

SALUTAR: PRIMEIRA CULTIVAR COM FOCO NO CAFÉ SOLÚVEL E NA SAÚDE

Texto: Fábio Luiz Partelli – Coordenador do Projeto e Prof. da Ufes

A Universidade Federal do Espírito Santo – UFES obteve o primeiro registro de uma cultivar de *Coffea canephora* com foco na saúde e em sólidos solúveis (café solúvel). Uma parceria com agricultores e com a Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. O registro foi realizado junto ao Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA, sendo denominada de *SALUTAR*, sendo mais uma contribuição para a cafeicultura. É uma cultivar de *Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner (Conilon ou Robusta), composta por cinco genótipos/clones, tendo auto teor de ácidos clorogênicos e de sólidos solúveis nos grãos e também apresenta boa produtividade.

Participaram do registro como melhoristas do trabalho o Eng. Agrônomo, Dr. Fábio Luiz Partelli (Prof. da UFES/CEUNES – coordenador do Projeto), Dra. Adriana Farah (Profa. da UFRJ), Juliana de Paula Lima (Pós-doutora da UFRJ), Henrique Falqueto de Oliveira e Henzo Pezzin Salvador (Estudantes de graduação da Ufes e Bolsistas de Iniciação Científica da Ufes) e Gleison Oliosi (Eng. Agrônomo - Técnico da Ufes). O registro foi realizado pelo Diretório de Inovação Tecnológica da UFES. O trabalho teve o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Contou com apoio de agricultores, entre eles o senhor Thekson Pionissoli, onde se encontra a lavoura.

Para escolha dos cinco genótipos foi considerado o vigor e resistência a pragas e doenças, tendo produtividade satisfatória e os maiores teores de ácidos clorogênicos e sólidos solúveis, foco do pedido do registro da cultivar. A cultivar **SALUTAR** é composta por cinco genótipos: **Graudão HP, Emcapa 02, Tardio C, Tardio V e Z 37**. Os dados sobre os genótipos de forma individualizada e médias da Cultivar e do restante dos genótipos avaliados encontra-se na Tabela 1.

Dessa forma, a nova cultivar, apresenta características desejáveis, sobretudo, altos teores de sólidos solúveis e ácidos clorogênicos totais (CGA) e produtividade satisfatória nas condições estudadas, o que poderá permitir aceitação entre os cafeicultores, podendo ser cultivado em condições climáticas similares às que foram cultivadas. Portanto, recomendada para o Estado do Espírito Santo, sul da Bahia e leste de Minas Gerais, em altitude inferior a 600 metros. Ressalta-se que este foi o primeiro trabalho com foco no registro de uma cultivar com altos teores de sólidos solúveis e CGA em grãos in natura (não torrados) de café Conilon.

Tabela 1. Teores de SS, CQA, FQA, diCQA e CGA no grão (média de 2018 e 2019) e produtividade média de quatro safras (2016, 2017, 2018 e 2019) no Espírito Santo.

Genótipos	SS	CQA	FQA	diCQA	CGA	Produtividade
	(°Brix)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	sacas ha ⁻¹
Média da SALUTAR	4,53	6,25	1,33	1,42	9,00	82,93
Porcentagem a mais	117,1	132,4	113,7	151,1	132,0	98,3
Média dos demais genótipos	3,87	4,72	1,17	0,94	6,82	84,36

* SS: sólidos solúveis; CQA: ácidos cafeoilquínicos; FQA: ácidos feruloilquínicos; diCQA: ácidos dicafeoilquínicos e CGA: ácidos clorogênicos totais (soma de CQA + FQA + diCQA).

Para analisar a estabilidade e adaptabilidade dos materiais genéticos avaliados neste estudo foram utilizados dados de produtividades correspondentes a quatro colheitas (2016, 2017, 2018 e 2019) e para as características químicas foram duas colheitas (2018 e 2019), tendo uma variação de resultados sempre inferior a 10% entre os dois anos, indicando uma estabilidade da característica entre os anos, portando, uma característica genética. A quantificação dos sólidos solúveis foi realizada por Refratômetro Digital e expressos em °Brix e os teores de ácidos clorogênicos por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

O número de genótipos selecionados assegura um bom nível de fecundação cruzada. Apesar do registro de uma cultivar de cinco genótipos, a equipe de trabalho fomenta que o agricultor tenha a liberdade de plantar os clones na forma que achar conveniente, desde que com orientação técnica de um Eng. Agrônomo, visto que a espécie *C. canephora* é alógama, possuindo auto-incompatibilidade gametofítica.

Não obrigatoriamente há necessidade do plantio dos cinco clones (variedade fechada) numa mesma lavoura em linha ou misturados. O agricultor, por exemplo, pode escolher um dos clones como principal e usar outros clones, da cultivar SALUTAR e/ou outros clones, como cruzadores, intercalando suas linhas para garantir a fecundação plena da lavoura.

