

## AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS CLIMÁTICOS RELACIONADOS AO CULTIVO DA GOIABA SERRANA NA REGIÃO SUL DO BRASIL

### RESUMO

A goiaba serrana é descrita como pertencente à família *Myrtaceae*, sendo uma frutífera nativa dos remanescentes florestais e de campos de altitude nos planaltos do sul do Brasil, encontrada em florestas Ombrófila Mista (Araucárias). Após diversos estudos se conhece que a expansão do cultivo de goiaba serrana foi principalmente em países, tais como: Estados Unidos, Colômbia, Nova Zelândia, França, Rússia, Itália e Israel, sendo a Nova Zelândia e Colômbia os principais produtores comerciais e conseqüente exportadores de frutos. Nas últimas décadas, o cultivo da goiaba serrana, também conhecida como feijoa, vem sendo estudado com potencial econômico nas regiões serranas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Porém, a contínua degradação das florestas e espécies nativas tem sido crescente, afetando a grande diversidade e preservação de espécies. Diante da importância regional, cultural e econômica, resumida em um fruto nativo, o objeto deste estudo é analisar as peculiaridades e vulnerabilidades climáticas para o cultivo da goiaba serrana com base na literatura e comparar os valores registrados de dados climáticos com a cidade de São Joaquim/SC. O presente estudo visa comparar as peculiaridades climáticas da região de São Joaquim com mais duas localidades: São José dos Ausentes/RS e São Mateus do Sul/PR. A primeira foi considerada por apresentar uma altitude próxima ou superior ao local referencial (São Joaquim) e segunda por representar uma localidade com altitude menor ou igual a 800 m. Para alcançar os objetivos deste estudo, inicialmente foi avaliado, com base em estudos já realizados, os critérios climáticos da fenologia da planta assim como, a aclimação da espécie citada previamente. Séries de dados meteorológicos que influenciam na fenologia da planta e seus diferentes ciclos foram analisados em diferentes fases e períodos (valores médios e acumulados). Desta forma, foi avaliado a aplicabilidade da classificação de áreas de cultivo, com base em estudos agroclimáticos descritos na literatura. Após verificar as peculiaridades climáticas, suas vulnerabilidades, foram compilados os dados, com o intuito de verificar possíveis impactos climáticos no cultivo da planta. Neste sentido, foi elaborado um referencial teórico e bibliográfico descrevendo tais panoramas. Os resultados do presente estudo, demonstram que as localidades estudadas possuem características de semelhança climática para São José dos Ausentes e São Joaquim, enquanto para a localidade de São Mateus do Sul, não se descarta a possibilidade de adaptação da planta, porém, como apresenta temperatura do ar de grau mais elevado que as demais, algumas situações em relação ao desenvolvimento devem ser mapeadas para a possibilidade de adaptação da planta nesta localidade.

**Palavras Chave:** *Acca sellowiana*, feijoa, caracterização climática.

## ABSTRACT

The pineapple guava is described as belonging to the Myrtaceae family, being a natural native fruit of forest remnants and highland fields in the southern Brazilian highlands, found in Ombrophilous Mixed forests (Araucarias). Its scientific name is *Acca sellowiana*. After several studies and scientific expansion, mountain guava crops were introduced in other countries, such as: United States, Colombia, New Zealand, France, Russia, Italy and Israel, with New Zealand and Colombia being the main commercial producers and consequent exporters of mountain guava fruit. In recent decades, the cultivation of mountain guava, also known as feijoa, has been studied with economic potential in the mountainous regions of Santa Catarina and Rio Grande do Sul. However, the continuous degradation of forests and native species has been increasing, affecting the great diversity and preservation of species. Given the regional, cultural and economic importance, summarized in a native fruit, the object of this study is to analyze the peculiarities and climatic vulnerabilities for the cultivation of mountain guava based on the literature and to compare the recorded values of climatic data with the city of São Joaquim/SC. To achieve the objectives of this study, initially will be evaluated, based on studies already carried out, the climatic criteria of the plant's phenology as well as the acclimatization of the previously mentioned species. Meteorological data series that influence the phenology of the plant and its different cycles will be analyzed in different phases and periods (average values, accumulated). It is proposed in the present study to compare the climatic peculiarities of the São Joaquim region with two other locations, one with altitude close to or higher, and the other which is lower than or equal to 800 m altitude. In this way, the applicability of the classification of cultivation areas will be evaluated, based on agroclimatic studies described in the literature. After verifying the climatic peculiarities, its vulnerabilities, the data were compiled, in order to verify possible climatic impacts on the plant's cultivation. In this sense, a theoretical and bibliographical reference was elaborated describing such panoramas. The results of this study demonstrate that the locations studied have similar climatic characteristics for São José dos Ausentes and São Joaquim, while for the location of São Mateus do Sul, the possibility of plant adaptation is not ruled out, however, as it has a higher air temperature than the others, some developmental situations should be mapped to the possibility of plant adaptation in this location.

