

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

048 Oliveira, Pedro Afonso Camargo de  
Indicação Geovítica de Uvas Finas para a Microrregião de  
Pires do Rio-GO, Brasil / Pedro Afonso Camargo de Oliveira.  
Urutaí 0.  
8f. il.  
Orientador: Prof. Dr. Uirá do Amaral.  
Monografia (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de  
0120024 - Bacharelado em Agronomia - Urutaí (Campus Urutaí).  
1. Vitis vinifera. 2. Terroir. 3. double pruning. 4. Geoviticultural  
Multicriteria Climate Classification System. I. Título.

# TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

## IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado)            | <input checked="" type="checkbox"/> Artigo científico   |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado)      | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação)  | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Pedro Afonso Camargo de Oliveira

Matrícula:

2022101200240080

Título do trabalho:

INDICAÇÃO GEOVITÍCOLA DE UVAS FINAS PARA A MICRORREGIÃO DE PIRES DO RIO-GO, BRASIL

## RESTRICÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: //

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

## DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutaí-Goias

Local


//

Data

PEDRO AFONSO CAMARGO DE OLIVEIRA.

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador 

Documento assinado digitalmente

UIRA DO AMARAL

Data: 26/06/2026 13:49:36-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **INDICAÇÃO GEOVITÍCOLA DE UVAS FINAS PARA A MICRORREGIÃO DE PIRES DO RIO-GO, BRASIL**, sob orientação de Uirá do Amaral, apresentada pelo aluno **Pedro Afonso Camargo de Oliveira (2022101200240080)** do Curso **Bacharelado em Agronomia (Campus Urutaí)**. Os trabalhos foram iniciados às 18:00 horas pelo Professor presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Uirá do Amaral** (Presidente)
- **Felipe Corrêa Veloso dos Santos** (Examinador Externo)
- **Fernando Henrique Batista Machado** (Examinador Externo)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

Aprovado

Reprovado

Nota (quando exigido): 9,3

### Observação / Apreciações:

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Uirá do Amaral** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

URUTAÍ / GO, 25 de junho de 2026.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FELIPE CORREA VELOSO DOS SANTOS  
Data: 25/06/2026 20:51:20-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FERNANDO HENRIQUE BATISTA MACHADO  
Data: 26/06/2026 06:21:56-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Felipe Corrêa Veloso dos Santos**  
Membro avaliador externo

**Prof. M.Sc. Fernando Henrique Batista Machado**  
Membro avaliador externo

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** UIRA DO AMARAL  
Data: 26/06/2026 07:59:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Uirá do Amaral**  
Orientador

# INDICAÇÃO GEOVITÍCOLA DE UVAS FINAS PARA A MICRORREGIÃO DE PIRES DO RIO-GO, BRASIL

Pedro Afonso Camargo de Oliveira <sup>a1</sup>, Uirá do Amaral <sup>a</sup>, Felipe Corrêa Veloso dos Santos <sup>b</sup>;  
Fernando Henrique Batista Machado <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Urutaí, Goiás, Brasil.

<sup>a</sup> Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Urutaí, Goiás, Brasil.

<sup>b</sup> Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

<sup>c</sup> Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Araçuaí, Araçuaí, Minas Gerais, Brasil

## Resumo

A microrregião de Pires do Rio está situada no Sudeste do Estado de Goiás e é constituída dos municípios: Cristianópolis; Gameleira de Goiás; Orizona; Palmelo; Pires do Rio; Santa Cruz de Goiás; São Miguel do Passa Quatro; Silvânia; Urutaí e Vianópolis. Apesar de prevalecerem no campo atividades agropecuárias voltadas para criação de animais e cultivo de lavouras, a cultura da videira é uma alternativa para diversificação de espécies, oferta de empregos no meio rural e geração de renda. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a aptidão geovitícola da microrregião de Pires do Rio, por meio da aplicação do Sistema de Classificação Climática Multicritério Geovitícola (CCM), utilizando os índices heliotérmico (IH), de frio noturno (IF) e de seca (IS). Foram analisados dados meteorológicos de uma estação meteorológica automática de um período de dez anos, visando caracterizar as condições climáticas durante o ciclo produtivo da videira sob o sistema de dupla poda. Os resultados demonstraram que os valores obtidos para os índices geovitícolas enquadram a microrregião em condições favoráveis à produção de uvas finas de elevada qualidade enológica, com adequada disponibilidade térmica, noites de temperaturas amenas durante a maturação e reduzida ocorrência de chuvas no período de colheita. A combinação dos índices IH, IF e IS confirmou a viabilidade da adoção do manejo da dupla poda para a região, proporcionando condições semelhantes às observadas em outras áreas produtoras de vinhos finos no mundo. Além disso, os resultados permitiram identificar e caracterizar um novo *terroir* vitícola no Cerrado goiano.

