



## Produtividade de Grãos de Soja em Diferentes Épocas de Cultivo no Cerrado Amapaense

Gilberto Ken-Iti Yokomizo<sup>1</sup>  
João Tomé De Farias Neto<sup>2</sup>

### Introdução

A soja (*Glycine max* (L) Merrill) é uma espécie autógama com  $2n=40$  cromossomos, tendo sua origem no Leste da Ásia, mais provavelmente no Centro de Origem Chinês. É a oleaginosa mais cultivada em todo o mundo, devido principalmente à sua ampla adaptação, incluindo atualmente regiões onde seu cultivo era limitado por problemas de fotoperíodo. Tal fato só foi possível graças à pesquisa. Uma contribuição recente da pesquisa agrônômica brasileira, de suma importância para a expansão da soja em todo o país, foi o desenvolvimento de cultivares com insensibilidade ao fotoperíodo, o que permitiu o cultivo dessa

leguminosa em condições de dias curtos (< 14 horas) ou em baixas latitudes. Cultivares com período juvenil longo e/ou florescimento tardio em condições de dias curtos, desenvolvem-se vegetativamente bem e alcançam altura da planta apropriada para produção de grãos em níveis econômicos, mesmo sob condições variáveis de latitude e/ou data de semeadura (FARIAS NETO, 1987).

A existência de extensas áreas de cerrado com riqueza florística pouco diversificada – como pode ser observado ao longo de todas as estradas – e relevo levemente ondulado, permitindo a mecanização das lavouras, torna o Estado do Amapá um potencial

---

<sup>1</sup> Eng. Agr. Dr. Pesquisador da Embrapa Amapá, Rodovia Juscelino Kubitschek, Km 05, CEP-68.903-000, Macapá – AP, [sac@cpafap.embrapa.br](mailto:sac@cpafap.embrapa.br)

<sup>2</sup> Eng. Agr. Dr. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, [sac@cpatu.embrapa.br](mailto:sac@cpatu.embrapa.br)

produtor de soja da região Norte. Portanto, ações de pesquisa que visam determinar a época de semeadura bem como avaliação e seleção de cultivares provenientes de programas de melhoramento genético são de importância fundamental para avaliar o potencial da cultura em bases científicas.

A elevada demanda de soja e de outras leguminosas tem origem nos seus dois produtos originários do esmagamento, ou seja, o óleo e o farelo. Entretanto, os principais responsáveis pelo crescimento da produção desses vegetais têm sido os farelos protéicos. A sua relação direta com o consumo de carnes, principalmente de aves e de suínos, comprova que a demanda desse produto é derivada do consumo mundial de carnes, sendo a soja um dos sustentáculos deste setor.

Atualmente, o desenvolvimento de cultivares de soja é direcionada à obtenção de materiais com ampla adaptação ambiental e alta produtividade. Para tanto, é fundamental a avaliação do desempenho de linhagens e/ou cultivares de soja em vários anos e locais, devido à provável existência de interação do tipo genótipo x ambiente (G x A). Na prática, os desvios causados pela G x A dificultam a avaliação e a seleção do material genético com ampla adaptação (ALLIPRANDINI et al., 1994; ROCHA, 1998). Nos resultados deste comunicado, nas condições do Amapá, foram detectados efeitos de épocas nos cultivares testados. Segundo Rocha (1998) o agrupamento de genótipos dentro de ciclos de maturação em soja, no Brasil, foi primeiramente relatado por Arantes (1979).

Considerando que o Estado do Amapá apresenta 1,2 milhão de hectares de cerrado com potencialidade de se cultivar a soja, a Embrapa Amapá iniciou estudos, cujos objetivos compreendem avaliar as

alterações ocorridas na produtividade de grãos e outros caracteres de interesse agrônomo decorrentes de diferentes épocas de semeadura, de modo a selecionar e identificar genótipos melhor adaptados às diferentes épocas de cultivo, originando este comunicado técnico que permite a pré-seleção de cultivares com melhor resposta às condições ambientais locais para estimular o surgimento de campos de produção comercial deste grão no Amapá, áreas estas ainda inexistentes.

Além disso, visa apresentar informações preliminares da melhor época de semeadura, pela primeira vez no Estado, sendo de fundamental importância como orientador da escolha de datas e de cultivares para aproveitar ao máximo a capacidade produtividade da espécie nas condições ecorregionais, sendo que para o Amapá pelo comportamento observado nas pesquisas realizadas, sabe-se que é obrigatório o uso de cultivares tardios e super tardios de soja da região centro-oeste, ou então cultivares desenvolvidos na região do Município de Balsas, MA.

## Resultados e Discussão

Os genótipos vegetais geralmente apresentam comportamentos distintos conforme os fatores ambientais sejam alterados, por isso devem ser testados em situações que possibilitem a máxima distinção e de forma a identificar estes efeitos ambientais. Com isso são apresentados os resultados de produtividade de diversos cultivares de soja semeados em épocas distintas, visando subsidiar informações às pessoas interessadas nesta cultura no Amapá.

