

# ENSAIO ESTADUAL DE LINHAGENS E CULTIVARES DE FEIJÃO EM SANTA CATARINA: VCU – Safra 2010/2011<sup>1</sup>

Rogério L. Backes<sup>2</sup>, Waldir Nicknich<sup>3</sup>, Silmar Hemp<sup>4</sup>, Alvadi A. Balbinot Jr.<sup>5</sup>, Alberto Höfs<sup>2</sup>, Altamir F. Guidolin<sup>6</sup>, Bruna Arruda<sup>7</sup>, Sérgio R. Zoldan<sup>8</sup>

## INTRODUÇÃO

As microrregiões de Curitibanos, Canoinhas e Campos de Lages concentraram nos últimos anos o maior volume de produção de feijão em Santa Catarina (Síntese..., 2010). Entretanto, a cultura está presente em todas as regiões do Estado. As oscilações na área plantada nos anos recentes são reflexo, em especial, das variações de preços do produto comercial e das expectativas de preços do próprio feijão e também do milho e da soja.

Pelas particularidades da cultura, como sua baixa tolerância à seca e a temperaturas altas, especialmente no período de florescimento, o cultivo de feijão também acaba sendo substituído por outras em anos de previsão de estiagem. Apesar da vulnerabilidade a alguns fatores climáticos, e da característica oscilação de preços de comercialização, o feijão está presente nos sistemas de produção de grande número de agricultores no Estado. Em algumas unidades de produção está como cultura de subsistência e em outras, como cultivo comercial. Desta forma, também os sistemas de manejo e níveis tecnológicos aplicados à cultura são diversos.

A produtividade média das lavouras de feijão em Santa Catarina é superior à média nacional, mas está aquém do potencial das novas cultivares disponíveis, assim, uma importante tecnologia para melhorar a rentabilidade da cultura é a utilização de sementes de qualidade, de cultivares testadas e indicadas para cultivo no Estado, conforme indicado pelo zoneamento agroclimático.

O objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação de cultivares comerciais de feijão e algumas linhagens promissoras, para difundir os resultados para técnicos e agricultores e auxiliá-los na escolha de cultivares.

## MATERIAL E MÉTODOS

No ano agrícola 2010/2011, o ensaio estadual de linhagens e cultivares de feijão, que atende as normas para determinação de Valor de Cultivo e Uso (VCU), foi implantado e avaliado em cinco ambientes no cultivo da “safra” (águas) em Santa Catarina: Chapecó, Campos Novos, Ponte Serrada, Canoinhas e Lages (dados ainda em análise), contemplando assim, diferentes regiões agroclimáticas para a cultura.

---

<sup>1</sup>Ensaio conduzido com recursos da FAPESC.

<sup>2</sup>Eng. Agr., D.Sc., Epagri/Cepaf, Chapecó, SC. E-mail: backes@epagri.sc.gov.br.

<sup>3</sup>Eng. Agr., Epagri/Cepaf, Chapecó, SC. E-mail: nicknich@epagri.sc.gov.br.

<sup>4</sup>Eng. Agr., M.Sc., Epagri/Cepaf, Chapecó, SC.

<sup>5</sup>Eng. Agr., D.Sc., Embrapa Soja, Londrina, PR.

<sup>6</sup>Eng. Agr., D.Sc., Udesc/CAV, Lages, SC.

<sup>7</sup>Acadêmica de Agronomia, Udesc/CAV, Lages, SC.

<sup>8</sup>Eng. Agr., M.Sc., EECN/Epagri, Campos Novos, SC.

No ensaio foram avaliados 24 genótipos, dos quais 12 são do grupo preto e 12 do grupo carioca. A maior parte (19) destes genótipos são cultivares comerciais já registradas para cultivo e cinco são linhagens oriundas dos programas de melhoramento genético de feijão da Epagri e do CAV/Udesc. Em Canoinhas, as cultivares IPR Tangará e IPR 139 foram substituídas devido a falta de sementes das mesmas.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições em Ponte Serrada e Campos Novos e quatro repetições nos outros locais. A unidade experimental foi constituída por quatro fileiras com 4,0m de comprimento e 0,45m de espaçamento entre fileiras. A área útil de cada parcela foi 3,6m<sup>2</sup>, formada pelas duas fileiras centrais.

A semeadura dos ensaios foi em sistema de plantio direto sob resteva de cultura de cobertura de solo, em que predominava a aveia. A semeadura foi realizada nos seguintes locais e datas: Chapecó (28/09/2010), Campos Novos (27/10/2010), Ponte Serrada (03/11/2010) e Canoinhas (09/11/2010). O manejo da cultura a campo foi conforme as informações técnicas para a cultura (Comissão..., 2010), exceto o controle de doenças, que não foi realizado, para avaliar a ocorrência das mesmas nos genótipos em teste. Nestes ensaios foram avaliadas características referentes ao ciclo, tamanho de grãos, reação a doenças e produtividade. No presente trabalho será apresentado apenas o resultado da característica produtividade. Para tanto, o peso dos grãos colhidos em cada parcela foi corrigido para 13% de umidade, e a produtividade foi extrapolado para kg.ha<sup>-1</sup>. Os resultados de produtividade de grãos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de produtividade de grãos dos genótipos avaliados por local e média estadual são apresentados na Tabela 1.