Palavras-chave: *Vitis vinifera*; *Terroir*; dupla poda; Sistema de Classificação Climática Multicritério Geovitícola.

## GEOVITICULTURAL INDICATION OF FINE GRAPES FOR THE PIRES DO RIO-GO MICROREGION, BRAZIL

### Abstract

The Pires do Rio microregion is located in the Southeast of the State of Goiás and is made up of the municipalities: Cristianópolis; Gameleira de Goiás; Orizona; Palmelo; Pires do Rio; Santa Cruz de Goiás; São Miguel do Passa Quatro; Sylvania; Urutaí and Vianópolis. Despite the prevalence of agricultural activities aimed at raising animals and cultivating crops in the countryside, vine cultivation is an alternative for diversifying species, offering jobs in the countryside and generating income. In this context, the present study aimed to evaluate the geoviticultural suitability of the Pires do Rio microregion, through the application of the Geoviticultural Multicriteria Climatic Classification System (CCM), using the heliothermal (IH), night cold (IF) and drought (IS) indices. Meteorological data from an automatic meteorological station over a period of ten years were analyzed, aiming to characterize the climatic conditions during the vine's production cycle under the double pruning system. The results demonstrated that the values obtained for the geoviticultural indices place the microregion in favorable conditions for the production of fine grapes of high oenological quality, with adequate thermal availability, mild night temperatures during maturation and reduced rainfall during the harvest period. The combination of the IH, IF and IS indices confirmed the feasibility of adopting double pruning management for the region, providing conditions similar to those observed in other fine wine producing areas in the world. Furthermore, the results made it possible to identify and characterize a new viticultural *terroir* in the Cerrado of Goiás.

Keywords: *Vitis vinifera*; *Terroir*; double pruning; Geoviticultural Multicriteria Climate Classification System.

## INDICACIÓN GEOVITICULTURAL DE UVAS FINAS PARA LA MICRORREGIÓN PIRES DO RIO-GO, BRASIL

<sup>1</sup> Autor para correspondência: uiraagro@gmail.com

## Resumen

La microrregión Pires do Rio está ubicada en el Sudeste del Estado de Goiás y está compuesta por los municipios: Cristianópolis; Gameleira de Goiás; Arizona; Palmelo; Pires do Río; Santa Cruz de Goiás; São Miguel do Passa Quatro; Sylvania; Urutaí y Vianópolis. A pesar de que prevalecen actividades agrícolas destinadas a la cría de animales y al cultivo de cultivos en el campo, el cultivo de la vid es una alternativa para diversificar especies, ofrecer empleo en el campo y generar ingresos. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la idoneidad geovitícola de la microrregión de Pires do Rio, mediante la aplicación del Sistema de Clasificación Climática Multicriterio (CCM) Geovitícola, utilizando los índices heliotérmico (IH), frío nocturno (IF) y sequía (IS). Se analizaron datos meteorológicos de una estación meteorológica automática durante un período de diez años, con el objetivo de caracterizar las condiciones climáticas durante el ciclo productivo de la vid bajo el sistema de doble poda. Los resultados demostraron que los valores obtenidos para los índices geovitícolas ubican a la microrregión en condiciones favorables para la producción de uvas finas de alta calidad enológica, con adecuada disponibilidad térmica, temperaturas nocturnas suaves durante la maduración y reducidas precipitaciones durante el período de cosecha. La combinación de los índices IH, IF e IS confirmó la viabilidad de adoptar un manejo de doble poda para la región, proporcionando condiciones similares a las observadas en otras zonas productoras de vino fino del mundo. Además, los resultados permitieron identificar y caracterizar un nuevo terroir vitícola en el Cerrado de Goiás.

