

ESCOLHA DE MATERIAIS NA FASE VEGETATIVA: ADAPTAÇÃO E TAMANHO DE FOLHAS EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA

Rafael Dauernheimer¹, Fabiana Raquel Mühl², Neuri Antônio Feldmann³, Anderson Rhoden³

Palavras chaves: Estádios vegetativos. Cultivo da soja. Plasticidade genotípica.

INTRODUÇÃO

A soja apresenta características de alta plasticidade, ou seja, capacidade de se adaptar às condições ambientais e de manejo, por meio de modificações na morfologia da planta e nos componentes de rendimento. A forma com que tais modificações ocorrem podem estar relacionadas com fatores como altitude, latitude, textura do solo, fertilidade do solo, época de semeadura, população de plantas e espaçamento entrelinhas, sendo importante o conhecimento da interação entre estes, para definição do conjunto de práticas que traria respostas mais favoráveis à produtividade agrícola da lavoura (BORÉM, 2013).

O objetivo deste trabalho foi determinar a plasticidade fenotípica de diferentes cultivares de soja.

MATERIAL E MÉTODOS

Era realizada a escolha de materiais pelos melhoristas que apresentam características de arquitetura ereta, atualmente é o que se busca no melhoramento, e tamanho de folha. O melhorista deslocava-se até o local do experimento, momento em que analisava criticamente todas as plantas de soja e, caso encontrasse alguma característica que chamasse a atenção, coletava a planta e conduzia ao laboratório, onde passaria por testes que somente o melhorista tinha acesso.

Ainda, foi realizado avaliações nos experimentos em diferentes épocas de semeadura, onde mediu-se a estatura das plantas, e feito o acompanhamento da duração de cada estágio. Essas parcelas possuíam 3 (três) repetições, podendo, dessa forma, ter o comparativo entre elas. Quando as plantas chegaram no estágio R5, foram realizadas imagens avaliativas do

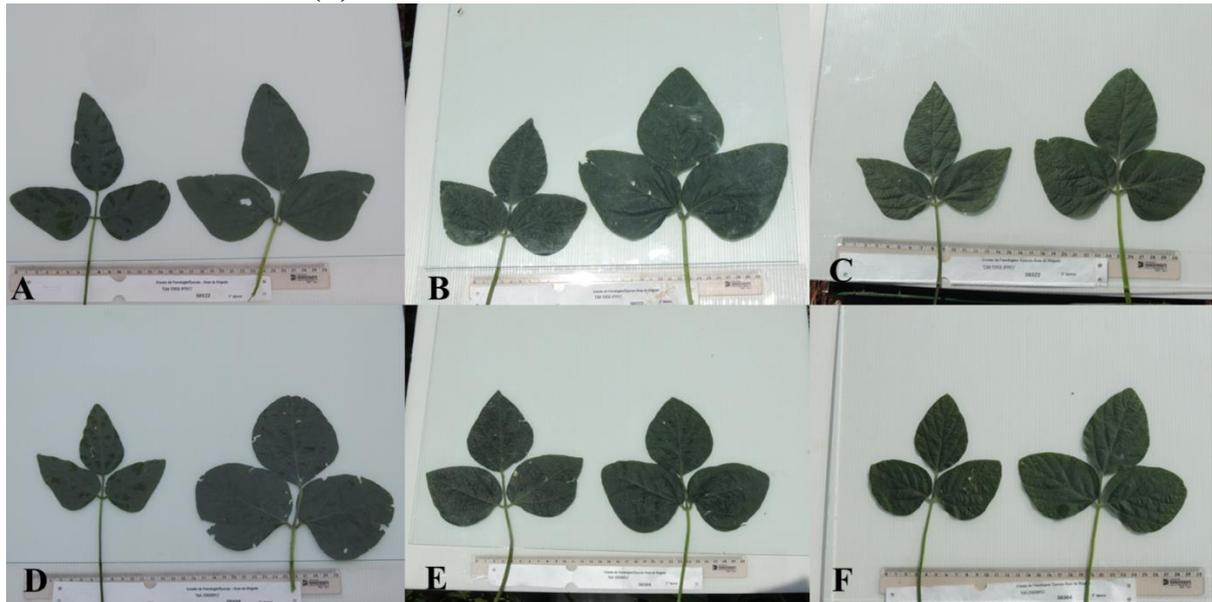
¹ Acadêmico do Curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga. E-mail: rafa.md92_@hotmail.com

² Bióloga, Doutora em Agronomia, Professora do Curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga.