**Keywords:** Pineapple guava, feijoa, climate characterization.

## REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. V. T. do, STEFFENS, C. A., DUCROQUET, J. P. H. J., SASSO, A.; **Qualidade de goiaba-serrana em resposta à temperatura de armazenamento e ao tratamento com 1-metilciclopropeno**. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.43, n.12, p.1683-1689, dez. 2008

ANDRADE, E. R. de e DUCROQUET, J- P.H. J. **Antracnose em goiabeira serrana**. In: Congresso Ibero-americano, 1. Congresso Latinoamericano, 5. Congresso Nacional de Horticultura, 4. 1992, Montevideu, Uruguai. Resumos. Montevideu: Sociedade Uruguaya de Horticultura Confederación Latino-Americana de Horticultura, 1992.

BERGAMASCHI, H. **O clima como fator determinante da fenologia das plantas**. In: REGO, C.M.; NEGRELLE, R.R.B.; MORELATTO, L.P.C. **Fenologia: ferramenta para conservação, melhoramento e manejo de recursos vegetais arbóreos**. Colombo: Embrapa Florestas.. pp. 291-310. 2007.

BOHNEBERGER, A. L.; **Ocorrência do gorgulho *Conotrachelus psidii* (Coleoptera: Curculionidae) e manejo das principais doenças e pragas na goiabeira serrana *Acca Sellowiana* com ênfase na homeopatia**. Tese (mestrado em Produção Vegetal) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages, 2009.

BORGHEZAN, M.; VILLAR, L.; SILVA, T.C.; CANTON, M.; GUERRA, M.P.; CAMPOS, C.G.C. **Phenology and Vegetative Growth in a New Production Region of Grapevines: Case Study in São Joaquim, Santa Catarina, Southern Brazil**. *Open Journal of Ecology*, v. 4, p. 321- 335, 2015

BORSUK, L. J.; *et al*; **Phenotypic variability in feijoa fruits [*Acca sellowiana* (O. Berg.) Burret] on indigenous lands, quilombolas communities and protected areas in the south of Brazil**. *Rev. Bras. Frutic.*, v. 39, n. 1; 2015.

BOTELHO, V.; *et al*; **Somatória de horas de frio e de unidades de frio em diferentes regiões do estado do Paraná**. *Scientia Agraria*. 2006, 7, 89-96. ISSN: 1519-1125. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99516263013>>, acessado em 18 de julho de 2021.

CIOTTA, M.N.; ARIOLI, C.J.; PINTO, F.A.M.F.; SANTOS, K. dos; ARAUJO, L.; PASA, M. da S.; (Orgs.). **A cultura da goiabeira-serrana**. Florianópolis: Epagri, 2018.

CORADIN, L.; SIMISKI, A.; REIS, A.. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região sul.** Brasília: MMA, 2011. p. 13.

DEGENHARDT, J.; **Descrição fenotípica de um pomar pioneiro de goiabeira serrana (*Feijoa sellowiana*).** Trabalho de conclusão de curso (Engenharia Agrônômica) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.

DEGENHARDT, J.; ORTH, A. I.; GUERRA, M. P.; DUCROQUET, J.P.; NODARI, R. O.; **Morfologia floral da goiabeira serrana (*Feijoa sellowiana*) e suas implicações na polinização.** Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 23, n. 3, p. 718-721, dezembro, 2001.

DUCROQUET, J. P.H. J.; HICKEL, E. R.; NODARI, R. O. **Goiabeira serrana (*Feijoa sellowiana*).** Série Fruta nativas 5, Jaboticabal: Funep, p. 66, 2000.

DUCROQUET, J. P.H. J.; RIBEIRO, P. A.; **Goiabeira serrana: fatores climáticos trazem a pesquisa de volta ao centro de origem da espécie.** Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v. 9, n.3, p. 13-15, 1996.

DUCROQUET, J-P. H. J. e HICKEL, E.R. **Fenologia da Goiaba serrana (*Feijoa sellowiana*, Berg) no Alto Rio do Peixe, Santa Catarina.** Revista Frutífera Cruz das Almas, v. 13, n.3, p. 313-320. 1991.

EVANS, K. **The people's fruit.** New Zeland Geography, Nova Zelandia, julho, 2020. Disponível em: <<https://www.nzgeo.com/stories/the-peoples-fruit/>> . Acesso em: 18 de julho de 2021.

FISCHER, G., D Miranda, G, Cayón, e M, Mazorra (orgs). **Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa (*Acca sellowiana* Berg).** Bogotá: Universidad nacional de Colombia, 2003. p. 11.

FISCHER, G; **Ecofisiologia, Crecimiento y Desarrollo de la Feijoa.** In Fischer, G., D Miranda, G, Cayón, e M, Mazorra (eds). *Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa (*Acca sellowiana* Berg).* Produmedios: Universidad nacional de Colombia, 2003.