Palabras clave: *Vitis vinifera*; Terroir; doble poda; Sistema de Clasificación Climática Multicriterio Geovitícola.

## 1. Introdução

O Cerrado brasileiro vem se transformando nos últimos anos, com a introdução da videira em diversos estados (Tonietto et al., 2020). Em todas essas regiões, os vinhedos para vinhos de inverno estão localizados em altitudes entre 600 e 1.300 m Pereira et al. (2023). O estado de Goiás apresenta microrregiões com potencial de produção de uvas finas se considerados alguns fatores climáticos e ajustes no manejo da cultura da videira.

A vitivinicultura no Brasil se expande espacialmente em novos *terroirs*, apresentando um grande e contínuo desenvolvimento quantitativo e qualitativo nas últimas décadas. Há três domínios climáticos, que foram denominados como macro *terroirs*, onde se concentram os migrantes gaúchos vitivinicultores: o subtropical, o semiárido e o tropical de altitude (Gama, 2023). Em Goiás prevalece o domínio tropical de altitude, no qual se obtém, concomitantemente, uma única colheita tanto no ciclo tradicional como, principalmente, com a prática da técnica da dupla poda.

A técnica da dupla poda propõe dois ciclos distintos: formação e produção. O ciclo de formação corresponde aos meses de primavera e verão, e não é realizada a colheita, apenas a poda. E na sequência o ciclo de produção, onde a maturação e a colheita da uva ocorrem nos meses de outono e inverno, dando origem aos Vinhos de Inverno (Tonietto; Pereira; Peregrino, 2020).

Segundo Pereira et al. (2023) em áreas do Cerrado com vitivinicultura de inverno, as podas são realizadas normalmente nos meses de fevereiro e março. A época de poda pode variar em função do ciclo da cultivar (precoce, médio e tardio), além das condições climáticas locais. Portanto, é necessário conhecer a aptidão climática dessas áreas, incluindo, temperatura, umidade e precipitação. A possibilidade de aumentar significativamente as áreas vitícolas mediante o uso da dupla poda e colheita de inverno (DPCI) deve começar pela procura de áreas cujas condições climáticas se assemelhem às de áreas onde tal manejo tem sido bem-sucedido (Meyer, Tonietto; Conceição, 2025) e para isso é possível utilizar na prospecção o Sistema CCM.

Diante desse contexto, o Sistema de Classificação Climática Multicritério Geovitícola - CCM (Tonietto; Carbonneau (2004), embasado nos índices: Heliotérmico (IH); Frio Noturno (IF) e o de Seca (IS), permite identificar condições semelhantes às encontradas em áreas produtoras de vinhos finos com maior tradição e auxiliar na seleção de cultivares adaptadas aos novos *terroirs* tropicais.

Portanto, a avaliação de fatores climáticos por meio do Sistema CCM Geovitícola aplicado a uvas finas no município de Pires do Rio, Goiás, contribui substancialmente com o seguimento da vitivinicultura no Centro-Oeste auxiliando na

definição de um novo *terroir* e na escolha de novas áreas de cultivo para videira.

## 2. Material e Métodos

Os dados utilizados nesse estudo são provenientes do município de Pires do Rio, localizado na região Sudeste do Estado Goiás, onde o clima é tropical com duas estações definidas (inverno seco e verão chuvosos). De acordo com a Köppen e Geiger a classificação do clima é Aw. O mês mais quente do ano é fevereiro com uma temperatura média de 24.7 °C. Ao longo do ano o mês de junho tem uma temperatura média de 20.9 °C, com registro 1366 mm de pluviosidade média anual.

A avaliação das características do clima vitícola para a região de estudo foi feita por meio do Sistema de Classificação Climática Multicritério (Sistema CCM Geovitícola) proposto por Tonietto; Carbonneau (2004), baseando-se nos seguintes índices: Heliotérmico (IH), que corresponde à soma térmica durante o ciclo da videira; Nictotérmico ou de Frio Noturno (IF), que indica as condições de temperatura noturna durante a maturação, sendo representado pela temperatura média das mínimas no último mês do ciclo das plantas e de Seca (IS), que quantifica a disponibilidade hídrica do solo indicando a presença ou ausência de seca no período de maturação das uvas.