³ Engenheiro Agrônomo, Professor do Curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga.

tamanho das folhas e seu formato, assim feito nas três diferentes épocas de semeadura, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Avaliação das folhas de soja em diferentes épocas de semeadura; Linhagem A, semeada em outubro (A); Linhagem A, semeada em novembro (B); Linhagem A, semeada em dezembro (C); Linhagem B, semeada em outubro (D); Linhagem B, semeada em novembro (E); Linhagem B, semeada em dezembro (F).



Fonte: Embrapa Trigo; Strieder et al. (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação e coleta de plantas, pelos melhoristas, nestes experimentos se davam pelo fato da busca constante de linhagens que apresentam uma arquitetura com folhas mais eretas devido à interceptação solar, o que está diretamente ligado com a época de semeadura e temperatura. Então, essa coleta de material genético será usada ainda pelo melhorista em vários outros testes, nos quais só o melhorista toma conta dos resultados.

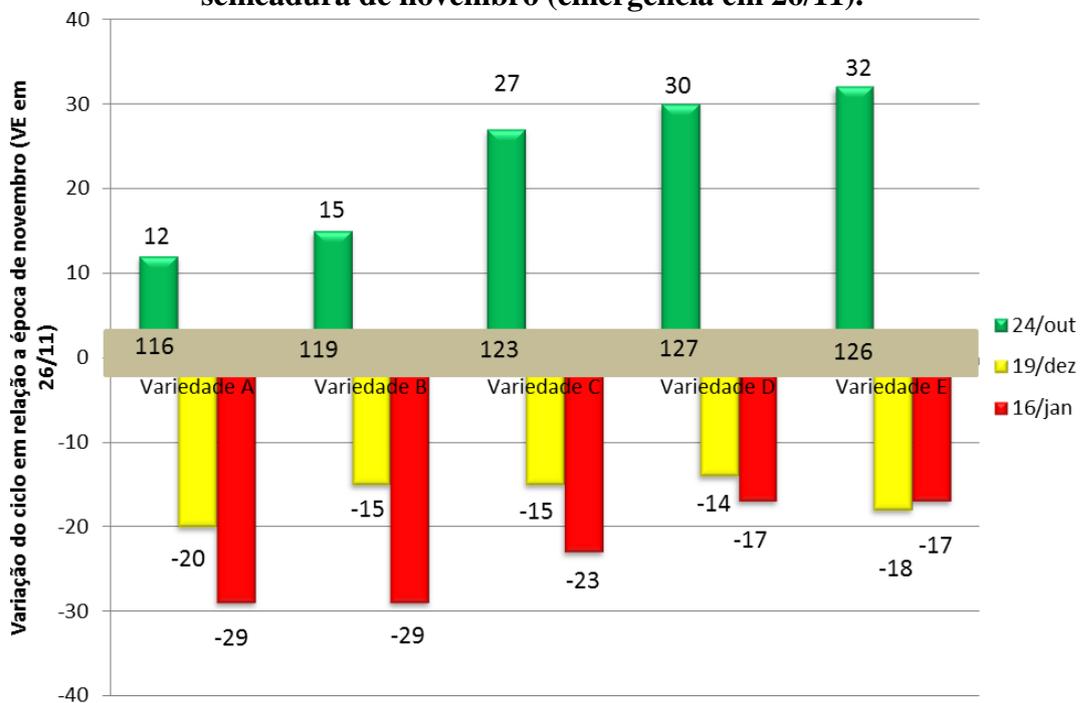
Esta coleta de imagens que foi realizada tinha como o objetivo apresentar uma das influencias encontradas quando as linhagens foram semeadas em épocas diferentes. Pode-se observar na primeira linhagem analisada (A), a diferença entre o formato das folhas, pois da que obteve o plantio em outubro ela possui um formato mais pontiagudo, e já nas com plantio em novembro e dezembro o formato começa a ficar circular a ovulado.

