



Subtipos climáticos da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE)

***Jéssica da Silva Monteiro¹, Giuliano Tostes Novais²**
jhessyadera123@gmail.com

1. Universidade Estadual de Goiás, Campus Nordeste-Formosa (IC)
2. Universidade Estadual de Goiás, Campus Nordeste-Formosa (PQ)

Resumo: É notório a importância de muitos recursos tecnológicos nos dias atuais para a compreensão das classificações climáticas. Novais (2019), através de atributos astronômicos, meteorológicos e pesquisas bibliográficas, juntamente com as investigações por ele citadas, surge com novas definições; respeitando as tecnologias e softwares atuais. A troca de informações climáticas e a falta dele nos dias atuais, foi inspiração para Novais (2019) estabelecer subsídios para auxiliar em várias atividades antrópicas, seguindo todas as hierarquias das escalas climáticas. A finalidade é avaliar os dados climáticos históricos (temperatura média do ar, precipitação pluviométrica e evapotranspiração) e testar essa classificação para a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno. Para ter acesso as informações, foi utilizado o algoritmo CHELSA e uma planilha de Balanço Hídrico Climatológico. Com até 6 hierarquias climáticas, a delimitação das unidades geomorfológicas e de relevos; Novais mostrou uma maior diversidade de unidades climáticas (15 - quinze) comparado com outras classificações utilizadas anteriormente. Sendo assim, foi identificados dois domínios climáticos, o tropical e o tropical ameno; sendo eles de regime sazonal. A temperatura média do mês mais frio fica acima de 18°C na maior parte da área de estudo, e cai abaixo desse valor em quatro áreas detectadas.

Palavras-chave: Climatologia. Balanço hídrico. Classificação climática de Novais.

Introdução

A relevância dos sistemas de classificação climática se deve ao fato que é concebível investigar e determinar os climas de diferentes locais levando em consideração elementos climáticos diversos ao mesmo tempo, melhorando a troca de informações e estudos posteriores para diferentes decisões (NÓBREGA, 2010).

Os sistemas de classificação climática utilizados na atualidade, em sua maioria, abordam o clima de forma geral. Na época que surgiram essas classificações os seus autores não dispunham de toda a tecnologia que utilizamos nos dias de hoje, como softwares de SIG, estatísticas e dados de reanálise por exemplo, por isso, os mesmos devem ser respeitados.

A falta de classificações climáticas surgidas em nosso século foi uma das causas para Novais (2019) criar um sistema que classifica os climas a partir da grande quantidade de dados de reanálise disponíveis e também por modelagem, ajustando





os limites das unidades climáticas de acordo com a escala climática adotada. O detalhamento das unidades climáticas feito por Novais, fornece subsídios para novos estudos regionais dentro da Climatologia Aplicada, apresentando dados de forma mais didática para o ensino e aprendizagem dessa ciência. Esse sistema auxilia também em atividades antrópicas que visam um melhor planejamento das condições ambientais de cada localidade estudada.

O objetivo geral do trabalho foi criar unidades climáticas para a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE), até a 6ª hierarquia da classificação climática de Novais (2019), onde os subtipos estão inseridos.

Material e Métodos

Para definir as unidades climáticas de Novais foram utilizados dados de reanálise de temperaturas médias mensais do ar e de precipitações pluviométricas médias mensais, com resolução espacial de 1 km, do algoritmo CHELSA (KARGER ET AL, 2017).

Depois de adquirir os dados de temperatura do ar e precipitação pluviométrica mensais médias, os valores foram transportados para uma planilha de Balanço Hídrico Climatológico, elaborada por Sentelhas et al (1998). No balanço hídrico, foram analisados os valores de precipitação e evapotranspiração potencial (ETP) para chegar a quantidade de meses secos ($P < ETP$); também foram verificados a quantidade de água no sistema, nos excedentes e déficits hídricos; além da temperatura média do ar em cada mês do período analisado (1979-2013).

A Classificação Climática de Novais é dividida em hierarquias, de acordo com a Escala Climática adotada, abrangendo tanto os Níveis Superiores quanto os inferiores. Pode ser descrita assim:

1. *Zona Climática* – de controle astronômico, é determinado pela incidência dos raios solares (ou ângulo zenital) durante o ano.
2. *Clima Zonal* - regulado pela temperatura média do mês mais frio (TMMMMF).





