

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE CEBOLA (*ALLIUM CEPA L.*) NA MICRORREGIÃO DE PICOS – PI¹

Rosa Lucia Rocha Duarte²
Marcos Emanuel da C. Veloso²
Cândido Athayde Sobrinho²
Francisco de Brito Melo²
Valdenir Queiroz Ribeiro²

A cebola (*Allium cepa L.*) destaca-se, dentre as várias espécies olerícolas cultivadas, pelo volume de consumo e valor econômico. Está incluída entre as três mais importantes olerícolas do mundo, ao lado da batata e do tomate (Melo et al., 1988). No Brasil, a cebola ocupa o quarto lugar em importância econômica (Mascarenhas & Rocha, 1991), com uma produtividade média de 10,80 t/ha (Anuário..., 1993).

A produção brasileira de cebola destina-se, em sua totalidade, ao suprimento do mercado interno, e varia nas diferentes épocas do ano. O período de entressafra, ou cultivo de verão, segundo Azevedo Júnior (1990), é de março a julho, quando ocorre a maximização do lucro, devido à reduzida oferta no mercado.

Na região Nordeste, a cebola ocupa lugar de destaque entre as olerícolas plantadas, sendo que os estados de Pernambuco e Bahia são os principais produtores, contribuindo juntos com cerca de 12% da produção nacional. A produtividade média do Brasil e do Nordeste, em 1998, situou-se em torno de 12,99 e 14,47 t/ha, respectivamente (Agrianual, 1999).

No Piauí, a cebola é cultivada por pequenos agricultores, concentrando-se o seu cultivo principalmente na microrregião de Picos. No entanto, a produtividade média é baixa, alcançando apenas 4,14 t/ha (Anuário..., 1994). A contribuição da produção piauiense de cebola, comercializada na CEASA-PI, é inferior a 1%.

A cultura da cebola é altamente condicionada por fatores ambientais, principalmente o fotoperíodo e a temperatura. A cultura é favorecida por fotoperíodos longos e temperaturas baixas ou amenas. No Nordeste, a temperatura, que é elevada durante todo o ano, é o principal fator envolvido na adaptação de cultivares. Na região Sudeste, a época mais favorável ao cultivo desta olerícola é de abril a setembro, sendo este conhecido como cultivo de inverno (Melo et al., 1988). No semi-árido, essa época corresponde ao período seco.

¹Pesquisa financiada pelo Convênio BN/Embrapa Meio-Norte

²Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Meio-Norte Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI

Várias cultivares de cebola adaptadas à temperaturas mais elevadas, têm sido lançadas recentemente, o que demonstra a evolução do melhoramento genético dessa espécie no país. Os programas de melhoramento, em geral, estão sendo executados de forma regionalizada, uma vez que as principais áreas de produção estão localizadas em regiões geográficas bem diferenciadas em termos de latitude e sistemas de cultivo.

As condições climáticas da microrregião de Picos são favoráveis ao cultivo da cebola. Os solos férteis e a abundância de água para irrigação tornam essa região uma área produtora privilegiada.

A carência de cultivares adequadas para as condições agroecológicas da microrregião de Picos levou a Embrapa Meio-Norte, em parceria com o Banco do Nordeste, Emater-PI e cebolicultores, a realizar trabalhos de pesquisa com essa olerícola naquela microrregião.

Com o objetivo de introduzir, avaliar e selecionar materiais genéticos de cebola, nas condições edafoclimáticas da microrregião de Picos, foram conduzidos, no município de Sussuapara, dois experimentos, sendo um em 1997 e outro em 1998.

O clima da microrregião de Picos, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Bsh, quente e semi-árido, com estação chuvosa no verão (IPAM, 1978). A precipitação média anual é 812,4 mm e concentra-se nos meses de dezembro a abril, com distribuição irregular e período seco de maio a novembro. A temperatura média anual é 27,5 °C (Departamento Nacional de Meteorologia, 1992).

Utilizou-se, nos dois experimentos, irrigação por microaspersão, com emissores espaçados de 7,00 x 7,00 m e precipitação média de 1,90 mm/h e raio de alcance de 6,5 m, aproximadamente. Antes do plantio, determinou-se o coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC) (81%), utilizando-se uma pressão média de 200 Kpa, conforme recomendações do fabricante.

O manejo de irrigação foi baseado na evaporação do Tanque Classe A, fornecido semanalmente pela Estação Meteorológica de Picos e monitorado por duas baterias de tensiômetros, instalados nas linhas de plantio de cebola, a 0,15 e 0,30 cm de profundidade.

