

## CARACTERIZAÇÃO MORFO-AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO

EZEQUIEL HELBIG PASA<sup>1</sup>; ANDRINE KRUMREICH BOHLKE<sup>2</sup>; LIRIANA LACERDA FONSECA<sup>2</sup>; LETICIA BARÃO MEDEIROS<sup>2</sup>; TIAGO ZANATTA AUMONDE<sup>2</sup>; TIAGO PEDÓ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ezequielpasa@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – andrinebohlke25@gmail.com; liriana.fonseca@gmail.com; lele-medeiros@hotmail.com; tiago.aumonde@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma espécie pertencente à família das fabáceas, muito cultivada no Brasil, com uma produção estimada de 3 milhões de toneladas e produtividade média de 1 t ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2019). Representa a principal fonte de proteína das populações de baixa renda e constitui um produto de destacada importância nutricional, econômica e social. (MESQUITA, et al. 2007).

As características morfo-agronômicas em feijão, como número de vagens por planta, número de sementes por vagem, numero de nós, numero de ramos e estatura da planta, podem ser influenciadas pelas variações do ambiente, o que resulta em produtividade média instável e baixa no decorrer dos anos. Este fato é especialmente observado em feijões, pois possuem uma ampla base genética, em que as respostas na morfologia e nos caracteres do rendimento podem ser alterados por excesso de umidade, déficit hídrico, falta de luminosidade e grandes oscilações na temperatura (COELHO, et al. 2010).

Os caracteres fixos mais confiáveis são os qualitativos que os quantitativos para descrever uma variedade de feijão, no entanto, ambos devem ser utilizados. Uma descrição varietal adequada inclui a variabilidade esperada nas variações quantitativas e nos caracteres varietais fixos qualitativos, permitindo identificar os que melhor descrevem, em cada genótipo, as funções de estabilidade, uniformidade e identidade (SILVA, 2005).

A produção no estado do Rio Grande do Sul está concentrada em propriedades rurais de agricultura familiar, em que na maioria das vezes, é utilizado sementes de genótipos que não possuem registro, sendo assim, não possui características comprovadamente conhecidas. Desta maneira, é necessário estudos relacionados à caracterização da morfologia externa das plantas, visando conhecer o comportamento destas plantas e identificar os diferentes genótipos.

Perante o exposto, o trabalho objetivou a avaliação de preliminares qualitativas e quantitativas, observando a morfologia e o rendimento dos genótipos, para estudos do grupo de pesquisa.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no campo didático experimental das Plantas de Lavoura do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas no município de Capão do Leão, RS (31°48'10,1"S e 52°25'05,2"W, altitude de 13m), durante os meses de janeiro e abril de 2018. O solo da área é classificado como Planossolo Háplico Eutrófico Solódico, previamente corrigido de acordo com a análise de solo e as

recomendações de acordo com o Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS RS/SC, 2016).

Foram utilizadas sementes de variedades de feijão coletadas nos municípios de Ametista do Sul, Planalto e Pelotas, ambas situadas no Rio Grande do Sul. A semeadura foi realizada no dia 23/01/2018 e o delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com 3 repetições.

Foram avaliados parâmetros de presença ou ausência de rugosidade na folha, índice C/L e uniformidade de coloração das vagens, de acordo com os descritores mínimos de feijão (MAPA, 2019). A área foliar foi calculada como descrito em Queiroga et al. (2003).

O índice de comprimento/largura é calculado baseado nas medidas (cm) de largura (da parte mediana da folha, perpendicular à nervura central) e comprimento (da base até o ápice, ao longo da nervura central) do folíolo e como sugerido por Antunes et al. (2001), permite agrupar as cultivares em classes de índices “alto”, “médio” e “baixo”.

A avaliação da rugosidade da folha é feita por observação visual e comparação com as cultivares referencia do mesmo grupo comercial, onde os folíolos podem ser lisos ou apresentar aspecto rugoso, de intensidade variável, na face adaxial.

As análises qualitativas foram realizadas através de observações visuais e as análises quantitativas foi utilizado paquímetro para medição de largura e comprimento do folíolo central. Ambas as avaliações foram conforme o estágio de desenvolvimento da planta descrito na cartilha.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 estão apresentados dados sobre rugosidade da folha, padrão de cor da vagem e cor primária e secundária. Como podemos observar abaixo, a ocorrência de padrão desuniforme da cor da vagem predomina, bem como a cor primária amarela.

**Tabela 1. Dados sobre Rugosidade da Folha, Padrão de cor da vagem e cor primária e secundária dos genótipos.**

Genótipo	Rugosidade da Folha	Cor da Vagem		
		Padrão	1 <sup>a</sup> Cor	2 <sup>a</sup> Cor
1	presente	uniforme	Amarelo	-
2	ausente	uniforme	Amarelo	-
3	ausente	desuniforme	Amarelo	branco
4	presente	desuniforme	Branco	amarelo
5	presente	desuniforme	Amarelo	branco
6	ausente	uniforme	Amarelo	-
7	presente	uniforme	Amarelo	-
8	presente	desuniforme	Branco	amarelo
9	ausente	uniforme	Amarelo	-
10	ausente	desuniforme	Amarelo	branco
11	presente	desuniforme	Branco	amarelo
12	presente	desuniforme	Amarelo	branco
13	ausente	desuniforme	Amarelo	branco
14	presente	desuniforme	Amarelo	branco
15	ausente	desuniforme	Amarelo	branco

<b>16</b>	ausente	desuniforme	Amarelo	branco
<b>17</b>	presente	uniforme	Amarelo	-
<b>18</b>	presente	desuniforme	Amarelo	branco
<b>19</b>	ausente	desuniforme	Amarelo	branco

Podemos observar que os tratamentos 4, 8 e 11 apresentaram características semelhantes, como presença de rugosidade na folha, padrão de cor da vagem desuniforme e cor primária branca. Também observamos que todos os tratamentos que apresentaram padrão de cor uniforme, tinham como cor primária a cor amarela, porém nem todos eles apresentavam rugosidade na folha.

