



Foto: Sebastião José de Araújo

**OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**
2 FOME ZERO E
AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL

**COMUNICADO
TÉCNICO**
257

 Santo Antônio de Goiás, GO
Dezembro, 2021

Embrapa

BRS FC310

cultivar de feijoeiro-comum carioca,
semiprecoce e com ampla resistên-
cia às doenças

Leonardo Cunha Melo, Helton Santos Pereira, Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza, Luís Cláudio de Faria, Marcelo Sfeir de Aguiar, Adriane Wendland, Hélio Wilson Lemos de Carvalho, Valter Martins de Almeida, Carlos Lásaro Pereira de Melo, Antônio Félix da Costa, Márcio Akira Ito, Israel Alexandre Pereira Filho, Sheila Cristina Prucoli Posse, Mariana Cruzick de Souza Magaldi, Adriano Moreira Knupp, José Luis Cabrera Díaz, Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Maurício Martins, Cleber Moraes Guimarães, Rosana Pereira Vianello, Marcos Aurélio Marangon, Pedro Henrique Lopes Sarmento, Nara Lúcia Souza Ribeiro Trindade, Patrícia Guimarães Santos Melo, Antônio Joaquim Braga Pereira Braz, Nilda Pessoa de Souza, Josias Correa de Faria

BRS FC310: cultivar de feijoeiro- -comum carioca, semiprecoce e com ampla resistência às doenças¹

¹ Leonardo Cunha Melo, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Helton Santos Pereira, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Luís Cláudio de Faria, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Marcelo Sfeir de Aguiar, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Adriane Wendland, Engenheira-agrônoma, doutora em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Hélio Wilson Lemos de Carvalho, Engenheiro-agrônomo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE. Valter Martins de Almeida, Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, pesquisador da Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural, Várzea Grande, MT. Carlos Lásaro Pereira de Melo, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR. Antônio Félix da Costa, Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador do Instituto Agronômico de Pernambuco, Recife, PE. Márcio Akira Ito, Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. Israel Alexandre Pereira Filho, Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. Sheila Cristina Prucoli Posse, Engenheira-agrônoma, doutora em Produção Vegetal, pesquisadora do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Vitória, ES. Mariana Cruzick de Souza Magaldi, Engenheira-agrônoma, especialista em Produção de Sementes, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Adriano Moreira Knupp, Biólogo, doutor em Ciências do Solo, Analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. José Luis Cabrera Díaz, Engenheiro-agrônomo, especialista em Produção e Tecnologia de Sementes, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Ponta Grossa, PR. Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Maurício Martins, Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, professor da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Cleber Morais Guimarães, Engenheiro-agrônomo, doutor em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Rosana Pereira Vianello, Bióloga, doutora em Biologia Molecular Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Marcos Aurélio Marangon, Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Ponta Grossa, PR. Pedro Henrique Lopes Sarmento, Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Aplicada, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Nara Lúcia Souza Ribeiro Trindade, Engenheira-agrônoma, analista da Embrapa Hortaliças, Brasília, DF. Patrícia Guimarães Santos Melo, Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, professora da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. Antônio Joaquim Braga Pereira Braz, Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, professor da Universidade de Rio Verde, Rio Verde, GO. Nilda Pessoa de Souza, Contadora, mestre em Ciência da Computação, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Josias Correa de Faria, Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Fitopatologia/Biotecnologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

A preferência do consumidor por cada tipo comercial de grão varia de acordo com a região e os estados brasileiros, sendo

o carioca o único consumido em todo o País, o preto preferencialmente na região Sul, no Rio de Janeiro e no Espírito Santo,

os especiais (roxo, vermelho, rosinha, jalo e rajado) nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, e o mulatinho na região Nordeste.