A semeadura foi realizada em 26/05/97 e 26/05/98, em sulcos espaçados de 10 cm, profundidade aproximada de 2,0 cm e densidade de semeadura de 8 a 10 g de sementes/m² de sementeira. Logo após a semeadura efetuou-se uma pulverização preventiva com Ridomil + Benlate + Carvin. Posteriormente, a sementeira foi coberta com palhas de carnaúba, que foram retiradas tão logo as plântulas começaram a emergir. O transplântio para o local definitivo foi realizado aos 45 dias após a semeadura.

No local definitivo, as adubações orgânica e química foram realizadas de acordo com os resultados da análise química do solo (Tabela 1). Foram aplicados, em fundação, 25 t/ha de esterco de curral curtido, 120 kg/ha de P₂O₅, 20 kg/ha de N (1/3 do total) e 30 kg/ha de K₂O (metade do total). Todos os adubos foram incorporando com uma encanteiradora rotativa. O nitrogênio e o potássio restantes foram aplicados, em cobertura, em duas parcelas iguais, ou seja, 30 kg/ha de N e 15 kg/ha de K₂O, aos 30 e 60 dias após o transplântio. Utilizaram-se o sulfato de amônio, o superfosfato simples e o cloreto de potássio como fontes de nitrogênio, fósforo e potássio, respectivamente.

TABELA 1. Resultados da análise química do solo da área experimental.

Profundidade (cm)	M.O (g/dm ³)	pH (em H ₂ O)	Ca	Mg	K	S	CTC	P
0-20	7,2	7,8	24,0	10,0	1.180,0	38,1	38,1	8,7
20-40	6,2	8,2	19,0	8,0	1.180,0	31,8	31,8	5,4

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e seis repetições. Cada parcela foi representada por uma área de 3,00 x 1,00 m e 200 plantas, com parcela útil de 2,16 m² e 144 plantas. O espaçamento utilizado foi 0,15 x 0,10 m. Foram avaliadas as cultivares Vale Ouro IPA-11, Franciscana IPA-10, Texas Grano 529, Composto IPA-6 e Belém IPA-9, em 1997; e Franciscana IPA-10, Texas Grano 529, Granex 429, Régia, Vale Ouro IPA 11, Aurora, Serrana, Belém IPA-9, Composto IPA-6, Texas Grano 502, IPA-3 e Crioula, em 1998.

As características avaliadas foram: produtividades total e comercial de bulbos, baseadas nas seguintes classes de diâmetro do bulbo: < 3,5 cm; entre 3,5 e 5,0 cm; entre 5,0 e 7,0 cm; e > 7,0 cm; produtividade de bulbos não comerciais; altura de plantas (1997) e ciclo (1998).

Em 1997, a cultivar Vale Ouro IPA-11 apresentou a maior produtividade de bulbos comerciais (42,07 t/ha), diferindo significativamente ($P > 0,05$) das cultivares Composto IPA-6 (34,25 t/ha) e Belém IPA-9 (28,47 t/ha), porém, não diferiu das cultivares Franciscana IPA-10 (37,03 t/ha) e Texas Grano 529 (36,54 t/ha), Tabela 2. Resultados semelhantes foram obtidos por Souza (1992), nas condições do Baixo Parnaíba Piauiense, onde verificou maiores produtividades (acima de 20,00 t/ha) para as cultivares Composto IPA-6 e Texas Grano 502. Produtividade de 31,30 t/ha, obtida pela cultivar Composto IPA-6, foi verificada por Muniz et al. (1991) na região de Baturité, CE.

TABELA 2. Produtividades de bulbos comerciais (PRODC) e bulbos não comerciais (PRODNC), percentagem de bulbos por classe de diâmetro e altura de plantas, ao final do ciclo, de cinco cultivares de cebola avaliadas na microrregião de Picos. Ano - 1997.

Cultivar ¹	Prodc (t/ha)	Prodnc (t/ha)	Percentagem de bulbos por classe de diâmetro				Altura planta (cm)
			<3,5 cm	3,5-5,0 cm	5,0-7,0 cm	> 7,0 cm	
Vale Ouro IPA-11	42,07 a	0,64 c	1,54	36,13	60,75	1,57	60,1
Franciscana IPA-10	37,03 ab	1,06 bc	2,78	24,58	68,95	3,68	58,2
Texas Early Grano 529	36,54 ab	0,82 bc	2,19	24,03	64,85	8,92	61,5
Composto IPA-6	34,25 bc	1,57 ab	4,40	39,72	55,87	0,0	56,5
Belém IPA-9	28,47 c	2,21 a	7,20	61,41	31,38	0,0	53,6
C.V. (%)	10,83	37,09	-	-	-	-	-

¹Médias seguidas da mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Houve predominância de bulbos com diâmetro entre 5,0 e 7,0 cm, que é o tamanho preferido pelos consumidores. A cultivar Belém IPA-9, no entanto, apresentou 61,4% de bulbos com diâmetro entre 3,5 e 5,0 cm.

