

Fundamentos e prevenção da geada na cafeicultura brasileira

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

Conselho de Administração

Nairam Félix de Barros (Presidente)

Otávio Martins Maia

Gladyston Rodrigues Carvalho

Antônio Álvaro Corsetti Purcino

Silvana Maria Novais Ferreira Ribeiro

Afonso Maria Rocha

Conselho Fiscal

Alisson Maurilio Rodrigues Santos (Presidente)

Camila Pereira de Oliveira Ribeiro

Francisco Antônio de Arruda Pinto

Suplentes

Nicolas Pereira Campos Ferreira

(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021.)

(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021.)

Presidência

Nilda de Fátima Ferreira Soares

Diretoria de Operações Técnicas

Trazilbo José de Paula Júnior

Diretoria de Administração e Finanças

Leonardo Brumano Kalil



EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS

Boletim Técnico nº 113
ISSN 0101-062X

Fundamentos e prevenção da geada na cafeicultura brasileira

Williams Pinto Marques Ferreira¹
Marcelo de Freitas Ribeiro²
Ana Luísa Ribeiro de Faria³
Larissa Galvão Fontes dos Santos⁴
Marcos Antonio Vanderlei Silva⁵
Emerson Ferreira Vilela⁶
Isaac Werner Vasconcelos⁷

Belo Horizonte
EPAMIG
2022

¹Meteorologista, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sudeste, Viçosa, MG, williams.ferreira@epamig.br.

²Eng. Agrônomo, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sudeste, Viçosa, MG, mribeiro@epamig.br.

³Graduanda Geografia UFV, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG Sudeste, Viçosa, MG, ana.faria3@ufv.br.

⁴Graduanda Geografia UFV, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG Sudeste, Viçosa, MG, larissa.galvao@ufv.br.

⁵Eng. Agrônomo, D.Sc., Prof. Adj. UNEB, Barreiras, BA, maavsilva@uneb.br.

⁶Eng. Agrônomo, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sudeste/Bolsista Desenvolvimento Científico e Inovação EMBRAPA Café, Viçosa, MG, efvilela@yahoo.com.br.

⁷Graduando Engenharia Agrônômica UFV, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG Sudeste, Viçosa, MG, isaac.vasconcelos@ufv.br.

©1983 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

ISSN 0101-062X

Boletim Técnico, 113 - Fundamentos e prevenção da geada na cafeicultura brasileira

A reprodução deste Boletim Técnico, total ou parcial, poderá ser feita, desde que citada a fonte.

Os nomes comerciais apresentados neste Boletim Técnico são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferência por parte da EPAMIG por este ou aquele produto comercial. O conteúdo da inserção publicitária é de inteira responsabilidade do anunciante.

A citação dos termos técnicos seguiu a nomenclatura proposta pelos autores.

PRODUÇÃO

Departamento de Informação Tecnológica

Editora: Vânia Lúcia Alves Lacerda

Divisão de Produção Editorial: Fabriciano Chaves Amaral

Revisão Linguística e Gráfica: Rosely A. R. Battista Pereira e Maria Luiza Almeida Dias Trotta

Normalização: Fátima Rocha Gomes

Diagramação: Débora Silva Nigri

Capa: Ângela Batista Pereira Carvalho

Fotos da capa: Pablo Ricardo Nitsche (IDR-Paraná) e Ana Luísa Ribeiro de Faria (EPAMIG Sudeste)

Impressão: Tavares & Tavares Empreendimentos Ltda.

Aquisição de exemplares:

EPAMIG

www.livrariaepamig.com.br; e-mail: livraria@epamig.br; Tel.: (31) 3489-5002.

EPAMIG Sudeste

Campus UFV

Vila Gianetti, casa 46, CEP 36571-000 - Viçosa, MG, Tel.: (31) 3891-2646

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária:
EPAMIG, UFLA, UFMG, UFV

F981 Fundamentos e prevenção da geada na cafeicultura brasileira/
2022 Williams Pinto Marques Ferreira... [et al.]. – Belo Horizonte:
EPAMIG, 2022.

84p. – (EPAMIG. Boletim Técnico, 113).

ISSN 0101-062X

1. Café. 2. Dano pelo frio. I. Ribeiro, M. de F. II. Faria, A.L.R. de.
III. Santos, L.G.F. dos. IV. Silva, M.A.V. V. Vilela, E.F. VI. Vasconcelos,
I.W. VII. EPAMIG. VIII. Série.

CDD 633.7363211
22.ed.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo financiamento do Projeto de Pesquisa (APQ-01723-21) e pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica (BIC) aos graduandos envolvidos no presente trabalho; ao Consórcio Pesquisa Café, pela concessão da Bolsa de Desenvolvimento Científico e Inovação; e ao pesquisador Antônio Alves Pereira (Tônico), pela incansável dedicação e pela facilidade em transferir conhecimentos a todos os envolvidos com a cafeicultura.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
INTRODUÇÃO	11
DA HISTÓRIA À IMPORTAÇÃO	12
Histórico da geada na cafeicultura	12
Importância econômica	18
GEADAS E SEUS DIFERENTES TIPOS	24
Tipos de geadas	25
Geada do ponto de vista agrônomo	26
Geada branca	27
Geada negra	28
Geada de capote	29
Geada de canela	30
CLIMA FAVORÁVEL À GEADA E FISIOLOGIA DO CAFEIEIRO	31
Clima favorável à ocorrência de geadas	31
Danos nas plantas de café	36
Danos tardios	38
MÉTODOS DE PROTEÇÃO E O MANEJO PÓS-GEADA PARA O CAFÉ	38
Métodos de proteção	39
Métodos passivos	39
Métodos ativos	46
Métodos pós-geada	59
Poda	60
Adubação do cafeeiro	63
PREVISÃO DA GEADA	64
Previsão de eventos de geadas	65
Google Earth Engine	70
DÚVIDAS FREQUENTES SOBRE GEADA	72
REFERÊNCIAS	78
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	82

APRESENTAÇÃO

A geada é um fenômeno climático que tem ocorrido no Brasil, especialmente nas Regiões Sul e Sudeste, provocando prejuízos às lavouras agrícolas. A gravidade dos danos causados, principalmente à cafeicultura, em consequência das mudanças climáticas, tem sido uma preocupação crescente e atual, em razão do forte apelo econômico e social desta atividade para o País.

Em 2022, a produtividade média nacional prevista é de 29 sc/ha, valor 10% acima do obtido na safra de 2021. O Brasil é o maior produtor mundial de café, com 53,43 milhões de sacas de 60 kg beneficiadas. Minas Gerais é o maior produtor de café do País, com 21,45 milhões de sacas colhidas, seguido pelos estados do Espírito Santo, São Paulo, Bahia e Paraná.

Minas Gerais, São Paulo e Paraná são os Estados onde as lavouras de café são mais prejudicadas pelas geadas, cujas perdas variam de 10% a 70% da produção. Diante deste cenário de risco gerado pelas geadas à cafeicultura nacional, a EPAMIG apresenta este Boletim Técnico sobre “Fundamentos e prevenção da geada na cafeicultura brasileira”, que reúne, de forma simples, informações sobre tipos de geada, severidade do fenômeno e danos às plantas, métodos de proteção e, principalmente, previsão de geada. Nesta questão, são relacionadas as principais empresas e instituições que fazem esta previsão, bem como é apresentada uma ferramenta com potencial para a realização de estudos, tanto no âmbito da previsão, quanto no cálculo do impacto das intempéries nas plantações.

Nilda de Fátima Ferreira Soares
Diretora-Presidente da EPAMIG