Os dados foram obtidos de uma estação meteorológica automática pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), sendo que a estação automática se encontra localizada no município de Pires do Rio (Pires do Rio - Código A033) na latitude Sul 17° 30' 15" e longitude Oeste 48° 17' 03", com altitude de 757 m (Figura 1).

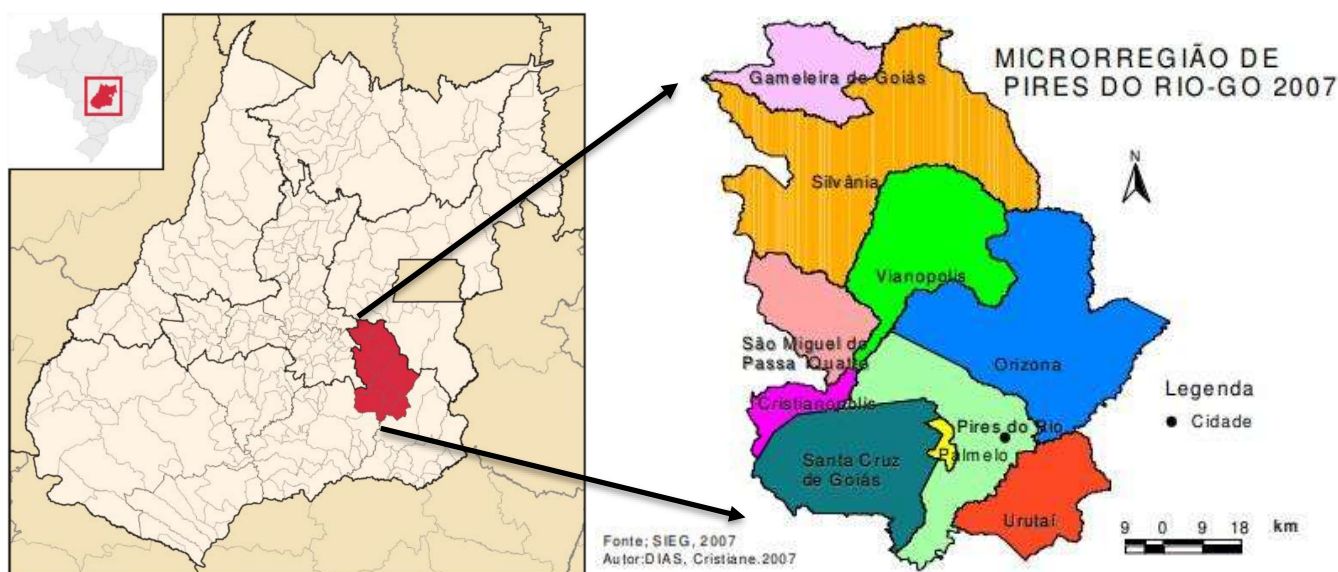


Figura 1. Goiás mesorregião e microrregião de Pires do Rio.

Fonte: Wikipédia, 2026; SIEG, 2007; Dias (2007).

Os valores médios mensais da precipitação pluvial, temperatura máxima, média e mínima do ar, além das variáveis para o cálculo da evapotranspiração potencial (PENMAN-MONTEITH), referem-se à série histórica entre os anos de 2016 a 2025 (10 anos).

As avaliações foram realizadas, simulando dois períodos (dupla poda): poda de formação (PF), que representa os meses setembro a fevereiro; poda de produção (PP), que representa os meses de fevereiro a julho. A evapotranspiração de

referência (ETp) foi calculada pelo método de Penman-Monteith, por meio do software REF-ET (Reference Evapotranspiration Calculation Software).

Os dados foram extraídos de planilhas eletrônicas do INMET e posteriormente organizados no programa Microsoft Excel®, a partir das médias mensais do período de dez anos, os valores foram inseridos na plataforma CCM Geovítica no site da Embrapa Uva e Vinho.

### 3. Resultados e Discussão

A dupla poda é uma técnica imprescindível para a viabilização de novos investimentos na cultura da videira para produção de vinhos, portanto, os resultados obtidos quanto aos índices geovíticos para a época de poda de formação e poda de produção, demonstraram a aptidão para o cultivo de videiras finas quando estabelecido este sistema de manejo. Podendo haver ainda pequenas variações quanto a época de poda tanto de formação quanto de produção devido a escolha da cultivar e ajustes na aplicação de fitorreguladores.