Já na segunda linhagem (B), existe, também, uma diferença, mais nesta o diferenciamento esta na que obteve o plantio em novembro para as demais, pois o formato da

de novembro é diferenciado das demais, principalmente o trifólio retirado da parte superior da planta, que na de novembro ela é mais arredondada, sendo que no plantio em outubro e dezembro ela é mais côncavo e pontiagudo.

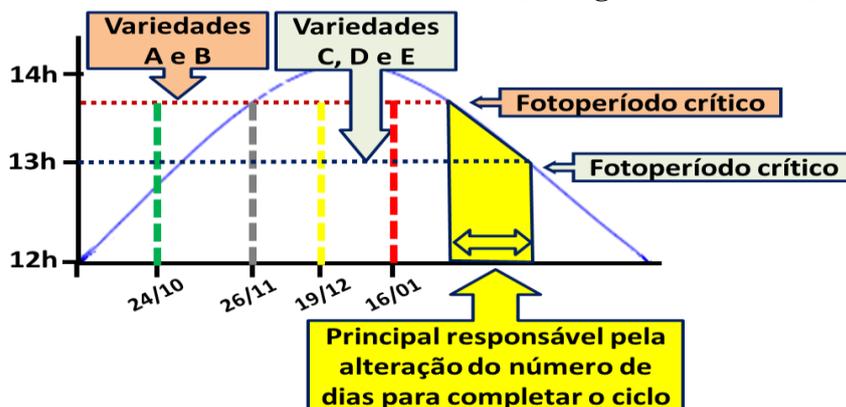
Assim uma das explicações pelo fato de mudança do formato de folhas quando semeadas em diferentes épocas podemos citar a plasticidade fenotípica que esta relacionada a capacidade que os organismos possuem de alterar a sua fisiologia ou morfologia de acordo com as condições do ambiente.

Figura 2 - Variação de ciclo de genótipos de soja em três épocas, em relação à semeadura de novembro (emergência em 26/11).



Fonte: Embrapa Trigo; Strieder et al. (2015).

Figura 3 - Variação de ciclo de genótipos de soja em três épocas, em relação à semeadura de novembro (emergência em 26/11).



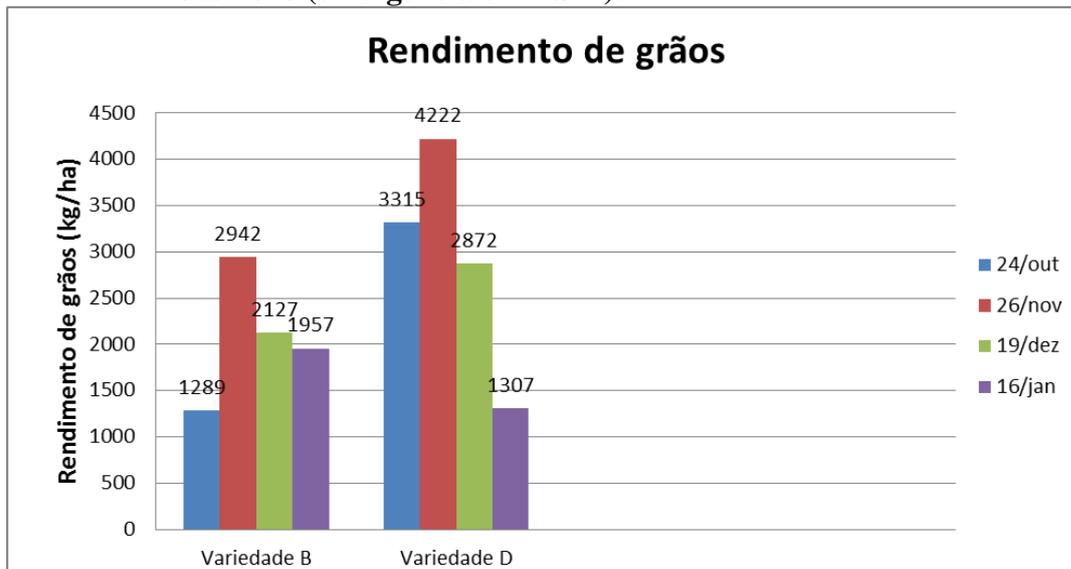
Fonte: Embrapa Trigo (2015).