Na Tabela 1, o teste de médias (F/cultivares) detectou diferenças entre as produtividades médias dos materiais testados em todos os anos apresentados.

Ou seja, há diferenças de produtividade significativa, levando ao agricultor a seguir dois caminhos: a) optar por um cultivar de comportamento mais constante, como a Sambaíba, que manteve produtividades interessantes mesmo nas variações de épocas de semeadura, assim como também a cultivar Itaqui; b) optar pelas cultivares de maior produtividade em épocas específicas, arriscando mais seu retorno econômico. Nessa segunda hipótese, pode-se optar pelas cultivares Cariri e Sambaíba quando realizar a semeadura no final de março, ou as cultivares Parnaíba e Itaqui quando for no final de abril. No ano de 1998, as produtividades foram baixas devido a problemas de inoculação, diminuindo a capacidade de fixação do nitrogênio atmosférico pelas plantas.

Maiores produtividades de grãos foram obtidas durante semeadura no mês de

março para todos os cultivares avaliados, sendo indicativo que o final deste mês é o mais apropriado para o desenvolvimento das cultivares.

Novos cultivares de ciclo tardio e super tardio do centro-oeste e também os desenvolvidos na região de Imperatriz, MA e Balsas, MA devem ser testados de modo a aumentar a disponibilidade de materiais para escolha do agricultor. Esses materiais devem ser testados previamente, para que se possa obter resultados do comportamento de adaptabilidade e produtividade local.

Pelos resultados obtidos nos experimentos em termos de produtividade, existe grande potencial de cultivo da soja nas condições de cerrado amapaense.

**Tabela 1.** Produtividade de grãos de soja em diferentes épocas de cultivo no Amapá.

Cultivares	Produtividade de grãos (kg/ha)					
	15/03/98	06/03/99	29/03/99	29/03/00	23/04/99	23/04/00
Mirador	1686	3630	4283	2812	3163	2228
Cariri	2255	3802	4116	3456	3107	1956
Sambaíba	1775	3516	3940	3483	2936	2548
Parnaíba	1828	3002	3695	2837	3567	2766
Itaqui	Nc	3847	3669	3336	3561	2759
Aruanã	Nc	4120	3046	3776	2577	1921
Seridó	2153	4071	3593	3439	2543	1903
Média	1590	3712	3763	3305	3065	2296
CV (%)	11,20	8,70	12,90	6,32	8,80	7,22
F/cultivares	**	**	*	**	**	**

Nc: não cultivada neste ano;

CV(%): coeficiente de variação fenotípica;

\* significativamente diferente a 5% pelo teste F.

\*\* significativamente diferente a 1% pelo teste F.

## Conclusões

Existe potencial de produção de soja no Amapá, conforme observado pelos valores de produção obtidos.

A cultivar Sambaíba deve ser a preferencial devido ao seu comportamento produtivo mais estável, sendo que a cultivar Itaqui também apresentou um comportamento interessante.

O período mais apropriado de semeadura aparentemente situa-se próximo do final de março.

## Referências Bibliográficas

ALLIPRANDINI, L. F.; TOLEDO, J. F. F. de, FONSECA JR, N. F.; ALMEIDA, L. A. de; KIIHL, R. A. de S. Efeitos da interação genótipo x ambiente sobre a produtividade da soja no Estado do Paraná. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 29, n. 9, p. 433-444, 1994.

ARANTES, N. E. **Interação genótipo x ambiente e estudo de alternativas para seleção de variedades de soja (*Glycine max* (L.) Merrill), com base em testes regionais**. 1979. 51 f. Tese (Magister Scientiae) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

FARIAS NETO, J. T. de. **Comportamento e variabilidade de genótipos de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) em cultivos de verão e inverno**. 1987. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ROCHA, M. de M. **Interação genótipos x locais em linhagens experimentais de soja com diferentes ciclos de maturação**. 1998. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

### Comunicado Técnico, 101

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amapá**

**Endereço:** Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, CEP-68.903-000, Caixa Postal 10, CEP-68.906-970, Macapá, AP

**Fone:** (96) 241-1551

**Fax:** (96) 241-1480

**E-mail:** sac@cpafap.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



**1ª Edição**

1ª Impressão (2003): tiragem 350 exemplares

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Gilberto Ken-Iti Yokomizo

**Secretária:** Solange Maria de Oliveira Chaves Moura

**Normalização:** Maria Goretti Gurgel Praxedes

**Membros:** Antônio Cláudio Almeida de Carvalho, Marcio Costa Rodrigues, Raimundo Pinheiro Lopes Filho, Ricardo Adaime da Silva, Valéria Saldanha Bezerra.

### Expediente

**Supervisor Editorial:** Gilberto Ken-Iti Yokomizo

**Revisão de texto:** Elisabete da Silva Ramos

**Editores:** Otto Castro Filho