Durante o período simulado para a poda de formação, que compreende os meses de setembro a fevereiro, observam-se elevados índices pluviométricos e altas temperaturas médias e máximas. Sendo que o contrário ocorre no período da poda de produção com diminuição da temperatura e não ocorrência de chuvas no mês de julho (Figuras 2 e 3).

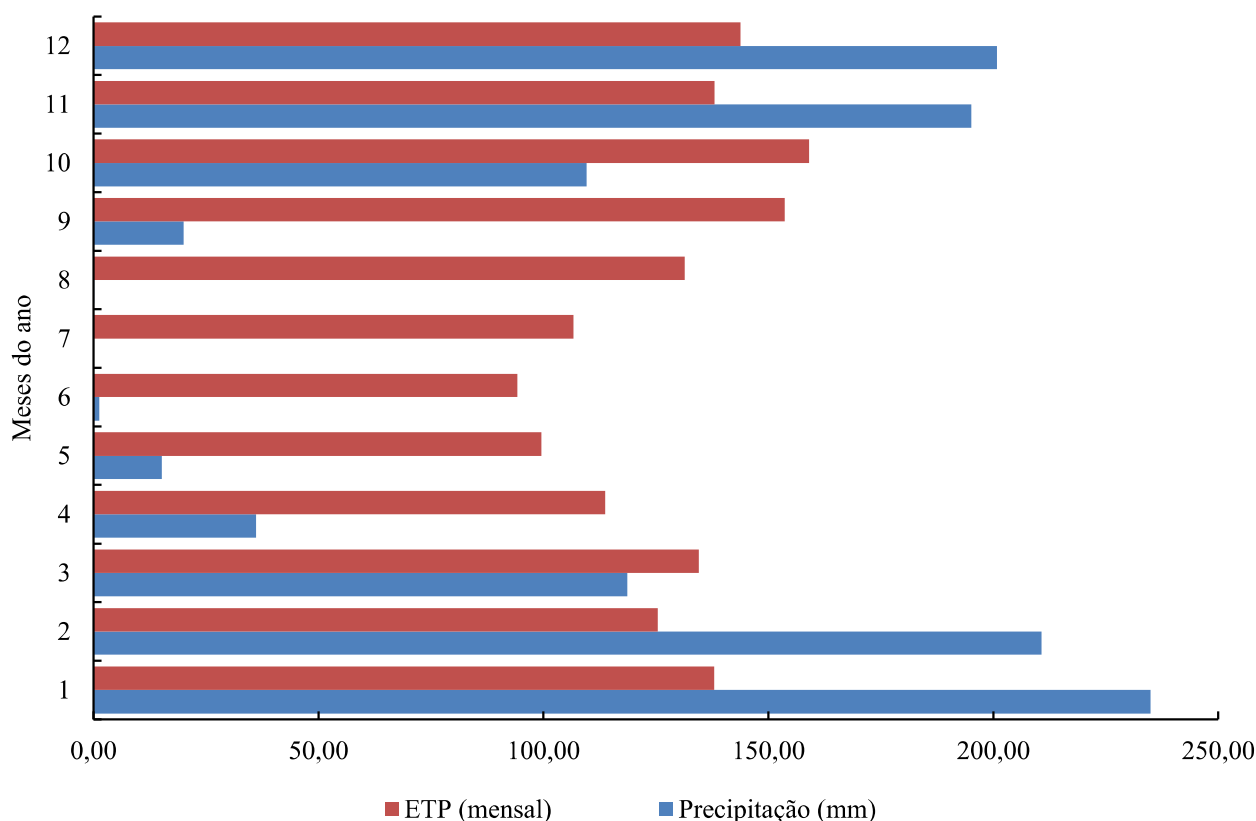


Figura 2. Precipitação (mm) e evapotranspiração (Etp) de um período de dez anos (2016 a 2025) para os meses de janeiro a dezembro. Pires do Rio, Goiás.

Fonte: Autores, 2026.

O valor acumulado de chuva para o período de dez anos foi de 1.143 mm, concentrados nos meses outubro (109 mm), novembro (195 mm), dezembro (201 mm), janeiro (235 mm), fevereiro (211 mm) e março (117 mm).