3. *Domínio Climático* – controlado pela TMMMF, por Sistemas Atmosféricos como a atuações de anticiclones, frentes frias e também pela possibilidade de formação de geada.
4. *Subdomínio Climático* – determinado pela quantidade de meses secos (precipitação menor que ETP).
5. *Tipo Climático* – mostra a localização dos Domínios e Subdomínios no território brasileiro, podendo ser expandidos para o continente.
6. *Subtipo Climático* – também são delimitados por sua localização, mas com um melhor refinamento em relação aos Tipos, recebendo a nomenclatura da unidade geomorfológica do relevo em que está inserido. Para auxiliar na determinação dos Subtipos climáticos dentro da área de estudo foram usadas as unidades geomorfológicas do Banco de Dados de Informações Ambientais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BDIA/IBGE). Esse mesmo BDIA, também foi determinante na elaboração dos Subtipos do Estado de Goiás e do Distrito Federal, no artigo de Novais (2020).

Resultados e Discussão

A **Figura 1** mostra o Mapa das Unidades Climáticas da RIDE, até a 6ª hierarquia (subtipos), elaborado a partir da metodologia de Novais (2019), que delimita os subtipos a partir das unidades geomorfológicas e de relevo (planaltos, planícies e depressões).

Os 15 subtipos são inseridos dentro de três tipos climáticos, que indicam a localização dentro do país (Central, Nordeste e Meridional). Dois domínios climáticos foram encontrados, o Tropical e o Tropical Ameno. Os dois domínios possuem um regime sazonal de precipitação, influenciados por anticiclones no inverno e zonas de convergência de umidade no verão. A temperatura média do mês mais frio (TMMMF) fica acima de 18°C (Tropical) na maior parte da área de estudo, e cai abaixo desse valor (Tropical Ameno) nas quatro áreas detectadas: Chapada dos Veadeiros, Serra dos Pirineus e Planalto de Cristalina (em Goiás) e na Chapada da Contagem, no Distrito Federal.



