

Cultivo do feijão: cultivares BRS Paisano e BRS Intrépido

*Irajá Ferreira Antunes; Gilberto A. P. Bevilaqua;
Andréa Denise Hildebrandt Noronha; Eberson
Diedrich Eicholz*

Frutos dos trabalhos conduzidos no Programa de Melhoramento do Feijão da Embrapa Clima Temperado, são apresentadas duas novas cultivares. A primeira é BRS Intrépido, cultivar lançada em dezembro de 2017 para cultivo nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. A segunda é BRS Paisano, que deverá ser lançada no ano de 2018.

Ambas possuem grãos pretos com formas e tamanhos característicos das cultivares de feijão de grãos pretos que são mais comumente encontradas pelos consumidores em feiras de sementes, feiras livres e supermercados. Esses tamanhos e formas remetem a grãos de tamanho médio, opacos quanto aos seus brilhos. Essas duas cultivares percorreram todos os trâmites necessários ao registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o que permite a comercialização de suas sementes para cultivo. O atendimento às normas necessárias ao registro representa, segundo os preceitos contidos nas referidas normas, uma segurança mínima de produtividade oferecida aos agricultores que as adotam.

Em geral, cultivares desenvolvidas por órgãos de pesquisa levam consigo um conjunto de práticas de cultivo a serem seguidas, as quais resultam da interação de pesquisadores de diversas áreas da Agrono-

mia, e que, em seu conjunto, buscam minimizar os riscos de perdas, ao mesmo tempo, maximizando os ganhos de produtividade. Além disso, e de acordo com as normas oficiais, atendem a avaliação de desempenho em um número mínimo de ambientes em relação à região de cultivo para a qual estão sendo recomendadas. Quanto a esse último ponto, convém considerar a dificuldade de atingir o universo em que será semeada a nova cultivar, tendo em vista a grande variação de ambientes entre as regiões produtoras. Tal fato aumenta o risco de não se alcançar o potencial de produção que essas cultivares têm.

Nesse contexto, é recomendável que todo o agricultor, dentro de suas possibilidades, realize testes em suas áreas de cultivo com as cultivares disponíveis no mercado, no intuito de conhecer qual, ou quais, oferece(m) melhores perspectivas sob as condições ambientais existentes. Mesmo considerando-se que o conjunto de práticas que acompanha a cultivar tenda a diminuir os riscos que venham a ocorrer durante o cultivo, há de ser considerado que cada cultivar apresenta uma "identidade" própria, o que na prática significa que, em princípio, cada cultivar adapta-se melhor a um dado ambiente, que pode ser diferente em relação a outra cultivar.

Outra consideração diz respeito ao uso dessas cultivares. Há agricultores que têm como objetivo único a produção focada na geração de renda. Há outros, entretanto, que têm a geração de renda como uma das alternativas de uso, acrescentando-lhe o uso como alimento, a posição dentro do sistema de produção, o papel em cultivo consorciado, todas desempenhando papel de significativa importância.

A esses agricultores, muitos dos quais caracterizados como guardiões de sementes, oferece-se a possibilidade de virem a transformar BRS Intrépido e BRS Paisano em futuras variedades crioulas. Na medida em que essas cultivares ofereçam boa perspectiva de cultivo naqueles ambientes em que esses guardiões habitam, seu cultivo continuado poderá levar a que, no tempo, sofram alterações, dentro de um

processo de adaptação a esses ambientes, e, conjuntamente com os interesses do agricultor, ao final, resultem em uma nova variedade, que será uma nova variedade crioula. É o processo que se denomina “crioulização”, já comprovado anteriormente com cultivares desenvolvidas pela pesquisa da Embrapa em Pelotas.

As cultivares BRS Intrépido e BRS Paisano, de acordo com os resultados favoráveis obtidos em experimentos conduzidos nos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná (no caso de BRS Intrépido), além de São Paulo e Mato Grosso do Sul (no caso de BRS Paisano), oferecem boas perspectivas em termos de desempenho em cultivo. Além disso, o bom desempenho alcançado por BRS Paisano, em cultivos realizados junto a agricultores agroecológicos, acena comprovadamente de modo favorável ao seu uso nesses sistemas de cultivo.

