



ESTUDO DE PRESSÃO (QFE) EM FORTE PRÍNCIPE DA BEIRA-RO

Autores: Clarissa de Souza Fernandes Silva, Isabelle Delgado da Silva Simões, Mario Paulo Alves Junior

1. INTRODUÇÃO

Do ponto de vista conceitual a pressão atmosférica se traduz pelo peso do ar sobre a superfície terrestre (ou, evidentemente, sobre qualquer objeto imerso na atmosfera). O peso, neste caso, responde pelo produto da relação entre a massa da atmosfera e a força gravitacional do planeta. Utilizam-se várias unidades de medida para expressá-la. Entre as mais usuais utilizam-se o mmHg (milímetros de mercúrio) e o mb (milibar). No âmbito da aviação a unidade de medida utilizada é o hPa (HectoPascal) . (JARDIM, 2011). A pressão atmosférica do ar está sujeita a diversas variações, como variações horárias, estacionais, latitudinais e altitudinais. Em geral, a pressão atmosférica varia em 1,0mb ou 0,75 mmHg para cada 8m de altitude, até o limite de 5500m. (JARDIM, 2011)

2. METODOLOGIA

A interpolação é uma técnica utilizada para a estimativa do valor de um atributo em locais não amostrados, a partir de pontos amostrados na mesma área de análise. A interpolação espacial converte dados de observações pontuais em dados contínuos, produzindo padrões espaciais que podem ser comparados com outras entidades espaciais contínuas. No geral, a base da interpolação em média, tendem a ser similares em locais mais próximos do que em locais mais afastados. Os métodos de interpolação mais comuns dos SIGs em geral pertencem a duas categorias: globais e locais, sendo os globais mais utilizados em superfícies de tendência, e os locais podem ser polinômios de baixa ordem, funções spline, poliedros, triangulação e médias móveis ponderadas. Para a aplicação da técnica de interpolação, foram utilizadas séries históricas de QFE e pressão atmosférica, visto que os foram coletados por “hora”, no período de 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2020, obtidos junto ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), sendo 05 estações em Rondônia (sendo elas Ariquemes, Cacoal, Guajará-Mirim, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena). Para aplicação da técnica foi necessário calcular a média por hora, de acordo com as localidades mencionadas. Optou-se por trabalhar com os dados de QFE, pois as estações do INMET não possuíam dados de QNH. Para evitar manipulação excessiva dos dados, e possível alteração no resultado final, o trabalho foi desenvolvido com os dados de QFE de todas as estações.

3. RESULTADOS

Analisando as figuras 1 e 2, nota-se que as regiões que tem altitudes equiparadas, também possuem pressões com valores próximos. Como o Estado de Rondônia apresenta altitudes relativamente regulares, ou seja, não há altitudes discrepantes. Por esse motivo as pressões na região mantem também uma homogeneidade.

Os aeródromos de Guajará-Mirim e de Forte Príncipe da Beira, estão situados em altitudes próximas, com uma diferença de 34 metros. Considerando que a cada 8 metros há um decréscimo de 1 hPa, resulta-se em uma diferença de pressão nas estações de 4 hPa, levando-se em consideração somente a altitude. Outro ponto a ser considerado quando se fala em pressão, é a temperatura. Entretanto, a região de Rondônia, apresenta também valores de temperatura muito próximos.