“Agradecemos aos primeiros melhoristas, os agricultores que fazem a seleção inicial da grande maioria dos genótipos disponíveis e superiores. Portanto, mantivemos o nome dos clones da forma em que eles são conhecidos entre os agricultores. Coube a nós, realizar as avaliações no campo e de laboratório, comparando diversos genótipos. Nós não desenvolvemos os genótipos estudados, mas efetuamos uma contribuição científica na caracterização e definição de quais são os genótipos, entre os estudados, com maiores teores de sólidos solúveis e ácidos clorogênicos e com produtividade satisfatória”.

Origens dos clones:

Na grande maioria das vezes, os clones promissores e registrados são “descobertos” pelos agricultores. Portanto, descrevemos informações sobre os genótipos que compõe a nova cultivar:

Graudão HP: Planta encontrada por Hermes Joaquim Partelli, em sua propriedade, na propriedade Sítio Araripe, localidade de Paraíso Novo – Vila Valério. A planta foi encontrada em meio a uma lavoura de semente, por volta de 1998.

Emcapa 02: Genótipo 02 da Cultivar Emcapa 8111.

Tardio C: “Tardio dos Covre” Genótipo encontrado em uma lavoura propagada por semente na década de 1990, na propriedade dos irmãos (Carlos, Isaac e Moyses) Covre, no município de Pinheiros.

Tardio V: “Tardio do Vanin” Planta encontrada pelo agricultor Alvino Figueira de Barros (conhecido como Vinim), em sua propriedade, na localidade de Paraíso Novo, no município de Vila Valério, Norte do Espírito Santo. Planta selecionada por volta de 1995, numa lavoura propagada por sementes.

Z 37: Planta encontrada numa lavoura de semente e multiplicada por Amistrong Luciano Zanotti em sua propriedade no Patrimônio do quinze, município de Nova Venécia.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

Durante os anos de avaliação, foi verificada a boa adaptação dos genótipos às condições de cultivo, visto seu bom desempenho em crescimento e produção. Não foi verificado ataque severo das principais pragas e doenças, com as plantas mantendo-se vigorosas e com bom enfolhamento.

Inicialmente os materiais foram selecionados e propagados vegetativamente por estaquia, e plantados em uma mesma lavoura, num “ensaio de competição”. O plantio foi composto por 42 genótipos propagados por estaca, iniciado o cultivo em abril de 2014 no município de Nova Venécia, Espírito Santo, a aproximadamente 200 metros de altitude. A área experimental está localizada na Latitude: 18° 39' 43" S, Longitude: 40° 25' 52"W. A região é caracterizada por um clima classificado como Aw, ou seja, tropical com inverno seco e verão chuvoso. Em geral a temperaturas média das mínimas é acima de 16°C (meses de julho e/ou agosto) e média das máximas de até 32°C nos meses de janeiro e/ou fevereiro. Eventualmente há dias com temperatura inferior a 13°C ou superior a 36 °C.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com três repetições de campo, sendo cada repetição composta por sete plantas. Em laboratório foram três repetições. Foram

realizadas adubações conforme a análise de solo. O espaçamento utilizado para plantio foi de 3,0m X 1m, ocupando 3,0 m² por planta. Foram realizadas podas para controle de ramos excessivos, mantendo o padrão de 12.000 a 15.000 hastes por hectare. Em todos os anos experimentais foram realizadas uma capina manual (trilhar no local de adubação), uma capina mecanizada e uma capina química. Foram aplicados nutrientes, inseticidas e fungicidas, durante os anos de estudo. A área experimental foi irrigada durante todos os anos.

OUTRAS PESQUISAS NA ÁREA DE MELHORAMENTO:

Outros trabalhos de pesquisa nesta área de conhecimento estão sendo conduzidos na UFES, pelo Laboratório de Pesquisas Cafeeiras:

1. Ensaio de competição com 42 genótipos promissores em Nova Venécia/ES, indo para seis colheitas;
2. Avaliação inicial de 25 genótipos a 1100 metros de altitude em Venda Nova do Imigrante/ES;
3. Avaliação inicial de 16 genótipos de café Robusta no Estado de Rondonia;
4. Avaliação inicial de 20 genótipos em ambientes sombreado com seringueira em São Mateus/ES;
5. Avaliação inicial de 44 genótipos em Aimorés/MG;
6. Atuação efetiva em parcerias internacionais na área de fisiologia, bioquímica e molecular em *Coffea* sp em condições de alta concentração de CO₂, alta temperatura e déficit hídrico; e
7. Introdução, orientação técnica e pesquisa em *Coffea* em Moçambique, numa cooperação trilateral entre Brasil (UFES e Ministério das Relações Exteriores), Portugal (ULisboa e Camões) e Moçambique (Parque Nacional da Gorongosa e Ministério da Terra).

Essas ações permitem a realização de pesquisa aplicada e científica. Além disso, ajudam significativamente na formação de recursos humanos, por meio de visitas nas áreas experimentais, dia de campo, iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

As ações/projetos mencionados estão ligados aos Programas de Pós-Graduação em Agricultura Tropical (PPGAT) e Genética e Melhoramento (PPGGM), ambos da UFES. Ocorre a participação de diversos agricultores e parceiros institucionais como: Universidade de Lisboa, Instituto Federal Goiâno, Instituto Federal do Espírito Santo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual do Norte Fluminense e outras. Também registramos o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e Fundação para a Ciência e a Tecnologia de Portugal (FCT).