Informações mais pormenorizadas sobre as cultivares encontram-se a seguir.

BRS Intrépido

Origem: a cultivar BRS Intrépido (Figura 39) foi obtida a partir do cruzamento realizado em 1999, em Pelotas, RS, entre as linhagens TB 97-13 X TB 98-26, ambas do programa de melhoramento de feijão da Embrapa Clima Temperado. Em 2004, identificada como linhagem TB 02-02, passou a ser avaliada dentro do sistema de avaliação interna da Embrapa Clima Temperado, sendo incluída na rede de ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) no Rio Grande do Sul em 2005/06. Seu desempenho favorável levou-a a ser incluída na rede de ensaios de VCUs sul-brasileiros no ciclo 2006/2007 – 2007/2008. Seu excelente desempenho, principalmente em termos de produtividade, nos três estados da região Sul, além de respostas favoráveis obtidas junto a agricultores, levou ao seu registro junto ao Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o número 33.732 em junho de 2015.

Sua denominação decorre de um fato inesperado. A tentativa inicial seria denominá-la BRS Guerreiro, em homenagem a um dos trabalhadores de conduta exemplar, há mais de 20 anos fazendo parte da equipe de melhoramento do feijão na Embrapa Clima Temperado, de nome Leonel Guerreiro Mendes. Impedimentos ligados à questão de propriedade intelectual inviabilizaram seu registro com esse nome. O dicionário de Aurélio Buarque de Holanda define o termo “intrépido” como: “que ou aquele que não trepida; audaz, denodado, corajoso”; “que não tem medo; destemido, firme”. Como essas características estão de acordo com a personalidade de Leonel, às quais se poderia adicionar outras, como dedicado, solidário, humano, amigo, engenhoso, honesto e tantos outros qualificativos favoráveis que justificariam a homenagem, houve-se por bem usar esse termo para denominar a então linhagem TB 02-02, ficando, então, como BRS Intrépido. Espera-se que a qualidade dessa cultivar esteja à altura dos qualificativos de quem inspirou o seu nome.



Foto: R. C. Afonso

Figura 39. Sementes de BRS Intrépido.

Características da planta: cor do hipocótilo verde, com presença de antocianina, conferindo uma coloração arroxeada; porte ereto; hábito de crescimento indeterminado, Tipo II (planta ereta com pouca ramificação); coloração do caule verde com presença leve de antocianina;

coloração da flor roxa; número médio de 53 dias para o florescimento; número médio de 89 dias para a colheita.

Características da semente: cor preta; forma elíptica; grau de achata-mento: semicheia; brilho opaco; peso de mil sementes: 264 gramas; grupo comercial: preto

Reação a doenças: BRS Intrépido, nos ensaios em que participou até o seu registro, apresentou incidência de antracnose em poucas oportu-nidades, sendo a severidade bastante reduzida em comparação com outros materiais. Esse comportamento pressupõe que a cultivar possua boa resistência, sendo pouco provável que venha a mostrar suscetibilidade quando cultivada. Quanto ao crestamento bacteriano comum, também apresentou sintomas, mas em nível semelhante aos apresentados pelos melhores materiais presentes nos experimentos. Em relação à ferrugem, mostrou-se com alto nível de resistência, pois não manifestou a presença do patógeno nos ensaios de que partici-pou. Cabe lembrar que existe uma constante interação entre as plan-tas e seus patógenos. Isso significa que, no decorrer dos anos, um desses patógenos pode desenvolver compatibilidade com as plantas de uma dada cultivar, fazendo com que essa venha apresentar reação de suscetibilidade.

Adiante estão apresentadas as características culinárias e nutricionais de BRS Intrépido (Tabela 1) e seu rendimento médio de grãos (Tabela 2).

Tabela 1. Características culinárias e nutricionais de BRS Intrépido.