Características como arquitetura de planta ereta e precocidade tornaram-se altamente demandadas e valorizadas pelos produtores. Uma boa arquitetura de planta permite a colheita mecânica com baixo índice de perdas, menor incidência de doenças, dada a melhor aeração na lavoura, e melhor qualidade comercial dos grãos, devido a menor umidade nas vagens na colheita. Embora haja avanços para esse caráter, é necessário obter cultivares ainda mais eretas do que as atuais. A precocidade possibilita rápido retorno do capital investido, economia de água e energia nos sistemas irrigados, maior flexibilidade no manejo dos sistemas de produção, utilização de janelas de plantio curtas, além da fuga de pragas e doenças e de períodos de deficit hídrico. Atualmente, a Embrapa possui apenas uma cultivar de grão carioca de ciclo semiprecoce em seu portfólio, BRS Notável, que possui alta produtividade, resistência a doenças e adaptação à colheita mecanizada, entretanto tem mercado muito restrito devido a cor do grão mais escura do que o mercado demanda. BRS FC310 é uma cultivar com resistência genética a várias doenças de importância econômica para a cultura do feijão no Brasil, devendo contribuir para a redução do uso de defensivos agrícolas e, conseqüentemente, do impacto para o meio ambiente e para a saúde humana, diminuindo os custos de produção e concorrendo de forma importante para o aumento da sustentabilidade na produção agrícola.

Origem e desenvolvimento da cultivar

A cultivar BRS FC310 originou-se do cruzamento entre as linhagens GX 9792-251-2 e ESAL 693, realizado na Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás, GO, em 2002, ano no qual a geração F_1 da população foi semeada em telado. Em 2003, na safra de inverno, a geração F_2 foi semeada em campo, em Santo Antônio de Goiás, GO, em bulk, e realizada a seleção para arquitetura de plantas. Na safra da seca de 2004 foi realizado o avanço da população na geração F_3 , em Ponta Grossa, PR, em bulk, para a seleção de plantas individuais baseada na resistência à antracnose, à ferrugem e ao crestamento-bacteriano-comum. Na safra de inverno, ainda em 2004, as progênies na geração $F_{3:4}$ foram semeadas em Santo Antônio de Goiás, GO, em linhas individuais e feita a seleção com base na arquitetura de plantas e produtividade. No ano de 2005 as progênies na geração $F_{3:5}$ foram semeadas em Santo Antônio de Goiás, GO, no inverno, sendo efetuada nova seleção de plantas individuais dentro das melhores progênies para a obtenção de linhagens.

Em 2006 as linhagens na geração $F_{3:5:6}$ foram semeadas em Ponta Grossa, PR, na época da seca, em linhas individuais, e realizada a seleção de linhagens baseada na produtividade, na resistência à antracnose, à ferrugem

e ao crestamento-bacteriano-comum. As linhagens na geração $F_{3:5:7}$ foram avaliadas no mesmo ano, em Ponta Grossa, PR, na época das águas, sendo feita nova seleção com base nas mesmas características. Em 2007 as linhagens restantes na geração $F_{3:5:8}$ foram novamente avaliadas, em Santo Antônio de Goiás, GO, na época de inverno, obtendo-se a seleção da linhagem LMC207208811, com base na produtividade e na arquitetura de plantas. A partir dessa etapa, a linhagem recebeu o nome de CNFC 15502 e iniciou-se a etapa de avaliação em experimentos com repetições em múltiplos ambientes.

Em 2008 a linhagem CNFC 15502 foi avaliada no ensaio teste de progênie, composto por cem tratamentos, compreendendo 97 novas linhagens e três testemunhas (BRS Estilo, BRS Cometa e IPR Juriti). O delineamento utilizado foi o látice 10 x 10 com três repetições e parcelas de duas linhas de 4 m. Os ensaios foram instalados em três ambientes, em Ponta Grossa, PR, nas épocas da seca e das águas, e em Santo Antônio de Goiás, GO, na época de inverno. Nesses ensaios foi possível avaliar a produtividade de grãos, a arquitetura de plantas, a tolerância ao acamamento e a reação às doenças (antracnose, ferrugem e crestamento-bacteriano-comum). A análise conjunta desses dados permitiu a seleção da linhagem CNFC 15502 para o ensaio preliminar.