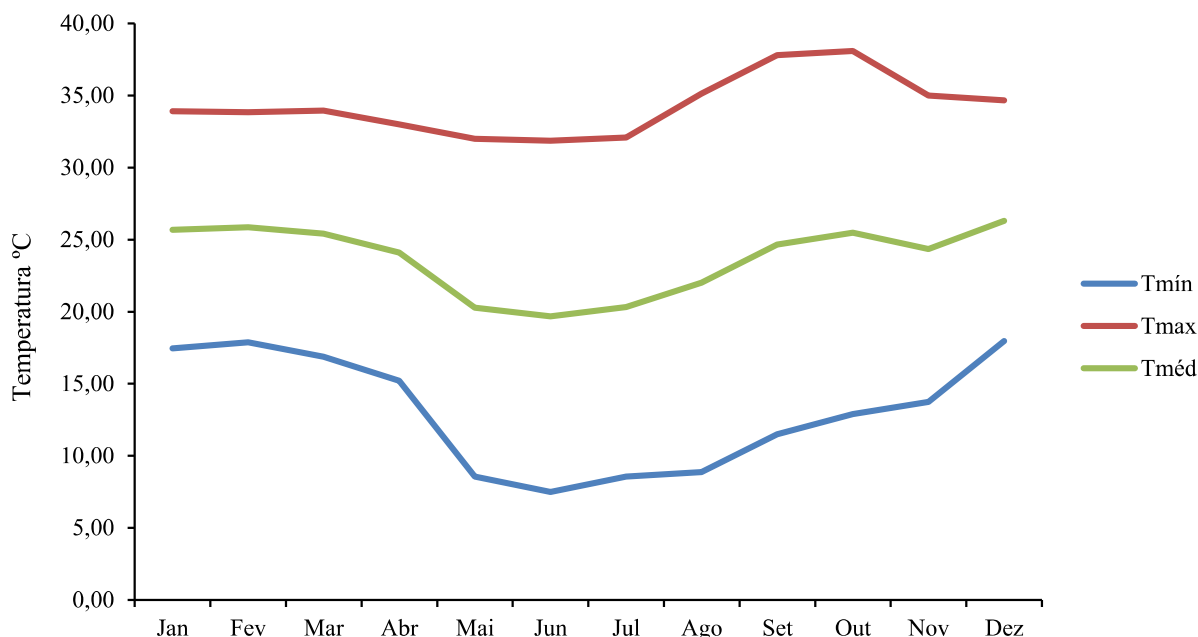


Figura 3. Temperaturas máxima, mínima e média de dez anos (2016 a 2025) meses de setembro a fevereiro (poda de formação) e fevereiro a julho (poda de produção). Pires do Rio, Goiás.  
Fonte: Autores, 2026.

Nos períodos de poda de formação (setembro a fevereiro) e poda de produção (fevereiro a julho) verificou-se que o IS classificou a região como sendo de clima “úmido” e “de seca moderada”, respectivamente. Nota-se ainda que os meses de dezembro e janeiro registraram os maiores valores de chuva. Sendo este período propício para maior ocorrência de doenças fúngicas, a exemplo do míldio (*Plasmopora viticola*). A temperatura ideal para o desenvolvimento do míldio fica entre 18 °C e 25 °C, sendo que o fungo necessita de água livre nos tecidos por um período mínimo de 2 horas para haver infecção.

Nas tabelas 1 e 2 pode ser observado um resumo dos dados utilizados no Sistema CCM Geovítica na duas épocas de poda simuladas para a microrregião de Pires do Rio em um período de 10 anos (poda de formação – set/fev) e (poda de produção – fev/jul), com destaque para diferença entre as temperaturas mínimas dos períodos que variaram de 15,22 °C a 12,42 °C, respectivamente.

**Tabela 1.** Dados de setembro a fevereiro aplicados no Sistema CCM Geovítica referente ao município de Pires do Rio – Goiás, no período da poda de formação (série de 10 anos).

