

FALA ATC: RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE FALA APLICADO AO ATC BRASILEIRO

Cristiano Perez Garcia¹

garcia.usp@gmail.com

Larissa Zootti Meira¹

larissa.zootti@gmail.com

Priscila Rocha de Faria Cordeiro¹

priscilalecor@gmail.com

¹ Instituto de Controle do Espaço Aéreo

INTRODUÇÃO

O projeto FALA ATC, desenvolvido pelo Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA), investiga o reconhecimento automático de fala (ASR) aplicado ao Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM) brasileiro, destacando a importância da comunicação precisa entre controladores (ATCOs) e pilotos para segurança e eficiência operacional. A pesquisa aborda a lacuna de *corpora* bilíngues (português-inglês) adaptados ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), superando limitações de conjuntos internacionais, como ATCSpeech (Yang et al., 2019) e ATCO2 (Zuluaga-Gomez et al., 2022), que não contemplam adequadamente nuances regionais.

OBJETIVOS

O projeto tem por objetivos: descrever a metodologia de construção do *corpus*; avaliar seu potencial para aplicação em ASR no ATC brasileiro; e analisar mecanismos de transferência de tecnologia por meio de licenciamento.

METODOLOGIA

Metodologia mista, combinando abordagens qualitativas e quantitativas, com revisão bibliográfica sobre ASR em ATC, estudo de caso do *corpus* FALA ATC como ativo de propriedade intelectual (PI), análise de patentes (INPI, USPTO e Espacenet) e modelagem de transferência de tecnologia (TT) baseada no framework de Bozeman (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se a criação de um *corpus* bilíngue com centenas de horas de áudio, contendo transcrições, versões limpas e metadados estruturados. O conjunto representará comunicações do SISCEAB e viabilizará aplicações em ASR, simuladores e análise de incidentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O FALA ATC contribui ao avançar o estado da arte em ASR, incorporar fatores linguísticos regionais e valorizar ativos de PI do DECEA, estimulando a TT por licenciamento controlado. A iniciativa pode aumentar a eficiência do SISCEAB, reduzir riscos operacionais e fortalecer cooperações internacionais.

REFERÊNCIAS

- BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy*, v. 29, n. 4-5, p. 627–655, 2000.
- YANG, B. et al. ATCSpeech: A multilingual pilot-controller speech corpus from real air traffic control environment. *arXiv preprint arXiv:1911.11365*, 2019.
- ZULUAGA-GOMEZ, J., VESELÝ, K., SZÖKE, I., BLATT, A., MOTLICEK, P., KOCOUR, M., RIGALT, M., CHOUKRI, K., PRASAD, A., SARFJOO, S., NIGMATULINA, I., CEVENINI, C., KOLČÁREK, P., TART, A., & ČERNOCKÝ, J. ATCO2 corpus: A large-scale dataset for research on automatic speech recognition and natural language understanding of air traffic control communications. *arXiv preprint arXiv:2211.04054*, 2022.