Em **Chapecó** a produtividade de grãos foi acima das médias observadas nos anos anteriores deste ensaio. IPR Uirapuru e IPR 139 superam os 4.000 kg.ha<sup>-1</sup>, mas igualando-se estatisticamente a outros quatro genótipos de grãos pretos e outros oito do grupo carioca, todos com produtividade superior a 3.000 kg.ha<sup>-1</sup>. Neste local verificou-se incidência de bacteriose em todos os genótipos avaliados, com notas variando de 4 a 8. Em alguns genótipos também ocorreu antracnose (BRS Campeiro, IPR Uirapuru, CAV 01, CHC 00-160), com notas maiores ou iguais a 5.

A menor produtividade entre os locais ocorreu em **Campos Novos**. Seis genótipos superaram os 3.000 kg.ha<sup>-1</sup>, sendo três do grupo preto e três do carioca, dentre estes apenas uma linhagem, CHP 01-238. Neste local também houve ocorrência generalizada de bacteriose, com notas entre 3 e 8. As maiores notas ocorreram em Diamante Negro, FTs Magnífico, CHP 01-239 e FTs Soberano.

No experimento de **Canoinhas** duas cultivares não foram incluídas pela falta de sementes, sendo substituídas por outros genótipos. Neste local 15 genótipos tiveram produtividade acima de 3.200 kg.ha<sup>-1</sup>, e não diferiram entre si. Todos os genótipos evidenciaram sintomas de bacteriose, com notas entre 2 e 6, a maior nota foi atribuída à IPR Graúna e FTs Magnífico. Houve diferença entre genótipos quanto à reação a antracnose, desde ausência de sintomas (BRS Supremo e CAV 01) até notas 6 (CHP 01-239 e IPR Tiziu).

A maior produtividade por local ocorreu em **Ponte Serrada**, repetindo o comportamento dos anos anteriores. Não houve diferença significativa entre os 19 genótipos com produtividade superior a 3.400 kg.ha<sup>-1</sup>, dentre estes há sete genótipos do

grupo preto com potencial produtivo acima de 4.000 kg.ha<sup>-1</sup>. Os sintomas de bacteriose foram verificados em todos os genótipos (notas de 2 a 8). Diamante Negro, BRS Valente e IPR Tiziu foram os tratamentos que apresentaram maior severidade. Em todos os materiais em avaliação foi detectada a presença de sintomas de antracnose, mas prevaleceram notas baixas (até 4), a maior severidade foi verificada em IPR Tiziu (nota 8), o que também ocorreu em Canoinhas.

Considerando o grupo preto, a cultivar IPR Uirapuru e a linhagem CHP 01-238 estiveram entre os genótipos de maior produtividade nos quatro locais analisados. Estes genótipos apresentaram a mesma média geral, 3.678 kg.ha<sup>-1</sup>. As cultivares BRS Campeiro e IPR Graúna estão entre os genótipos de maior produtividade em três dos quatro ambientes, com médias de 3.635 e 3.454 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Assim, dentre as novas linhagens de feijão preto avaliadas, destaca-se CHP 01-238 pelo bom potencial produtivo. Considerando a maior nota entre os locais para a reação à doenças, CHP 01-238 teve notas 6 e 4; IPR Uirapuru, 5 e 5, e BRS Campeiro, 7 e 6, para bacteriose e antracnose nas vagens, respectivamente.

No grupo carioca também predominaram produtividades acima de 3.000 kg.ha<sup>-1</sup> nos quatro locais de avaliação. As duas linhagens do grupo carioca avaliadas neste ensaio, RC5-Guaráx1308 e CHC 00-160 apresentaram bom potencial produtivo, com média acima de 3.300 kg.ha<sup>-1</sup>. Neste grupo destacaram-se também as cultivares IPR Juriti e IPR Siriri, com médias próximas à 3.600 kg.ha<sup>-1</sup>. IPR Siriri sofreu danos significativos de na área foliar devido a severidade de bacteriose (nota 7) em Chapecó, mesmo assim está entre os mais produtivos.

A linhagem RC5-Guaráx1308 é oriunda de cinco gerações de retrocruzamento, que tinham como objetivo aumentar a resistência da cultivar SCS 202 Guará à antracnose. Entretanto considerando as notas atribuídas aos sintomas de antracnose, verifica-se que a campo o comportamento da cultivar original e da linhagem derivada foram muito semelhantes, o que também ocorre com a produtividade.

