205
DKB 979	4809	98	46	167
30 P 70	4804	97	45	177
XB 2271	4790	97	50	190
XGN 041030	4789	97	50	179
RG 02 A	4756	96	47	195
AG 5020	4671	95	50	187
Dow 9560 Test	4665	95	52	175
SHS 4070	4628	94	50	196
TAURUS	4617	94	52	197
POINTER	4614	94	50	244
SHS 5080	4607	93	47	175
XGN 032008	4600	93	48	191
NB 7361	4591	93	53	168
XGN 041044	4537	92	51	178
Dow 2 B 619	4515	92	50	167
GARRA	4502	91	52	184
CD 306	4485	91	50	171
AG 8060	4428	90	50	187
DKB 466	4419	90	48	191
AGN 20 A 76	4416	90	50	179
AGN 20 A 20	4400	89	48	171
CDX D-60	4386	89	50	201
AG 2040	4345	88	48	193
ORION	4289	87	47	184
DG 213	4289	87	50	174
PL 1335	4141	84	54	207
SHS 5070	4058	82	51	172
SHS 4080	3796	77	49	189
GNZ 2005	3754	76	51	169
SHS 4040	3551 (59)	72	52	188
Média	4931 (82)	100	50	186
D M S (5%)	1175	-	-	-
C.V (%)	15	-	-	-

*Peso de grãos corrigidos para 13% de umidade. () = Sacos/ha.

Referências Bibliográficas

ARIAS, E. R. A. **Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho avaliadas no Estado de Mato Grosso do Sul e avanço genético obtido no período de 1986/87 a 1993/94.** Lavras: UFLA, 1996. 110p. Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, para obtenção do título de Doutor em Fitotecnia, Lavras.

CARVALHO, H. W. L. de; MAGNAVACA, R.; LEAL, M. L. S. Estabilidade da produção de cultivares de milho no Estado de Sergipe. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.27, n.7, p.1073-1082, jul. 1992.

RIBEIRO, P. H. E.; RAMALHO, M. A. P.; SOUZA, J. C.; BENTO D. A. V. Desempenho de populações de híbridos comerciais de milho em três ambientes no Estado de Roraima. In. CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 23., Uberlândia, 2000. **Anais...** Uberlândia, MG: ABMS, 2000, 1 CD ROM.

SOUZA, F. R. S. de; VELOSO, C. A. C.; POLTRONIERI, L. S.; ARAÚJO, S. M. B. de. **Recomendações básicas para o cultivo do milho no Estado do Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 20p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 2).

SOUZA, F. R. S. de; RIBEIRO, P. H. E.; VELOSO, C. A. C.; CORRÊA, L. A. Produtividade e estabilidade fenotípica de cultivares de milho em três municípios do Estado do Pará. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, n.9, p.1269-1274, set. 2002a.

SOUZA, F. R. S. de; VELOSO, C. A. C.; POLTRONIERI, L. S. P.; ARAÚJO, S. M. B. **Avaliação de cultivares de milho nas regiões nordeste e oeste do Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002b. 5p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico, 77).

VAI faltar milho. **Anuário Brasileiro do milho.** Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2005. p. 10-14.

Comunicado Técnico, 146



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Endereço: Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48
CEP 66 095-100, Belém, PA.

Fone: (91) 3204-1000

Fax: (91) 3276-9845

E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2005): 300

Comitê de publicações:

Presidente: Gladys Ferreira de Sousa

Secretário-Executiva: Francisco José Câmara Figueirêdo

Membros: Izabel Cristina D. Brandão, José Furlan Júnior, Lucilda Maria Sousa de Matos, Moacyr Bernardino Dias Filho, Vladimir Bonfim Souza, Walkymário de Paulo Lemos

Revisores Técnicos:

Cláudia Teixeira Guimarães - Embrapa Milho e Sorgo

Gilberto Ken-Iti Yokomizo - Embrapa Amapá

Expediente:

Supervisor editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes e Regina Alves Rodrigues

Revisão de texto: Regina Alves Rodrigues

Normalização bibliográfica: Regina Alves Rodrigues

Edição eletrônica: Francisco José Farias Pereira