Podemos salientar conforme a figura 2 e 3 que quando adiantamos a variedade afetamos seu ciclo, podendo observar que a variedade A e B a interferência que ocorre é menor por obter de um fotoperíodo crítico maior, ou seja, se adiantadas sua semeadura não afeta tanto a variedade, mas, quando atrasada para dezembro ou janeiro, a interferência que ocorre é maior, pelo fato de obtermos de dias mais cumpridos e noites mais curtas o que para estas variedades irá adiantar seu florescimento, o que acarretará num menor tempo de ciclo, assim diminuindo a estatura da planta, tanto diminuição do IAF consequentemente diminuição de fotoassimilados afetando assim o rendimento da cultura.

As variedades C, D e E, já possui uma interferência ao contrário da A e B, pelo fato de serem variedade de fotoperíodo crítico menor, assim sofrendo quando adiantadas a sua semeadura para outubro o que fará com que as variedades atravessem dias com noites longas e dias curtos, o que irá ocasionar um maior número de dias de ciclo, ou seja, passará por um maior período vegetativo. Em características da planta esse aumento de ciclo pode ser até favorável pela maior produção de IAF, mais um ponto negativo está relacionado ao fato de maior tempo exposto no campo a pragas, doenças e intempéries do clima (granizo, geada, ventos fortes, excesso de chuva, etc..), o que pode afetar o rendimento da cultura.

Pode-se salientar que a sensibilidade ao fotoperíodo pode ser uma das razões em que diferencia as características das folhas, pelo fato do dia ser mais comprido, ocorrendo florescimento precoce, assim ocasionando plantas com menor porte, diminuindo a área foliar, podendo responder o porquê das características da folha quando da semeadura em diferentes épocas de semeadura. Sendo que para nossa região a época que a soja melhor se adapta está entre final de outubro e novembro. A semeadura, em época diferente ao da adaptabilidade da planta, como visto na atividade realizada, ocasiona mudanças ou algumas diferenças nas características que a planta possui ou deveria possuir, como: altura da planta, altura da intersecção da primeira vagem, número de ramificações, diâmetro do caule, acamamento, número total de vagens, número total de grãos, formato e tamanhos das folhas.

Figura 4 - Rendimento de grãos de genótipos de soja em quatro épocas de semeadura de novembro (emergência em 26/11).



Fonte: Adaptado de Strieder (2015).

Somente há a representação dos resultados de rendimento de duas variedades, pois foram somente estas que a Embrapa pode disponibilizar.

Neste gráfico podemos ver bem o que foi falado anteriormente, onde que na variedade B temos um maior rendimento em novembro que seria sua época de plantio normal, e um menor rendimento quando antecipado e quando atrasado em relação ao plantio de novembro. Sendo que nesta variedade até o adiantamento do plantio foi o qual teve o pior rendimento, ou seja, o ciclo mais longo para a variedade B influenciou diretamente no rendimento final.