Mês		Temperatura do ar (°C)			Precipitação pluviométrica	Evapotranspiração potencial (ETP Penman-Monteith)
Hemisfério		Média das mínimas	Média das máximas	Média das médias	Total mensal (mm)	Total mensal (mm)
Sul	Norte					
Setembro	Abril		37,80	24,64	20	153,60
Outubro	Mai		38,07	25,48	110	159,03
Novembro	Junho		34,97	24,35	195	138,00
Dezembro	Julho		34,64	26,30	201	143,84
Janeiro	Agosto		33,91	25,68	235	137,95
Fevereiro	Setembro	15,22	33,83	25,85	211	125,44

Fonte: Autores, 2026.

**Tabela 2.** Dados de fevereiro a julho aplicados no Sistema CCM Geovíticola referente ao município de Pires do Rio – Goiás, no período da poda de produção (série de 10 anos).

Mês		Temperatura do ar (°C)			Precipitação pluviométrica	Evapotranspiração potencial (ETP Penman-Monteith)
Hemisfério		Média das mínimas	Média das máximas	Média das médias	Total mensal (mm)	Total mensal (mm)
Sul	Norte					
Fevereiro	Abril		33,83	25,85	211	125,44
Março	Maio		33,95	25,40	119	134,54
Abril	Junho		33,01	25,10	36	113,70
Maio	Julho		31,97	20,27	15	99,51
Junho	Agosto		31,86	19,67	1,3	94,20
Julho	Setembro	12,42	32,07	20,31	0	106,64

**Fonte:** Autores, 2026.

Considerando o efeito da temperatura no comportamento fenológico e enológico da videira em Pires do Rio-GO, o índice heliotérmico manteve a classificação como “Muito quente” (IH+3), em ambas as épocas de poda (Tabela 3). Estes valores estão de acordo com estudo recente de Meyer, Tonietto; Conceição (2025), onde ao realizar uma classificação de vários estados com aptidão para dupla poda (viticultura de inverno) obtiveram IH predominante de “Quente” (IH+2 em 58,15% das áreas), o que segundo esses autores permite por meio de comparação obter índice heliotérmico (IH+2) muito semelhante as seguintes regiões vitícolas: Cádiz, Málaga (Espanha), Lecce (Puglia), Trapani (Sicília), Ciudad Real (Castilla la Mancha), Régua (Douro) e a maioria dos locais em Mendoza.

Ainda na tabela 3, é possível observar os índices climáticos para os períodos PF (Set/Fev) - IH+3; IF-1; IS-2 e PP (Fev/Jul) - IH+3 IF+1e IS+1, respectivamente. Esses índices justificam a adoção do manejo dupla poda consolidando a poda de produção entre os meses de fevereiro a março e colheita entre os meses de junho a julho. Dessa forma é possível comparar as condições climáticas no período de (Fev/Jul) de Pires do Rio-GO, com Mendoza/Valle de Uco na Argentina (IH+2; IF+2; IS+1), Murcia (IH+2; IF-1; IS+1) e Ciudad Real na Espanha (IH+2; IF+2; IS+1) e Peso da Régua (IH+2; IF+1; IS+1) em Portugal.

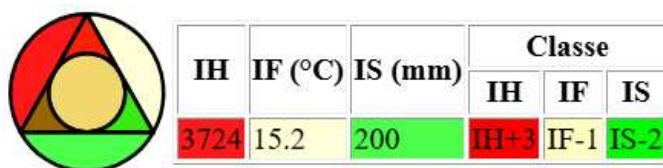
**Tabela 3.** Índices climáticos obtidos no Sistema CCM Geovíticola referente ao sistema de dupla poda em Pires do Rio, Goiás, Brasil.

Índices	Período PF (Set/Fev)			Período PP (Fev/Jul)		
	Valores	Classe	Sigla	Valores	Classe	Sigla
IH	3724	Muito quente	IH+3	3224	Muito quente	IH+3
IF	15,2	De noites temperadas	IF-1	12,4	De noites frias	IF+1
IS	200	Úmido	IS-2	27	De seca moderada	IS+1