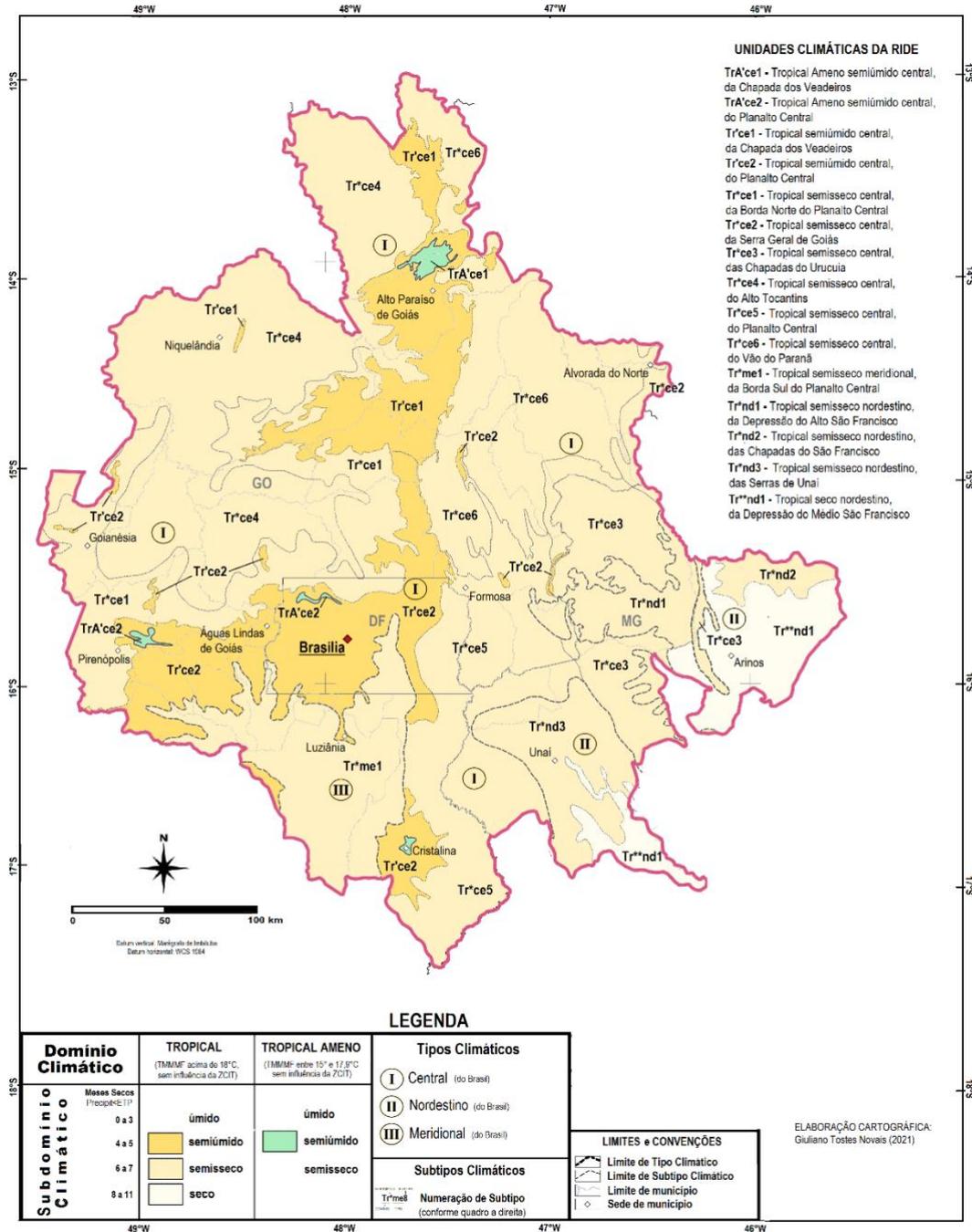


Figura 1: Mapa das Unidades Climáticas da RIDE. Autor: Novais (2021).

Considerações Finais

O mapa das unidades climáticas da RIDE é um trabalho que ajuda na compreensão do clima regional e local de uma das mais importantes áreas do país,





contribuindo para a didática de ensino e aprendizagem dessa ciência. Esse sistema pode auxiliar as atividades antrópicas que visam um melhor planejamento das condições ambientais de cada localidade estudada.

A classificação de Novais mostrou uma maior diversidade de unidades climáticas (15 - quinze), em relação a outras classificações utilizadas anteriormente, como a de Köppen e a de Strahler, sendo a primeira com dois tipos climáticos (Aw e Cwa) e a segunda com apenas um clima (Tropical alternadamente seco e úmido).

Os pesquisadores agradecem a contribuição da Universidade Estadual de Goiás (UEG), principalmente ao Câmpus Nordeste (Formosa), pelo apoio as pesquisas através do Laboratório de Estudos Hidroclimatológicos (LAHIC).

Referências

KARGER, D.N., CONRAD, O., BÖHNER, J., KAWOHL, T., KREFT, H., SORIA-AUZA, R.W., ZIMMERMANN, N.E., LINDER, H.P., KESSLER, M. *CHELSEA - Dados de Climatologia em alta resolução para as áreas terrestres*. In: Dryad Digital.Repository. 2017.

NÓBREGA, R.S. Um pensamento crítico sobre classificações climáticas: de Köppen até Strahler. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v.3, n.1, p. 18-22, 2010. <https://doi.org/10.26848/rbgf.v3.1.p18-22>

NOVAIS, G.T. **Classificação Climática aplicada ao Bioma Cerrado**. Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. 2019.

NOVAIS, G. T. **Classificação Climática aplicada ao Estado de Goiás e ao Distrito Federal, Brasil: Climate Classification applied to the State of Goiás and the Federal District, Brazil**. Boletim Goiano de Geografia, 40(01), 1-29, 2020. <https://doi.org/10.5216/bgg.v40.62297>

ROLIM, G.S., SENTELHAS, P.C., BARBIERI, V. **Planilhas no ambiente EXCEL TM para os cálculos de balanços hídricos: normal, sequencial, de cultura e de produtividade real e potencial**. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v. 6, n.1, p133-137, 1998.