Tempo de cocção e coloração do caldo		
Cultivar	Tempo médio de cocção (min)	Cor do caldo
BRS Intrépido	21	Marrom-claro
BRS Expedito	32	Marrom-claro encorpado
BR – Ipagro 1Macanudo	30	Marrom-claro
BRS Paisano	22	Marrom-claro

Teores de proteína bruta	
Cultivar	Proteína bruta (%)
BRS Intrépido	24,9
BRS Expedito	29,0
BR – Ipagro 1Macanudo	25,5
BRS Paisano	19,4

Tabela 2. Rendimento médio de grãos (kg ha⁻¹) de BRS Intrépido e média das cultivares testemunhas em experimentos de VCU (Valor de Cultivo e Uso) conduzidos nos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná nos anos agrícolas 2005/2006 – 2007/2008

Ano	BRS Intrépido	Média das Testemunhas* Rio Grande Do Sul	Rendimento relativo (%)	Número de ambientes
Safra (águas) 2005/2006 a 2007/2008				
Média	2.544	2.267	112,2	09
Safrinha (seca)				
2007/2008	2.239	2.016	111,1	02
Santa Catarina				
Safra (águas) – 2006/2007 e 2007/2008				
Média	3.389	3.238	105,0	10
Safrinha (seca) - 2006/2007 e 2007/2008				
Média	1.446	1.511	96,0	09

continua...

continuação Tabela 2

Ano	BRS Intrépido	Média das Testemunhas* Paraná	Rendimento relativo (%)	Número de ambientes
Safrinha (seca) - 2006/2007 e 2007/2008				
Média	2.189	2.192	100,0	05
Safrinha (seca) - 2006/2007 e 2007/2008				
Média	2.603	2.481	104,9	06
Safrinha (seca) - média geral região Sul				
Média geral	2678	2523	106,1	24
Safrinha (seca) - média geral região Sul				
Média geral	2063	2003	103,0	17
Safrinha (seca) + safrinha (seca) - média geral região Sul				
Média geral	2370	2263	104,7	41 (Total)

*Testemunhas: RS: 2005/06: BRS Expedito e BRS Campeiro; 2006/07 e 2007/08: Guapo Brilhante e BRS Valente; SC: 2006/07 e 2007/08: BRS Campeiro e BRS Valente; PR: 2006/07 e 2007/08: BRS Campeiro e Uirapuru.

Características agrônômicas: produtividade superior àquelas das cultivares testemunhas nos três estados em que foi testada (RS, SC e PR), tanto nos cultivos de safrinha (seca), como de safrinha (seca) (exceto em SC, com 4% abaixo) com base em 41 experimentos de VCU; excelente estabilidade de produção observada a partir dos experimentos conduzidos em distintas condições ambientais verificadas nos experimentos de VCU; baixa suscetibilidade à antracnose verificada nas diversas fases de avaliação, culminando com os experimentos de VCU; sabor característico, distinto das cultivares de grãos pretos assemelhados; excelente arquitetura de planta, adequada à colheita mecanizada, apresentando resistência ao acamamento e à debulha em campo.

BRS Paisano

Origem: o cruzamento original que deu origem à cultivar BRS Paisano (Figura 40) foi realizado na Estação Experimental de Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, RS, no inverno de 1994. As gerações F2 e F3 foram conduzidas em SSD (*Single Seed Descent*) em 1995/96 e 1996/97, respectivamente. Após seleção individual em geração F4, realizada em 1997/98, a progênie resultante foi avaliada em conjunto com outras seleções, na geração F5 no ano de 1998/99, quando foi novamente selecionada e identificada como TB 98-20. No ano de 1999/2000, foi incluída no Ensaio Preliminar Interno I, conduzido na Estação Experimental de Cascata (EEC), da Embrapa Clima Temperado, situada em Pelotas, RS. No ano seguinte, 2000/01, foi incluída no Ensaio Preliminar Interno II, sendo incluída nesse mesmo ensaio no ano seguinte, 2001/02.