**Fonte:** Autores, 2026.

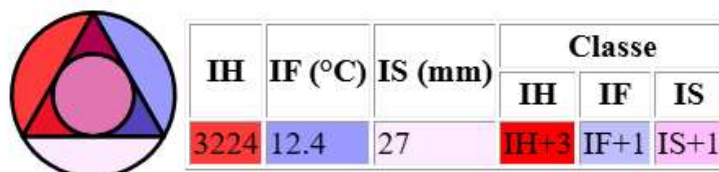
As figuras 3 e 4, sintetizam os índices geovítcolas da microrregião de Pires do Rio-GO considerando os dados climáticos utilizados no período de estudo. Em ambos os períodos propostos os valores do índice heliotérmico foram de IH+3 (Muito quente). A amplitude térmica variou de 15,2 (IF-1) a 12,4 (IF+1), sendo o período de produção beneficiado com a condição de “de noites frias”. O mesmo ocorreu para o índice de seca no período de produção que foi de 27 mm (IS+1), que

indica ajuste no manejo da irrigação, mas reforça a condição desfavorável para ocorrência de doenças fúngicas.



**Figura 3.** Classificação Geovitícola para o período de setembro a fevereiro (poda de formação) no município de Pires do Rio, Goiás, Brasil

Fonte: Embrapa



**Figura 4.** Classificação Geovitícola para o período de fevereiro a julho (poda de produção) no município de Pires do Rio, Goiás, Brasil

Fonte: Embrapa

#### 4. Conclusões

Os índices de IH+3, IF+1 e IS+1 para o período de poda de produção confirma a necessidade da dupla poda na cultura de videira para produção de vinhos. Reforçando a predominância de temperatura noturnas baixas e dias sem chuva nos meses de colheita, conferindo mais qualidade a uva e menor custo com fungicidas.

A técnica da dupla poda fixada nos períodos de setembro a fevereiro (poda de formação) e fevereiro a julho (poda de produção) na microrregião de Pires do Rio, região Sudestes do Estado de Goiás, é uma prática essencial para manutenção da produção e da qualidade da uva.

#### REFERÊNCIAS

DIAS, C. **Mapeamento do município de Pires do Rio-GO: usando técnicas de geoprocessamento**. 2008. 186 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008. Disponível em: Repositório Institucional da UFU. Acesso em: 24 jun. 2026. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/16040/1/Cristiane%20Dias.pdf>>

GAMA, F. C. B. da. A diáspora gaúcha e a expansão da vitivinicultura em novos *terroirs* do Brasil. **Revista Brasileira de Viticultura e Enologia**, Bento Gonçalves, n. 15, p. 134–145, 2023. Disponível em: <<https://www.enologia.org.br/default/uploads/revista/revista-121.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2026.

MEYER, T. N.; TONIETTO, J.; CONCEIÇÃO, M. A. F. Prospecção de áreas brasileiras com potencial climático para dupla

poda e colheita de inverno (DPCI). **Revista Brasileira de Viticultura e Enologia**, n. 17, p. 34-46, 2025. <<https://www.enologia.org.br/default/uploads/revista/revista-129.pdf?da6ea45ea65d7c141d4b3b657f5b65f5>>. Acesso em: 23 jun. 2026.

PEREIRA, G. E.; PECCIN, E. G.; RISTE, U. da S.; DECONTE, G. S.; OLIVEIRA, J. B. de; SANTOS, F. C. dos; SANTANA, D. P.; ALBUQUERQUE FILHO, M. R. de; FIGUEIREDO, A. B. A. de. **Caracterização agrônômica de videiras e enológica de uvas e vinhos de inverno no Cerrado brasileiro**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2023. 36 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 23). ISSN 1516-66. <[file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/Pereiraetal\\_BoletimPD023\\_Publica1465\\_agronomicalcharacterizationandwinterwines\\_062023.pdf](file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/Pereiraetal_BoletimPD023_Publica1465_agronomicalcharacterizationandwinterwines_062023.pdf)>. Acesso em 23 de junho de 2026.

TONIETTO, J.; CARBONNEAU, A. A multicriteria climatic classification system for grape-growing regions worldwide. **Agricultural and Forest Meteorology**, v.124, n.1/2, p.81-97, 2004.

TONIETTO, J.; PEREIRA, G. E.; PEREGRINO, I.; REGINA, M. A. Potencial para a construção de indicações geográficas de vinhos de inverno do sudeste brasileiro. *Informe Agropecuário*, v. 41, n. 312, p. 91-98, 2020. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1128171/1/Art-9-IA-312-25-nov-2020.pdf>>. Acesso em 23 de junho de 2026.