GIULIETTI, H.; QUEIROZ, WANDERLEY e BERG. **Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul.** Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

GRISOLLET, H.; GILMET, B.; ARLERY, R. **Climatologie – Méthodes et Pratiques.** Paris: Gauthier-Villars et Cie. Cap. 24. p. 314-337, 1952.

HICKEL E. R. & DUCROQUET, J. P. H. J. **Ocorrência de mosca-das-frutas *Anastrepha fraterculus* (Wied.) em frutas de goiabeira-serrana.** An. Soc. Entomol. Brasil, v. 23, n. 2, p. 311-315. 1994.

LORENZINI, A. R.; **Fitossociologia e aspectos dendrológicos da goiabeira-**

**serrana na bacia superior do rio Uruguai.** Dissertação (mestrado em Ciências) – Produção Vegetal – Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages, 2006.

MATTOS, J.R. **A goiabeira serrana.** Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis. 1986.

MONTEIRO, M. A.; **Caracterização climática do estado de Santa Catarina: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano.** Geosul; Florianópolis, v.16, n.31, p 69-78, jan./jun. 2001

MORETTO, S. P.; A domesticação e a disseminação da Feijoa (*Acca Sellowiana*) **do século XIX ao século XXI.** Tese (doutorado em História Cultural) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

MORTON, J. F., **Feijoa.** In: **Fruits of warm climates.** Miami, 1987. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>; acessado em 18 de julho de 2021.

PARRA-CORONADO. A.; FISCHER. G.; CAMACHO-TOMAYO. J. H.; **Growth model of the pineapple guava fruit as a function of thermal time and altitude.** Ingeniería e Investigación vol. 36 n.º 3, december - 2016

PETRI, J.L.; SEZERINO, A.A.; HAWERROTH, F.J.; PALLADINI, L. A.; LEITE, G.B.; DE MARTIN, M.S. **Dormência e indução à brotação de árvores frutíferas de clima temperado.** Florianópolis: Epagri, 2021, 153p. (Epagri. Boletim Técnico, 192).

QUEIROZ, T.N.; **Fenotipagem e Fenologia de genótipos tradicionais de Phaseolus vulgaris L. em Mato Grosso.** . Dissertação (mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade do Estado de Mato Grosso. Alta Floresta, 2019.

SÁNCHEZ-MORA, F. D.; **Caracterização e Seleção de Genótipos de Goiabeira Serrana (Acca Sellowiana [O. Berg] Burret) para fins de melhoramento e de cultivo.** Tese (doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019.

SANTOS, K. L. dos; **Diversidade cultural, genética e fenotípica da goiabeira serrana (Acca Sellowiana): implicações para a domesticação da espécie.** Tese (doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

SANTOS, K. L. dos, Siminski, A., Ducroquet, Jean P. H. J., GUERRA, M. P., Peroni, N., NODARI, R. O. **Acca sellowiana (Goiabeira-serrana)** In: Coradin, L; Siminski, A.; Reis, A. (ed). **Espécies Nativas da Flora Brasileira de valor econômico atual ou potencial – Plantas para o Futuro: Região Sul** ed. Brasília, DF: MMA, 2011, v.1, p. 111-129.

SIEGA, L.; **Cultura da Feijoa (Goiaba Serrana) é tema de livro, que será lançado durante o 13º Senafrut.** Revista Visão, 2018. Disponível em: <http://portal.revistavisao.com.br/post/29385/cultura-da-feijoa-goiaba-serrana-e-tema-de-livro-que-sera-lancado-durante-o-13-senafrut/>; Acessado em: 18 de julho de 2021.

SILVA, L. R.; **Alterações morfológicas em Feijoa (Acca Sellowiana) sob diferentes níveis de sombreamento.** Dissertação (mestrado em Agronomia) – Ciências Agrárias – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2020.

SOUZA, G. K.; **Interações entre insetos frugívoros e a goiabeira-serrana no Planalto Catarinense.** Tese (doutorado em Produção Vegetal) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages, 2018.

TONETTO, T. da S.; **Produção de sementes, de mudas em viveiro e cultivo a campo de Acca Sellowiana (O. Berg) Burret: Uma abordagem técnica e econômica.** Tese (doutorado em Engenharia Florestal) – Centro de Ciências Rurais - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2018.

THORP, G.; BIELESKI, R. **Feijoas: Origins, Cultivation and Uses. Auckland - New Zealand: Hort Research.** Ed. David Bateman, 2002. p. 15 e 16.

TURRA, E. L. C.; **Fenologia, biologia reprodutiva e componentes de rendimento de Acca sellowiana no sudoeste do Paraná.** Dissertação (mestrado em Agronomia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, PR, 2017.

WOLLMANN, C. A.; GALVANI, E. **Zoneamento agroclimático: linhas de pesquisa e caracterização teórica-conceitual.** Soc. e Nat. n. 25, jan/abr, p. 179-190, Uberlândia, 2013.