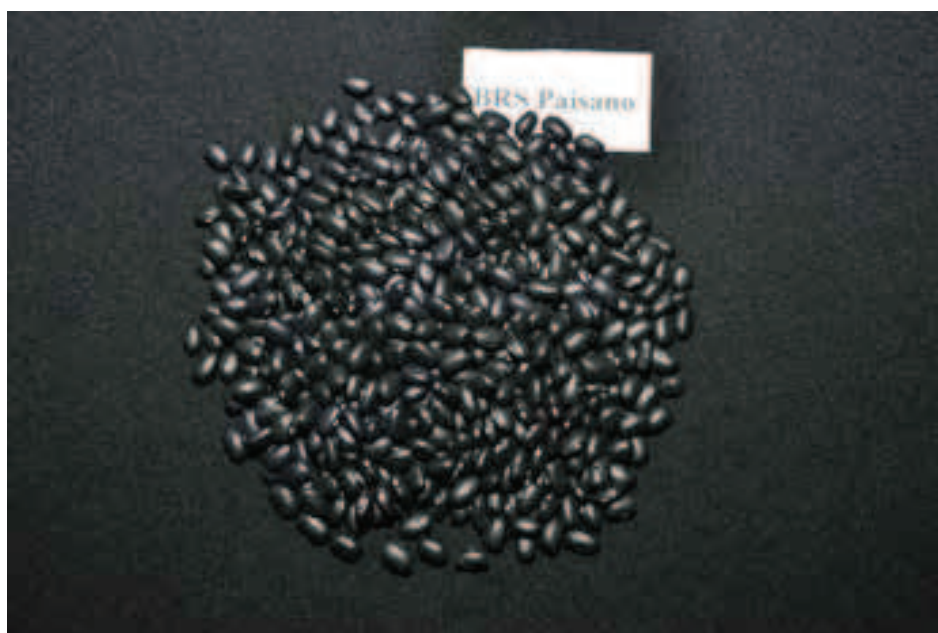


Foto: R. C. Afonso

Figura 40. Sementes de BRS Paisano.

Face ao seu desempenho favorável, passou a ser incluída nos ensaios de VCU desenvolvidos nos anos de 2002/03 e 2003/04, no Rio Grande do Sul, nos municípios de Pelotas, Piratini, Sobradinho e Santa Maria. Seu desempenho favorável levou-a a ser incluída nos ensaios de VCU

sul-brasileiros e internos da Embrapa Clima Temperado, conduzidos nos estados da região Sul do Brasil nos anos 2006/07 e 2007/08. Em 2008/09 e 2009/10, novamente foi incluída em ensaios de VCU conduzidos em Pelotas, Canguçu e Júlio de Castilhos (nesse apenas em 2009/10), bem como em VCUs sul-brasileiros conduzidos em Pelotas e Sobradinho, RS em 2008/09. Além disso, foi incluída em ensaios de VCU conduzidos em São Paulo e Minas Gerais em 2008/09, 2009/10 e 2010/11. Foi registrada junto ao MAPA sob o número 33.733 em 2015.

Características da planta: cor do hipocótilo verde, com presença de antocianina; porte ereto; hábito de crescimento indeterminado, Tipo II (planta ereta com pouca ramificação); coloração do caule verde com presença leve de antocianina; coloração da flor roxa; número médio de 42 dias para o florescimento; número médio de 88 dias para a colheita.

Características da semente: cor preta; forma oblonga/reniforme curta; grau de achatamento: semicheia; brilho opaco; peso de mil sementes: 281,9 gramas.

Reação a doenças: BRS Paisano, nos ensaios em que participou até o seu registro, apresentou incidência de antracnose em poucas oportunidades. Entretanto, em multiplicações realizadas, sob determinadas condições ambientais, revelou suscetibilidade à antracnose, nesses casos suscetibilidade superior àquela de BRS Intrépido. Quanto ao cretamento bacteriano comum, também apresentou sintomas, mas em um nível semelhante aos apresentados pelos melhores materiais presentes nos experimentos. Em relação à ferrugem, mostrou-se com alto nível de resistência, pois não manifestou a presença do patógeno nos ensaios de que participou. Conforme anteriormente referido, cabe lembrar que existe uma constante interação da planta com seus patógenos. Isso significa que, no decorrer dos anos, um desses patógenos pode desenvolver compatibilidade com as plantas de uma dada cultivar fazendo com que essa venha a apresentar reação de suscetibilidade.