Em 2009 avaliou-se a linhagem CNFC 15502 no ensaio preliminar carioca, composto de 45 tratamentos, sendo 41

linhagens novas e cinco testemunhas (BRS Estilo, BRS Cometa, BRS Pontal, IPR Juriti e Pérola). O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições e parcelas de duas linhas de 4 m. Os ensaios foram conduzidos em cinco ambientes, em Santo Antônio de Goiás, GO, e Sete Lagoas, MG, na época de inverno, com dois deles em Santo Antônio de Goiás, e em Ponta Grossa, PR, e Carira, SE, na época das águas. Nos ensaios foram avaliados a produtividade de grãos, o ciclo, a arquitetura de plantas, a tolerância ao acamamento e a reação às doenças (antracnose, ferrugem, crestamento-bacteriano-comum, mancha-angular e murcha de *Fusarium*). A análise conjunta dos dados possibilitou a seleção da linhagem CNFC 15502 para o ensaio intermediário.

No ano de 2011 a linhagem CNFC 15502 foi avaliada no ensaio intermediário carioca, composto de 28 tratamentos, dos quais 23 novas linhagens, com ciclos variando entre superprecoce a normal, e cinco testemunhas (BRS Sublime, BRS Estilo, BRS Pontal, IPR Juriti e Pérola). O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições e parcelas de duas linhas de 4 m. Os ensaios foram conduzidos em dez ambientes, em Santo Antônio de Goiás, GO, nas épocas da seca e de inverno (dois ensaios), em Ponta Grossa, PR, nas épocas das águas e da seca, em Carira, SE, e Paripiranga, BA, na época das águas, em Lavras, MG, na época da seca, e em Uberlândia, MG, e Sete Lagoas, MG, na época de inverno. Foram avaliados os aspectos

produtividade, rendimento de peneira, avaliação visual e massa de cem grãos, além do ciclo, arquitetura de plantas, tolerância ao acamamento e reação às doenças (antracnose, mancha-angular, crestamento-bacteriano-comum, murcha de *Curtobacterium* e murcha de *Fusarium*).

A análise conjunta dos dados dos ensaios preliminar e intermediário permitiu a seleção da linhagem CNFC 15502 para o ensaio de valor de cultivo e uso (VCU), com base na avaliação de 15 ambientes. Em 2012, na época de inverno, em Santo Antônio de Goiás, GO, realizou-se a multiplicação para obter sementes suficientes para o preparo dos ensaios de VCU.

Entre os anos de 2013 e 2015 a linhagem CNFC 15502 foi avaliada em 92 ensaios, compostos por 11 tratamentos, compostos de oito novas linhagens, com ciclos variando entre superprecoce e semiprecoce, e três testemunhas, BRS Notável (semiprecoce), IPR Colibri (precoce) e Carioca Precoce (precoce). O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições e parcelas de quatro fileiras de 4 m, utilizando as tecnologias recomendadas para os diferentes ambientes e sistemas de cultivo. Nos ensaios foram avaliados os aspectos relativos aos grãos: produtividade, rendimento de peneira, massa de cem grãos, avaliação visual, tempo de cocção e teores de ferro, de zinco e de proteína. Avaliou-se ainda o ciclo, a arquitetura de plantas, a tolerância ao acamamento e a reação às doenças

(antracnose, crestamento-bacteriano-comum, mancha-angular, murcha de *Fusarium*, podridões radiculares, mela e murcha de *Curtobacterium*).

Produtividade de grãos e potencial produtivo

Entre os 92 ensaios instalados, 69 (75%) foram colhidos e atingiram os padrões de qualidade experimental necessários para o processo de registro de cultivares quanto aos dados de produtividade. Os 69 ensaios de VCU foram conduzidos entre os anos de 2013 e 2015, nas Regiões I (Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso do Sul), nas épocas das águas e da seca, II (Goiás, Mato Grosso, Espírito Santo, Tocantins, Bahia e Distrito Federal) nas épocas das águas, da seca e de inverno), e III (Sergipe, Alagoas e Pernambuco), na época das águas. Nos ensaios a cultivar BRS FC310 (CNFC 15502) apresentou produtividade média de 2.113 kg ha⁻¹, com 99,9% de desempenho relativo médio quando comparada à média das testemunhas BRS Notável e Carioca Precoce (2.155 kg ha⁻¹). Considerando cada uma das regiões, o desempenho relativo foi de 101,6% na Região I (106,5% na época das águas), 98,5% na Região II (109,9% na época da seca) e 101,9% na Região III. Portanto, a produtividade de grãos da BRS FC310 é semelhante à das cultivares testemunhas avaliadas (Tabela 1).