A cor da vagem é uma característica da cultivar, podendo apresentar estrias (padrão desuniforme) ou ser uniforme, bem como variar de amarela, amarela com estrias vermelhas, verde, verde com estrias, roxas ou até branca, de acordo com o grau de maturação, completamente seca e madura (SILVA, 2005). Essas características proporcionam agrupar os genótipos que apresentaram cor da vagem uniforme amarela, desuniforme com predominância da cor amarela e desuniforme com a predominância da cor branca, sendo possível ainda, se separar em mais grupos de acordo com a presença ou ausência de rugosidade na folha.

Na tabela 2 estão apresentados dados sobre o índice de foliar e área foliar dos respectivos tratamentos do experimento.

**Tabela 2. Dados sobre Índice Foliar e Área Foliar dos tratamentos.**

<b>Tratamento</b>	<b>Índice Foliar</b>		<b>Área Foliar (cm<sup>2</sup>)</b>	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
<b>1</b>	1,04	0,07	4,24	0,29
<b>2</b>	1,10	0,02	3,44	0,66
<b>3</b>	1,07	0,06	3,27	0,23
<b>4</b>	1,10	0,08	3,93	0,72
<b>5</b>	1,09	0,03	3,97	0,28
<b>6</b>	1,09	0,02	4,24	0,35
<b>7</b>	1,13	0,02	3,90	0,56
<b>8</b>	1,02	0,06	3,88	0,34
<b>9</b>	1,03	0,02	4,27	0,26
<b>10</b>	1,07	0,03	3,67	0,57
<b>11</b>	1,07	0,03	3,76	0,45
<b>12</b>	1,08	0,03	3,89	0,54
<b>13</b>	1,02	0,02	3,79	0,42
<b>14</b>	1,06	0,05	4,01	0,12
<b>15</b>	1,04	0,04	4,18	0,61
<b>16</b>	1,16	0,03	3,99	0,32
<b>17</b>	1,24	0,05	3,31	0,48
<b>18</b>	1,21	0,03	3,99	0,39
<b>19</b>	1,05	0,004	4,48	0,54

Os tratamentos 17 e 18 apresentaram um índice foliar maior que os demais tratamentos, sendo o índice de 1,2 e dos demais em torno de 1. Segundo Antunes et al. (2003), o índice foliar revelou-se mais adequado para discriminar genótipos do que o comprimento ou a largura da folha.

## 4. CONCLUSÕES

Com o presente trabalho, podemos concluir que os parâmetros analisados são determinantes para caracterização dos genótipos, proporcionando através de características qualitativas e quantitativas diferenciar os genótipos para a produção de sementes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, I. F.; MASTRANTONIO, J. J. S.; SANTIN, R. C. M.; CHOLLET, C. B.; LOPES, R. A. M.; RODRIGUES, L. S.; EMYGDIO, B. M. **Índice comprimento/largura da folha no melhoramento do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.).** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 2., 2003, Porto Seguro. Melhoramento da qualidade de vida: [anais]. Porto Seguro: SBMP, 2003. 1 CD-ROM.
- ANTUNES, I. F.; RODRIGUES, L. S.; TEIXEIRA, M. G.; MASTRANTONIO, J. J. S.; SILVA, J. F. G.; LOPES, R. A. M.; KRAMER, G. C. **Variação no índice comprimento/largura (ICLF) da folha trifoliolada do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).** In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE - SIRGEALC, 3., 2001, Londrina. Anais... Londrina: IAPAR, 2001. p. 211-213.
- COELHO, C. M. M.; ZILIO, M.; SOUZA, C. A.; GLIDOLIN, A. F.; MIQUELLUTI, D. J. **Características morfo-agronômicas de cultivares crioulas de feijão comum em dois anos de cultivo.** Semina: Ciências Agrárias, vol. 31, núm. 1, 2010, pp. 1177-1186. Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, Brasil.
- COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO DA SBCS. **Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.** Porto Alegre: NRS/SBCS 11ed., 2016. 376p.
- CONAB. **Acompanhamento de safra Brasileira: grãos**, décimo segundo levantamento, setembro 2019. <<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3042-fechamento-da-safra-2018-2019-aponta-producao-recorde-de-graos-estimada-em-242-1-milhoes-de-t>>.
- MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), 1997. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/agricolas>>. Acessado em: 01/09/2019.
- MESQUITA, F.R.; CORRÊA, A.D.; ABREU, C.M. P. de.; LIMA, R.A.Z.; BREU, A. de F. B. Linhagens de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.): Composição química e digestibilidade protéica. **Ciência e Agrotecnologia**, v.31, p. 1114-1121, 2007.
- QUEIROGA, J. L.; ROMANO, E. D. U.; SOUZA, J. R. P.; MIGLIORANZA, E. **Estimativa da área foliar do feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.) por meio da largura máxima do folíolo central.** Revista Horticulura Brasileira, Brasília, DF, n. 1, v.21, jan/mar de 2003.
- SILVA, H. T. Descritores Mínimos Indicados para Caracterizar Cultivares/Variedades de Feijão Comum (*Phaseolus vulgaris* L.). **Embrapa Arroz e Feijão**, Dezembro, 2005.