Em relação à altura de plantas, as maiores médias foram obtidas pelas cultivares Texas Early Grano 529 (61,5 cm), Vale Ouro IPA-11 (60,1 cm) e Franciscana IPA-10 (58,2 cm). A cultivar Belém IPA-9 apresentou a menor altura média de plantas (53,6 cm).

Em 1998, as cultivares Franciscana IPA-10 (bulbo roxo), Texas Grano 529, Granex 429, Régia e Vale Ouro IPA-11 apresentaram as maiores produtividades de bulbos comerciais (diâmetro > 3,5 cm), produzindo acima de 30 t/ha e não diferiram ($P < 0,05$) entre si. Entretanto, diferenças significativas foram observadas em relação às cultivares Serrana, Belém IPA-9, Composto IPA-6 e Texas Grano 502 (Tabela 3).

TABELA 3. Produtividades de bulbos comerciais (PRODC), bulbos não comerciais (PRODNC) e total (PRODTOTAL), e ciclo de 12 cultivares de cebola avaliadas na microrregião de Picos. Ano - 1998.

Cultivar	Prodbc (t/ha)	Prodbnc (t/ha)	Prodtotal (t/ha)	Ciclo (dias)
Franciscana IPA-10 ¹	39,67 a	0,99 ef	40,69 a	0,14 a
Texas Grano 529	37,80 a	1,58 bcde	39,39 a	0,13 ab
Granex 429	36,60 a	0,34 f	36,93 a	0,12 abc
Régia	35,88 a	1,02 def	36,90 a	0,12 abc
Vale Ouro IPA 11	34,28 a	0,72 ef	35,00 ab	0,12 abc
Aurora	26,74 b	1,90 abcd	28,63 bc	0,13 ab
Serrana	23,36 bc	2,08 abc	25,44 cd	0,13 ab
Belém IPA-9	21,92 bc	1,25 cde	23,17 cd	0,08 d
Composto IPA-6	20,99 bc	1,55 bcde	22,55 cd	0,10 bcd
Texas Grano 502	20,95 bc	2,55 a	23,50 cd	0,11abcd
IPA-3	17,87 cd	2,36 ab	20,23 de	0,10 bcd
Crioula	12,94 d	1,92 abc	14,86 e	0,09 cd
C.V. (%)	10,27	23,74	-	13,02

¹Médias seguidas da mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL. São Paulo: FNP, 1999. p.241-250.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v.53, p.3-79, 1993.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v. 56, p. 3-45, 1994.

AZEVEDO JÚNIOR, P.R. **Seleção de cultivares de cebola (*Allium cepa* L.) visando a bulbificação no período de março/abril em Viçosa, MG.** Viçosa: UFV. 45p. Tese mestrado.

IPAM. Um município piauiense – Picos. Teresina: 1978, p.155.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (Brasília, DF). Normas climáticas: (1961 – 1990. Brasília: 1992. 84p.

PA/93, Embrapa Meio-Norte, dez/99, p.5

MASCARENHAS, M.H.T.; ROCHA, F.E. de C. Panorama da mecanização na Olericultura brasileira. **Informe Agropecuário**, v.15, n.169, p.5-10, 1991.

MELO, P.C.T. de.; RIBEIRO, A.; CHURATA-MASCA, M.G.C. Sistema de produção, cultivares de cebola e seu desenvolvimento para as condições brasileiras. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE CEBOLA, 3., 1988, Jaboticabal, SP. **Anais...**Jaboticabal: UNESP, 1988, p.3-10.

MUNIZ, J.O. de.; SILVA, L.A. da.; GOMES, C.C. **Avaliação de cultivares de cebola para região de Baturité-CE**. Fortaleza: EPACE, 1991. 7p. (EPACE. Comunicado Técnico, 30).

SOUZA, V.A.B. de. **Avaliação de cultivares de cebola sob irrigação por aspersão no Baixo Parnaíba. Parnaíba**: EMBRAPA/CNPAl, 1992, 8p. (EMBRAPA/CNPAl. Comunicado Técnico, 2).

IMPRESSO

Embrapa
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Instituto de Agricultura e do Ambiente
Av. Luiz de Camões, 2082 - Bairro Jardim Açu
Cidade de Fortaleza - CE 60000-710 - Fortaleza, CE
Fone (085) 336-1141 - Fax (085) 336-1143