O potencial produtivo da BRS FC310, obtido a partir da média dos cinco ensaios em que a cultivar apresentou as maiores

Tabela 1. Produtividade de grãos da BRS FC310 comparada com a média de duas testemunhas (BRS Notável e Carioca Precoce) nos ensaios de VCU, por região de indicação e época de semeadura, no período de 2013 a 2015.

Região	Época	BRS FC310 (kg ha ⁻¹)	Média das testemunhas (kg ha ⁻¹)	Média de rendimento relativo (%)*	Número de ambientes
I	Águas	2.101,9	2.018,9	106,5	7
	Seca	1.594,9	1.637,6	98,5	11
	Geral	1.792,1	1.785,9	101,6	18
II	Águas	2.636,1	2.668,0	101,0	10
	Seca	1.104,3	1.017,2	109,9	4
	Inverno	2.228,3	2.355,5	95,5	24
	Geral	2.217,3	2.296,8	98,5	38
III	Águas	2.256,8	2.253,3	101,9	13
Geral		2.113,8	2.155,3	99,9	69

Região I - RS, SC, PR, MS e SP; Região II - ES, RJ, GO, MT, TO, BA, MA e DF; Região III - SE, AL, PE, CE, RN e PB.
*Produtividade da BRS FC310 sobre à média das testemunhas.

Qualidade comercial, culinária e nutricional dos grãos

Na característica qualidade comercial dos grãos, a cultivar BRS FC310 possui bom rendimento de peneira (83%) e a massa média de cem grãos é de 24 g, superior a IPR Colibri e Carioca Precoce, e semelhante à cultivar BRS Notável, referência atual das cultivares de grão carioca e ciclo semiprecoce da Embrapa. Os grãos são do tipo carioca (creme com rajas marrons), de forma elíptica achatada,

sem brilho. O aspecto visual dos grãos da BRS FC310 mostra-se muito superior à BRS Notável, com coloração creme-clara e rajas marrom-claras. O tempo médio de cocção da nova cultivar é de 37 minutos, inferior ao das testemunhas. O teor médio de proteína nos grãos da BRS FC310 foi de 24,4%, semelhante ao das testemunhas (Tabela 2). A cultivar mostrou ainda teor de ferro (Fe) de 67,9 mg kg⁻¹ e de zinco (Zn) de 34,7 mg kg⁻¹ nos grãos, significando 12,8% superior à média das testemunhas para o ferro e 10,3% superior para o zinco (Tabela 2), indicando potencial para a utilização como feijão biofortificado.

Tabela 2. Características dos grãos da cultivar BRS FC310 comparada às testemunhas BRS Notável e Carioca Precoce.

Cultivar	Tempo de cocção (min)	Teor de proteína (%)	Teor de Fe (mg kg ⁻¹)	Teor de Zn (mg kg ⁻¹)	Massa de 100 grãos (g)	Rendimento de peneira (%)
BRS FC310	37	24,4	67,9	34,7	24	83
BRS Notável	43	24	61,2	30,9	24	85
Carioca Precoce	46	24	59,2	32	23	77

Resistência às doenças

BRS FC310, sob inoculação artificial, é resistente ao vírus do mosaico comum e aos patótipos 73, 89, 91 e 453 de *Colletotrichum lindemuthianum*, agente causal da antracnose. Entretanto, é suscetível ao patótipo 65. Nos ensaios de campo mostrou-se moderadamente resistente à antracnose, à ferrugem, ao crestamento-bacteriano-comum e à murcha de *Curtobacterium*; moderadamente suscetível à murcha de *Fusarium* e à mancha-angular; e suscetível apenas ao vírus do mosaico dourado, doença para a qual só existe resistência em germoplasmas geneticamente modificados (Tabela 3). Consequentemente, BRS FC310 apresenta o mais amplo espectro de resistência às doenças relativamente a todas as cultivares de feijão já desenvolvidas pela Embrapa.

