

7 Conclusões

Com a realização de eventos esportivos de grande porte no Rio de Janeiro, como as Olimpíadas em 2016, as atenções se voltam primeiramente para os aeroportos, questionando se eles serão ou não capazes de absorver o aumento da demanda mantendo um patamar de nível de serviço prestado aceitável.

Para avaliar o nível de serviço de acordo com o relatório da MTC foram necessários dados relativos à hora prevista de aterrissagem/decolagem de cada voo e o horário em que cada movimento foi finalizado. A fonte mais adequada para conseguir esses dados está disponível no *site* da INFRAERO, porém, por se tratar de um *site*, ele está sujeito a falhas de servidor, que podem atrasar a coleta dos dados. Em particular, observou-se que em certas ocasiões as atualizações do *site*, realizadas durante a madrugada de certos dias, provocavam a indisponibilidade de todos os dados do dia anterior, o que resultou em uma perda de 7,8% das informações necessárias para o estudo. Nesse caso, por se tratar de uma coleta de dados de uma série de tempo e não se admitirem dados faltantes, alguns dados tiveram de ser estimados, aplicando um método considerado o mais adequado por não afetar a distribuição original dos dados como um todo.

Os pousos e decolagens de aeronaves em um aeroporto são programados de acordo com alguns fatores, que não têm como objetivo manter um intervalo regular de chegada entre um avião e outro, o que faz com que esses movimentos não se comportem segundo uma única distribuição de probabilidade. Essa particularidade do caso acarretou na necessidade de um estudo totalmente visual e matemático dos movimentos, sem nenhum auxílio de *softwares* que pudessem estimar de forma correta uma distribuição adequada para representar o sistema.

Conforme pôde ser observado, o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro já apresenta problemas no tráfego de aeronaves. Mesmo sendo monitorado durante um período em que não houve variações climáticas ou interferências no calendário, como feriados, foram observados dias de saturação do aeroporto, ou seja, dias em que o atraso médio no pouso e decolagem de aeronaves era superior a nove minutos.

O modelo de simulação desenvolvido representa a realidade do aeroporto sem interferências de variáveis externas, isto é, ele não é sensível a mudanças climáticas, problemas com aeronaves, presença de feriados ou quaisquer outros fatores que possam influenciar a movimentação de aeronaves no local. E o estudo desse modelo mostrou que, mesmo sem nenhuma interferência externa, já no segundo dia o atraso médio das aeronaves apresentaria o que o relatório da MTC considera como aceitável. A partir do quarto dia o fluxo congestionaria o aeroporto e, se não houvesse nenhuma interferência para acelerar a movimentação das aeronaves, somente após uma semana o fluxo retornaria ao considerado aceitável.

Essas observações resultantes, tanto da avaliação dos dados obtidos no começo do ano quanto na simulação, mostram que o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro não é capaz de comportar o fluxo aéreo atual por muito tempo sem que haja alguma de interferência em sua infraestrutura por parte dos responsáveis.

Para futuros trabalhos sugere-se:

- ✓ Estimar as distribuições de Aterrissagens e Decolagens de aeronaves com dados de um intervalo de uma semana a fim de observar o comportamento semanal do sistema e comparar com o presente estudo a fim de verificar se a extrapolação dos movimentos aéreos programados em um dia é adequada para os demais dias da semana;
- ✓ Realizar análise similar em relação ao Terminal de Passageiros, realizando entrevistas com passageiros do aeroporto para estimar o comportamento de chegada dos mesmos em relação ao horário de partida das aeronaves e a lotação dos Terminais como nível de serviço prestado;
- ✓ Analisar o sistema aeroportuário como um todo através da integração entre o presente estudo e o estudo do Terminal de Passageiros.