Adiante estão apresentadas as características culinárias e nutricionais de BRS Paisano (Tabela 3) e seu rendimento médio de grãos (Tabela 4).

Tabela 3. Características culinárias e nutricionais de BRS Paisano.

Tempo de cocção e coloração do caldo		
Cultivar	Tempo médio de cocção (min)	Cor do caldo
BRS Paisano	22	Marrom-claro
BRS Intrépido	21	Marrom-claro
BRS Expedito	32	Marrom-claro encorpado
BR – Ipagro 1Macanudo	30	Marrom-claro
Teores de proteína bruta		
Cultivar	Proteína bruta (%)	
BRS Paisano	19,4	
BRS Intrépido	24,9	
BRS Expedito	29,0	
BR – Ipagro 1Macanudo	25,5	

Tabela 4. Rendimento médio de grãos (kg ha⁻¹) de BRS Paisano e média das cultivares testemunhas em experimentos de VCU (Valor de Cultivo e Uso) conduzidos nos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná nos anos agrícolas 2002/2003 a 2007/2008.

Ano	BRS Paisano	Média das Testemunhas*	Rendimento relativo (%)	Número de ambientes
Rio Grande Do Sul				
Safra (águas) 2002/2003 a 2007/2008				
Média	2.153	2.097	102,7	19
Safrinha (seca)				
2007/2008	2.243	1.971	111,3	

continua...

continuação Tabela 4

Ano	BRS Paisano	Média das Testemunhas* Santa Catarina	Rendimento relativo (%)	Número de ambientes
Safra (águas) – 2006/07 e 2007/2008				
Média	3.587	3.238	107,5	10
Safrinha (seca) - 2006/2007 e 2007/2008				
Média	1.477	1.539	96,0	09
Paraná				
Safra (águas) – 2006/2007 e 2007/2008				
Média	2.125	2.192	96,9	05
Safrinha (seca) - 2006/2007 e 2007/2008				
Média	1.879	2.350	80,0	07
Safra (águas) – média geral região Sul				
Média geral	2.622	2.509	104,5	34
Safrinha (seca) – média geral região Sul				
Média geral	1.866	1.953	95,5	18
Safra (águas) + safrinha (seca) - média geral região Sul				
Média geral	2.118	2.108	100,5	18

*Testemunhas: RS 2002/03: TPS Soberano e BRS Valente; RS 2003/04: BRS Expedito e BRS Valente; RS 2004/05 e 2005/2006: BRS Expedito e BRS Campeiro; RS 2006/07 e 2007/08: Guapo Brilhante e BRS Valente; SC 2006/07 e 2007/08: BRS Campeiro e BRS Valente; PR: 2006/07 e 2007/08: BRS Campeiro e Uirapuru

Características agrônômicas: elevado potencial de produtividade conforme exemplificado para o Rio Grande do Sul, em que foi superior às cultivares testemunhas em ambas as épocas de cultivo, para Santa Catarina, onde o desempenho foi superior nos cultivos de águas e ligeiramente inferior nos cultivos de seca, e no Paraná, onde a produtividade observada na safra das águas ficou cerca de 3% abaixo da média das testemunhas, superando pelo menos uma delas em três dos sete experimentos avaliados na safrinha; excelente estabilidade

de produção, observada a partir dos experimentos conduzidos em distintas condições ambientais verificadas nos experimentos de VCU; boa resistência à antracnose, verificada nas diversas fases de avaliação, culminando com os experimentos de VCU (52 experimentos), muito embora tenha revelado suscetibilidade em algumas de suas multiplicações; ótima qualidade culinária; arquitetura de planta adequada à colheita mecanizada, apresentando resistência ao acamamento e à debulha em campo; excelente desempenho quando integrada a sistemas de produção de base ecológica, conforme testes conduzidos junto a agricultores agroecológicos.