Outras características

A cultivar BRS FC310 apresenta ciclo semiprecoce (75 a 84 dias, da emergência à maturação fisiológica), semelhante

ao das cultivares BRS Notável e BRS Cometa. As plantas são arbustivas, com hábito de crescimento indeterminado tipo II, arquitetura ereta e boa tolerância ao acamamento, adaptando-se à colheita mecânica, inclusive a direta. As flores são brancas e as vagens, nas maturações fisiológica e de colheita, são amareladas.

Produção de sementes

ABRS FC310 foi registrada, em 2019, sob o número 41056, no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e protegida de acordo com a certificação número 20200160, de 27/07/2020, do mesmo ministério. A produção de sementes básicas para disponibilização aos produtores será de responsabilidade da Embrapa e de parceiros selecionados via editais públicos de cooperação técnica. Informações adicionais podem ser obtidas na página da Embrapa na Internet, através do link <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas>, ou do telefone (62) 3533-2110.

Tabela 3. Características agrônômicas e de reação às doenças da cultivar BRS FC310 comparada às testemunhas BRS Notável e Carioca Precoce.

Cultivar	Ciclo	ARQ	AN	CBC	FE	MA	VMCF	VMDF	FOP	CUR
BRS FC310	SP	Ereta	MR	MR	MR	MS	R	S	MS	MR
BRS Notável	SP	Ereta	MR	MR	MR	S	R	S	MR	MR
Carioca Precoce	P	Semiprostrada	S	S	MS	S	R	S	S	S

ARQ: Arquitetura de planta; AN: Antracnose; CBC: Crestamento-bacteriano-comum; FE: Ferrugem; MA: Mancha-angular; VMCF: Vírus do mosaico comum do feijoeiro; VMDF: Vírus do mosaico dourado do feijoeiro; FOP: Murcha de *Fusarium*; CUR: Murcha de *Curtobacterium*; P: Ciclo precoce; SP: Ciclo semiprecoce; R: Resistente (nota 1); MR: Moderadamente resistente (notas 2 e 3); MS: Moderadamente suscetível (notas 4 a 6); S: Suscetível (notas 7 a 9).

Conclusões

- A cultivar de feijoeiro-comum BRS FC310 destaca-se pela moderada resistência às principais doenças que acometem a cultura, antracnose, ferrugem, crestamento-bacteriano-comum e murcha de *Curtobacterium*, e suscetibilidade moderada à mancha-angular e à murcha de *Fusarium*, além do ciclo semiprecoce, arquitetura ereta e excelente qualidade comercial e nutricional dos grãos.
- Com base no desempenho, BRS FC310 será registrada para as épocas das águas e da seca na Região I (Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul); para as épocas das águas, da seca e de inverno na Região II (Goiás, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal); e para a época das águas na Região

III (Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Piauí, Ceará e Paraíba).

Agradecimentos

Às instituições parceiras e demais Unidades da Embrapa que contribuíram na avaliação da cultivar: Secretaria de Inovação e Negócios (SIN), Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Agropecuária Oeste, Embrapa Cerrados, Embrapa Soja, Embrapa Milho e Sorgo, Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (Empaer), Instituto Agrônômico de Pernambuco (IPA), Instituto de Inovação para o Desenvolvimento Rural Sustentável de Alagoas (Emater), Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater), Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade de Rio Verde (UniRV) e Universidade de Cruz Alta (Unicruz).

Embrapa Arroz e Feijão
Rod. GO 462 Km 12 Zona Rural,
Caixa Postal 179
CEP 75375-000,
Santo Antônio de Goiás, GO
Fone: (62) 3533 2105
Fax: (62) 3533 2100
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
Publicação digital - PDF (2021)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê de Publicações
da Embrapa Arroz e Feijão

Presidente

Roselene de Queiroz Chaves

Secretário-Executivo

Luiz Roberto Rocha da Silva

Membros

Ana Lúcia Delalibera de Faria, Luís Fernando

Stone, Newton Cavalcanti de Noronha Júnior,

Tereza Cristina de Oliveira Borba

Supervisão editorial

Luiz Roberto Rocha da Silva

Revisão de texto

Luiz Roberto Rocha da Silva

Normalização bibliográfica

Ana Lúcia D. de Faria (CRB 1/324)

Editoração eletrônica

Luiz Roberto Rocha da Silva

Foto da capa

Sebastião José de Araújo

CGPE 016717