Os resultados apresentados neste trabalho, e os resultados obtidos no ensaio sul brasileiro, safra 2009/2010, indicam a viabilidade de registro e recomendação da linhagem CHP 01-238 como nova cultivar de feijão para Santa Catarina. O programa de melhoramento de feijão da Epagri/Cepaf está obtendo os descritores morfológicos para o registro e está também multiplicando as sementes genéticas, com vista ao lançamento e início de comercialização de sementes previsto para 2012.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMISSÃO TÉCNICA SUL-BRASILEIRA DE FEIJÃO. **Informações técnicas para o cultivo de feijão na Região Sul brasileira 2009**. Florianópolis: Epagri, 2010.163p.

**SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA**. Florianópolis: Epagri/Cepa. Disponível em:

<[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese\\_2010/sintese%202010\\_inteira.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2010/sintese%202010_inteira.pdf)>. Acesso em: 28/06/2011.

**Tabela 1.** Ensaio estadual de linhagens e cultivares de feijão. Rendimento de grãos (kg.ha<sup>-1</sup>) em quatro ambientes em Santa Catarina, no cultivo da "safra" (águas). Epagri/Cepaf, Chapecó - SC, 2011.

LINHAGENS/ CULTIVARES	SAFRA 2010/11				MÉDIA
	CHAPECÓ	CAMPOS NOVOS	CANOINHAS <sup>1/</sup>	PONTE SERRADA	
<b>Gr. PRETO</b>					
CHP 01-238	3.869 a b	3.125 a b c	3.452 a b c	4.264 a	<b>3.678</b>
IPR Uirapuru	4.011 a	3.241 a b c	3.637 a b	3.824 a b c	<b>3.678</b>
BRS Campeiro	3.223 b c	3.502 a b	3.535 a b	4.279 a	<b>3.635</b>
IPR Graúna	3.439 a b c	2.650	3.364 a b c	4.363 a	<b>3.454</b>
Diamante Negro	3.038	2.824 c	3.329 a b c	4.382 a	<b>3.393</b>
BRS Valente	3.253 b c	2.520	3.496 a b c	4.073 a b	<b>3.336</b>
BRS Supremo	2.679	2.756 c	3.435 a b c	4.316 a	<b>3.297</b>
FTs Soberano	3.190 c	2.680 c	3.106 b c	4.112 a b	<b>3.272</b>
IPR Tiziu	3.957 a	2.936 b c	2.905 c	3.067 c	<b>3.216</b>
CHP 01-239	3.368 a b c	2.619	2.939 c	3.781 a b c	<b>3.177</b>
IAC Diplomata	3.228 b c	2.336	2.630	2.985 c	<b>2.795</b>
CAV 1	1.529	1.838	2.437	3.196 b c	<b>2.250</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>3.232</b>	<b>2.752</b>	<b>3.189</b>	<b>3.887</b>	<b>3.265</b>
<b>Gr. CARIOCA</b>					
IPR Juriti	3.569 a b c	3.346 a b c	3.574 a b	3.927 a b c	<b>3.604</b>
IPR Siriri	3.595 a b c	3.613 a	3.691 a b	3.476 a b c	<b>3.594</b>
IPR Saracura	3.727 a b c	3.200 a b c	3.755 a	3.278 b c	<b>3.490</b>
IPR Tangará	3.772 a b c	2.580	...	3.888 a b c	<b>3.414</b>
RC5-Guaráx1308	3.492 a b c	2.728 c	3.479 a b c	3.799 a b c	<b>3.374</b>
CHC 00-160	3.600 a b c	2.790 c	3.353 a b c	3.702 a b c	<b>3.361</b>
SCS 202 Guará	3.496 a b c	2.975 a b c	3.286 a b c	3.527 a b c	<b>3.321</b>
IPR 139	4.017 a	2.220	...	3.666 a b c	<b>3.301</b>
Pérola	3.357 a b c	2.674 c	3.664 a b	3.429 a b c	<b>3.281</b>
FTs Magnífico	3.092	2.541	3.364 a b c	3.759 a b c	<b>3.189</b>
BRS Horizonte	2.978	2.684 c	2.931 c	3.591 a b c	<b>3.046</b>
IAC Alvorada	2.264	2.906 b c	2.653	2.939	<b>2.691</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>3.413</b>	<b>2.855</b>	<b>3.375</b>	<b>3.582</b>	<b>3.305</b>
<b>MÉDIA GERAL</b>	<b>3.323</b>	<b>2.804</b>	<b>3.273</b>	<b>3.734</b>	<b>3.285</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>11,88</b>	<b>12,18</b>	<b>10,62</b>	<b>13,05</b>	
<b>Data Semeadura</b>	28/09/2010	27/10/2010	09/11/2010	03/11/2010	

Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem entre si, pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

<sup>1/</sup> Em Canoinhas IPR Tangará e IPR 139 foram substituídos devido a falta de sementes.