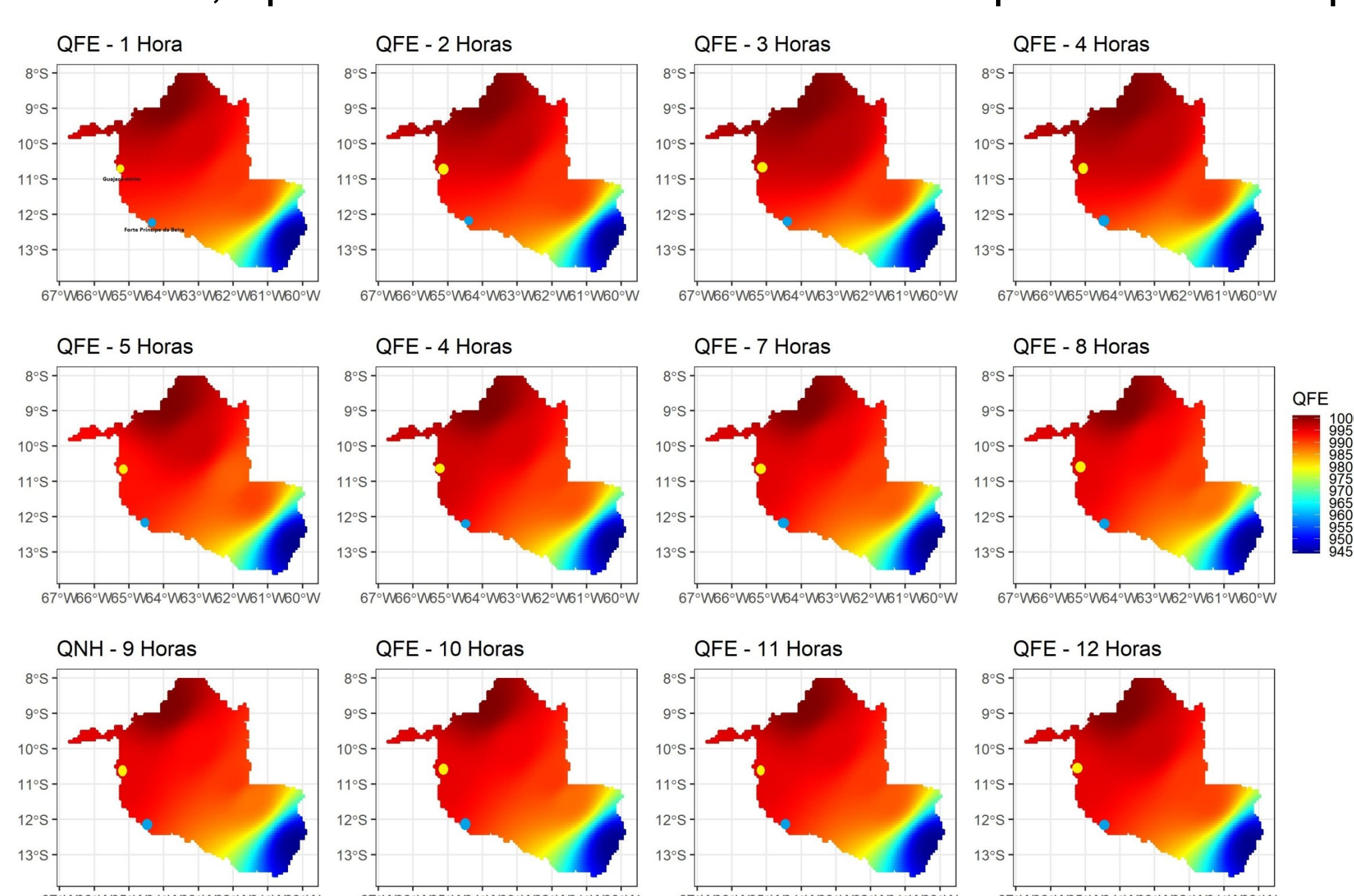


Figura 1: Fonte ICEA

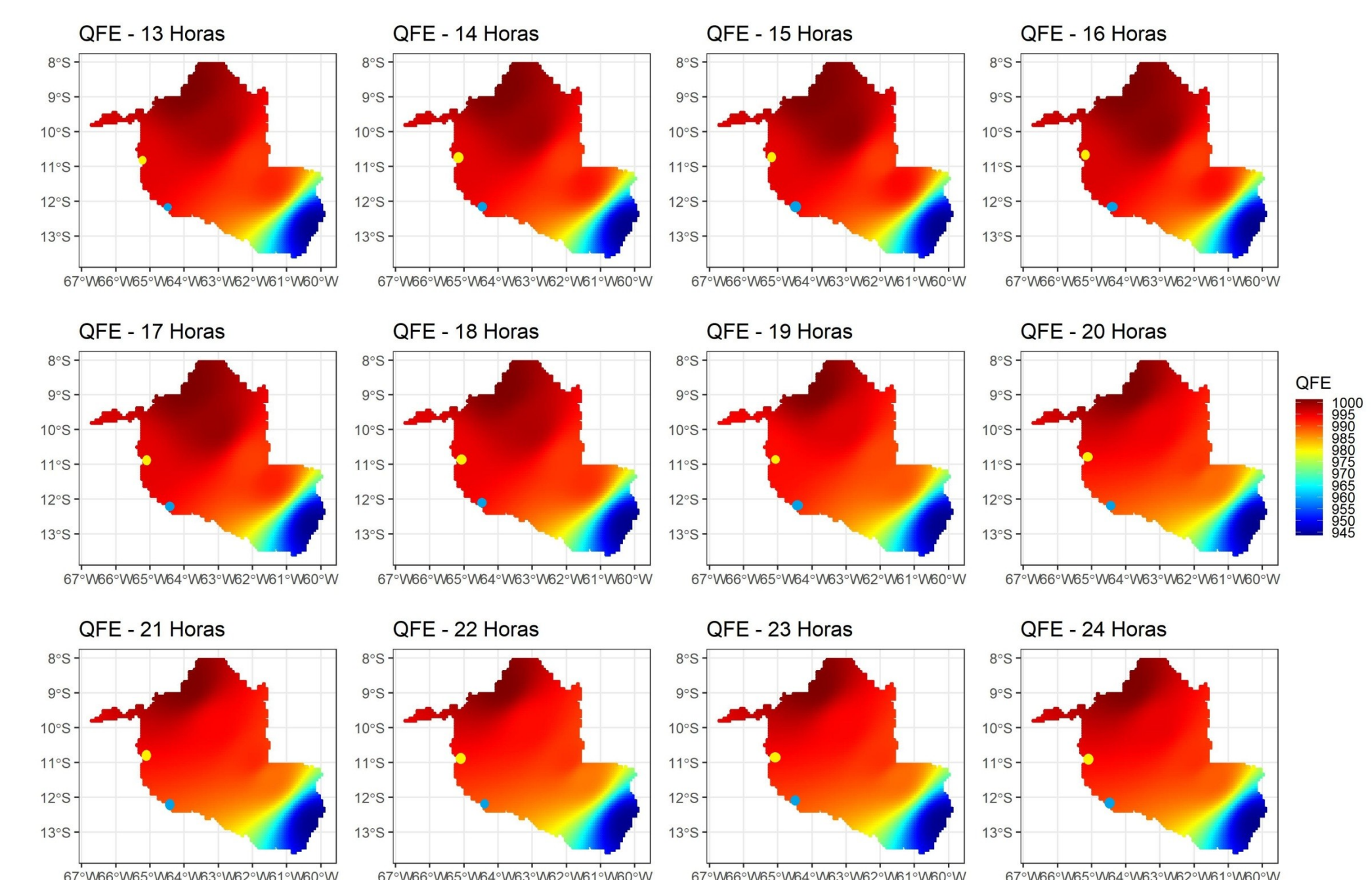


Figura 2: Fonte ICEA

4. CONCLUSÕES

Concluiu-se que após análise dos dados, referências e análise das figuras pode-se considerar que pressão de Forte Príncipe da Beira tem uma diferença média com a estação de Guajará-mirim de mais ou menos 4hPa, levando-se em conta que as estações tem uma diferença de altitude de 34 metros. E pode-se ainda constatar que na maior parte da região de Rondônia a pressão tem um comportamento homogêneo.

5. REFERÊNCIAS

- GRIMM, A. M. Meteorologia. Extraído de: <<http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/>>Data de acesso: março/2022
- QUADRO, M.F, MACHADO et al. ANÁLISE DA FIGURA, A. CLIMATOLOGIA DE PRECIPITAÇÃO E TEMPERATURA. Extraído de: <<http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliesp10a/chuesp.html>> Data de acesso: março/2022
- JARDIM, Carlos Henrique. Relações entre temperatura, umidade relativa do ar e pressão atmosférica em área urbana: comparação horária entre dois bairros no município de São Paulo-SP. Revista Geografias, p. 128-142, 2011.
- CORTEZ, Marcos. Climatologia de Rondônia. Primeira Versão, p. 79-98, 2004.
- DA FRANCA, Rafael Rodrigues. Climatologia das chuvas em Rondônia—período 1981-2011. Revista Geografias, p. 44-58, 2015

AGRADECIMENTOS

Este trabalho tem apoio do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e do Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA).

Os autores agradecem a Tenente Pollyane Evangelista da Silva pela metodologia estatística utilizada neste trabalho.