Na variedade D em novembro sua época normal de plantio também teve um rendimento expressivo das demais épocas de plantio desta variedade, sendo que para esta variedade o pior resultado se obteve quando o plantio realizado em janeiro, ou seja, esta variedade não se adapta em um ciclo mais curto, isso consequentemente como visto no gráfico afetando muito seu rendimento final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliações realizadas com o intuito de apresentar consequências das quais o produtor possa passar somente pelo fato de semear a cultura em uma época da qual ela não é indicada, possui grande importância pois na obtenção desta informação o produtor pode não passar pelo risco de uma perda de lavoura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Marcos Vinicius. **Produção de sementes de soja**. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri- Campus Diamantina/ MG. Novembro de 2013. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/disciplinas/agr058/files/2012/03/Produ%C3%A7%C3%A3o-de-sementes-de-soja-marcos.pdf>. Acesso em 20 nov. 2014.
- BARBOSA, Carlos Araújo. **Manual da cultura da soja**. Viçosa: Panorama, 2008.
- BORÉM, A. Melhoramento de plantas. 20ª ed. Viçosa: Editora UFV, 1997. 547 p.
- BORÉM, Aluizio. Melhoramento de plantas. Viçosa, MG: ed. UFV, 2013. 523p. : il.; 22cm.
- CICERO, Silvio Moure. **Técnica cultural para produção de sementes**. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/departamentos/lpv/lpv638/Tecnica%20cultural.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2014.
- COSTA, Ivan Francisco. Controle de doenças de final de ciclo na cultura da soja. 2005. 100 p. Monografia (Doutorado Agronomia)-UFSM, Santa Maria, 2005.
- EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja, Região central do Brasil 2003**. Embrapa soja, 2003. Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Soja/SojaCentralBrasil2003/>. Acesso em 01/Nov/2014.
- EMBRAPA. **Cultivo de soja no cerrado de Roraima**. Embrapa Roraima Sistemas de Produção, 1 - 1ª edição ISSN 2177-2169 Versão Eletrônica Set/2009. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Soja/CultivodeSojanoCerradodeRoraima/semente.htm>. Acesso em 05 Out. 2014.
- FILHO, J. M., KIKUTE, A. L.P., LIMA, L. L. **Revista Brasileira de sementes**. Vol. 31, nº 1, p 102-112, 2009. Título: Métodos para avaliação de vigor de sementes de soja, incluindo a análise computadorizada de imagens.
- FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; HENNING, A.A.; COSTA, N.P. Avaliação da suscetibilidade de cultivares de soja ao dano de embebição no teste padrão de germinação. **Informativo ABRATES**, Campinas, v.7, n. 1 e 2, p.127, 1997.
- FRANÇA NETO, J.B; KRZYZANOWSKI, F.C.; HENNING, A.A.; COSTA, N.P. O teste de tetrazólio em sementes de soja. Londrina: EMBRAPA- CNPSO, 1998. 72 p. (EMBRAPA- CNPSO, documentos, 116).
- HENNING, Ademir Assis. **Manejo de doenças da soja (*Glycine max* L. Merrill)**. Londrina. 2009. Disponível em: <http://www.abrates.org.br/portal/images/stories/informativos/v19n3/artigo02.pdf> Acesso em: 20/Ago/2014

HENNING, Ademir Assis et al. **Manual de identificação de doenças da soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2010

KIMATI, Hiroshi *et al.* **Manual De Fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 2005.

LAZZAROTTO, J. J.; REIS, B. S.; **Beneficiamento de sementes de soja no mato grosso: um estudo de viabilidade financeira e de riscos associados**. Disponível em : <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/103147/2/888.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2014.

MIGUEL, M.H., CÍCERO, S. M. Teste de frio na avaliação do vigor de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 21, nº 2, p.35-42, 1999. Disponível em: <http://www.abrates.org.br/revista/artigos/1999/v21n2/artigo06.pdf>. Acesso em: 05 Out. 2014

PENARIOL, Adilson. **Soja: Cultivares no Lugar Certo**. Disponível em: <http://brasil.ipni.net/topic/publications>. Acesso dia: 06/09/2015.

SILVA, A. N., GERMANO, L., TRAGNAGO, J. L., UHDE, S. **Avaliação da qualidade de sementes, através do teste germinação, em diferentes variedades de soja**. Disponível em: <http://www.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccaet/avaliacao%20da%20qualidade%20de%20sementes,%20atraves%20do%20teste%20germinacao.pdf> . Acesso em: 15 out. 2014.

SEDIYAMA, Tuneo. **Tecnologias de produção e usos da soja**. Londrina: Mecenaz, 2009.

Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil- 2006. – Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.

Tecnologias de produção de soja região central do Brasil 2011. – Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste, 20101