

4

Conclusão e Considerações para Futuros Trabalhos

Dentre as diversas formas possíveis de se resolver o problema de roteamento no transporte aéreo, foi adotada uma metodologia simplificadora, neste trabalho, que consta basicamente das seguintes etapas:

- Fez-se a localização dos pontos de demanda em um mapa. Com isto, obtiveram-se as coordenadas geográficas de cada ponto de demanda, fixando-se a origem no depósito central pelo sistema cartesiano;
- Obtiveram-se, em seguida, o ponto onde está localizado o depósito;
- Formaram-se as rotas envolvendo os pontos de demanda;
- Finalmente, fizeram-se melhorias nestas rotas.

As melhorias obtidas através da solução otimizada em relação as rotas originais foram muito significativas, como pode ser constatado no Quadro 3, e não podem ser desprezadas. Ao se minimizar o tempo de ciclo na rota da aeronave, obtêm-se como conseqüências economia de combustível e de manutenção fatores considerados como sendo de grande importância para o CECAN.

Deve-se considerar, entretanto, que uma boa solução matemática, apresentando elevado percentual de melhoria, pode não significar que seja uma boa solução para o CECAN, que possui muitas particularidades na sua forma de atendimento como, por exemplo, os passageiros que embarcam e desembarcam em cada PCAN.

Como complemento a este trabalho, pode-se dizer que este problema apresenta ainda uma particularidade como o fato de que pode ocorrer que passageiros embarquem e desembarquem em cada PCAN da rota. A maior dificuldade encontrada para a implementação na prática é, sem dúvida, o fato da solução precisar sofrer ajustes no decorrer de cada PCAN da rota, devido à atualização freqüente de demandas de passageiros. Estas atualizações ocorrem pela inclusão e exclusão dos passageiros. A solução deve ser modelada, de acordo com esta particularidade, sempre tentando minimizar as alterações nas rotas,

normalmente obtendo-se soluções mais distantes da solução ótima, até que toda a solução deva ser remodelada, a cada semestre, por exemplo. Como contribuição a este futuro complemento está o modelo de VRPPD descrito no Anexo II.

É, também, interessante, comparar os resultados obtidos com a metodologia IRP descrita no Anexo I . Por se tratar de procedimentos heurísticos, ter-se-á uma infinidade de soluções para o problema de roteamento no transporte aéreo; quais e de que maneira estes procedimentos devem ser adotados de forma a obter uma boa solução deve ser uma preocupação constante no tratamento de todo problema de roteamento.