



24º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

13º Mostra Científica de Integração
entre Pós-Graduação e Graduação
3º Jornada de Tecnologia e Inovação

METEOROLOGIA AERONÁUTICA: SITUAÇÕES DE ARREMETIDAS NO AEROPORTO HERCÍLIO LUZ, FLORIANÓPOLIS - SC

Valentina Mafra Weingartner, Graziela Maziero Pinheiro Bini
GeoCiências - Geografia Física

A meteorologia aeronáutica, ramo da climatologia voltado à segurança das operações aéreas, é responsável por fornecer informações sobre o tempo atmosférico aos pilotos e aos órgãos de controle de tráfego aéreo. Tais informações são essenciais a aviação, pois fenômenos como nevoeiro, rajadas de vento, chuva intensa e turbulência podem comprometer a estabilidade da aeronave, principalmente durante a aproximação e assim levar à necessidade de arremetida – manobra em que o piloto descontinua o pouso por questões de segurança. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo identificar e discutir as condições meteorológicas das situações de arremetidas ocorridas no Aeroporto Internacional Hercílio Luz, localizado em Florianópolis, Santa Catarina, a fim de contribuir para o aprimoramento da segurança operacional na aviação comercial, oferecendo informações de precaução que ajudam numa aterrissagem segura. No Brasil, serviços como o METAR e a REDEMET fornecem dados meteorológicos essenciais para a tomada de decisão por parte dos pilotos e controladores de tráfego aéreo. Nesse sentido, a presente pesquisa utilizou-se de uma análise qualitativa, fundamentada em autores como Danni-Oliveira e Mendonça (2007), que diferenciam tempo e clima como dimensões distintas da atmosfera, Ayoade (1996), que classifica os tipos de precipitação relevantes para a aviação e Monteiro (2001) e Metchko & Monteiro (2014), que abordam a climatologia de Santa Catarina e os riscos meteorológicos para a aviação. Os dados de natureza quantitativa referente ao período de janeiro de 2022 a março de 2025 foram disponibilizados pelo DTCEA-FL e pelo METAR. Para melhor esclarecimento e compreensão dos dados, variáveis como direção e velocidade do vento, visibilidade, temperatura, ponto de orvalho e tipos de precipitação foram estruturados em tabelas e gráficos, a fim de identificar correlações, padrões e tendências da dinâmica meteorológica local. Com o intuito de conhecer os procedimentos operacionais de comando, realizou-se uma visita técnica ao controle de aproximação - APP e a torre de controle. A análise das variáveis consideradas dentro da dinâmica atmosférica de Florianópolis, marcada pelas variações sazonais e influência de massas de ar polar, mostra o registro de 596 arremetidas no aeroporto Hercílio Luz durante o período estudado. Destas, 194 (32,5%) foram causadas por condições meteorológicas, sendo 146 associadas a fenômenos climáticos diversos (como baixa visibilidade, chuvisco, nevoeiro e saturação do ar) e 48 diretamente relacionadas à ação do vento. As demais 402 arremetidas (67,5%) ocorreram por motivos não meteorológicos, como aproximação não estabilizada, separação inadequada entre aeronaves, presença de animais na pista ou falhas operacionais. As variáveis mais recorrentes incluem visibilidade reduzida (77%), saturação do ar (indicando presença de nevoeiro ou névoa úmida), e rajadas de vento em intensidades variadas. Quanto à direção e velocidade do vento, não se observou um padrão único de incidência. As velocidades médias de superfície ficaram majoritariamente entre 3 kt e 8 kt – classificadas como brisas fracas a moderadas – mas entre 200 e 1 500 pés de altitude surgem rajadas fortes e cortes súbitos de vento (wind shear) que provocam variações súbitas de sustentação e estabilidade da aeronave. Utilizando as mensagens METAR e os relatórios do DTCEA-FL foi possível relacionar com precisão as direções dos ventos e mapear os trechos da pista considerados mais vulneráveis. Espera-se que os resultados da presente pesquisa possam contribuir para o aprimoramento dos procedimentos de aproximação e fortalecer o treinamento de pilotos e controladores de tráfego aéreo. Além disso, a adoção de indicadores simples, como a diferença entre temperatura do ar e ponto de orvalho, possibilita a geração de alertas antecipados. Esses alertas, integrados aos sistemas de informação meteorológica, permitem ajustes em rota, velocidade e ângulo de aproximação antes que as condições se tornem perigosas.

Palavras-chave: Aeroporto Hercílio Luz; meteorologia aeronáutica; arremetidas.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Junior (PIBIC-EM/CNPq); Universidade do Vale do Itajaí (Univali)