

Sessão: História da Matemática

O algoritmo de Gago Coutinho para o cálculo da altitude durante o voo

Teresa Sousa¹,

¹ Escola Naval e CINAV

Center for Mathematics and Applications (CMA), FCT NOVA

Na travessia aérea do Atlântico Sul, realizada por Gago Coutinho e Sacadura Cabral em 1922, foram usados métodos astronómicos de navegação, adaptados da navegação marítima. Para a sua aplicação era importante conhecer a posição estimada da aeronave, o que implicava o conhecimento da altitude com algum rigor. O único instrumento disponível à data era o altímetro, no entanto, este instrumento não apresentava valores suficientemente rigorosos e poderia introduzir erros nos cálculos, comprometendo o sucesso da viagem. Para resolver este problema Gago Coutinho desenvolve um algoritmo que lhe permitia determinar a altitude da aeronave durante o voo, de um modo rápido e expedito. Iremos apresentar o algoritmo desenvolvido por Gago Coutinho e um exemplo real da sua aplicação durante duramente o voo.

References

- [1] CABRAL, S. e COUTINHO, G., *A Navegação Aérea*, Anais do Clube Militar Naval, 10–12, 301 - 422 (1922).
- [2] CANAS A. C., MARABUJO M. e SOUSA T., *Coutinho's Method for the Altitude*, The Journal of Navigation, 73 (4), 861 - 873 (2020).
- [3] COUTINHO, G., *Relatório técnico sobre a navegação*, Relatórios da 1.^a Travessia Aérea do Atlântico Sul, 1 - 30 (1923).

- [4] HOÜEL, J., *Tables de Logarithmes a Cinq Décimales pour Les Nombres et les Lignes Trigonométriques*, Gauthier-Villars, Paris (1879).
- [5] PEREIRA, J. M., *Os Céus de Gago Coutinho e Sacadura Cabral*, Memórias 2012, Academia de Marinha, Lisboa, 42, 263 - 321 (2015).