GANHOS OBTIDOS COM O PROJETO FAUNA EM AEROPORTOS – UMA PARCERIA ENTRE A INFRAERO E A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA POR MEIO DO CENTRO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – CDT – UNB

Márcia Carvalho da Cunha Mendes
Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO
Setor Comercial Sul Quadra 04, Bloco A nº 58, CEP: 70312-970, Brasília – DF,
Telefone (61) 3312-2478; marcia_carvalho@infraero.gov.br

Luis Eduardo Paris
Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO
Setor Comercial Sul Quadra 04, Bloco A nº 58, CEP: 70312-970, Brasília – DF,
Telefone (61) 3312-3634; leparis@infraero.gov.br

RESUMO

A presença de fauna nos aeroportos gera risco as operações de pouso e decolagem, podendo causar acidentes ou incidentes, resultando em danos materiais significativos, colocando em perigo vidas humanas. Com o intuito de minimizar o problema, a Infraero em 2009 celebrou convênio com a Universidade de Brasília, por meio do CDT – UnB, visando reduzir e/ou eliminar os acidentes aeronáuticos decorrentes de problemas com a fauna, por meio de ações internas e externas aos sítios aeroportuários, o presente artigo tem como objetivo apresentar, de forma resumida, os produtos resultantes do convênio e os ganhos obtidos após 10 (dez) anos da parceria.

Palavras-chave: Risco da fauna, Acidentes, Manejo, Convênio, Infraero.

ABSTRACT

The wildlife at airports poses a risk to landing and takeoff operations, which can cause accidents or incidents, resulting in significant material damage, endangering human life. In order to minimize the problem the Infraero in 2009 made a partnership with the University of Brasilia, through the CDT - UnB, aimed at reducing and eliminating aeronautical accidents resulting from fauna problems, through internal and external actions to the airports sites. Thus, this article shows the summary of the products of the agreement. It also presents the benefits of the agreement after 10 years of the partnership between Infraero and the University of Brasilia.

Keyword: Risk of Wildlife, Accidents, Management, Infraero.

1. INTRODUÇÃO

Os ambientes aeroportuários exercem forte atração para vários grupos de animais, isso se explica pela existência de ambientes naturais e antrópicos, os quais são apropriados para a alimentação, descanso, refúgio contra predadores, dessedentação ou mesmo reprodução (Infraero; CDT-UnB, 2008).

Colisões com fauna representam risco significativo à aviação e estão entre as ocorrências mais reportadas em todo o mundo (CENIPA), causando apreensão em pilotos, tripulação e usuários. Assim, geram problemas econômicos e cada vez mais preocupação quanto à segurança em todo o mundo (Doppler et al., 2015).

A colisão do Airbus 320 com um bando de gansos, na cidade de Nova York, onde o piloto teve que aterrissar no rio Hudson é um marco importante que alertou o mundo sobre o risco de colisão de aeronaves com fauna. Após o acidente vários segmentos da sociedade começaram a questionar quais ações eram executadas para prevenir esse tipo de ocorrência.

Nesse sentido o plano de manejo é um instrumento poderoso, utilizado para controle e manejo da fauna dentro e fora dos sítios aeroportuários. O Plano de Manejo é um documento técnico que especifica detalhadamente as intervenções necessárias no meio ambiente, natural ou antrópico, de um aeródromo, ou diretamente nas populações de aves ou de outros animais, com o objetivo de reduzir o risco de colisões (IBAMA, 2005).

A eliminação de fontes de alimentos, água e abrigo para os animais silvestres é um dos alicerces do manejo indireto da fauna. Esta ação, se conduzida de forma sustentada, resulta na eliminação proporcional de animais em sítios aeroportuários.

Em 2009 a Estatal INFRAERO- Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária e a Universidade de Brasília, por meio do Centro de Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB, firmaram um Convênio, cujo proposito foi o desenvolvimento de projeto com colaboração mútua para o controle e manejo da fauna no interior dos sítios aeroportuários. A atuação do projeto abrangeu 12 (doze) aeroportos.

A implementação do projeto teve como objetivo reduzir e, quando possível, eliminar os fatores que poderiam causar acidentes aeronáuticos decorrentes de problemas com a fauna, por meio de ações internas e externas aos sítios aeroportuários.

Assim, o objetivo deste artigo é o de apresentar, de forma resumida, os produtos resultantes do convênio e os ganhos obtidos após 10 (dez) anos da parceria entre a Universidade de Brasília e a Infraero.

2. PROGRAMA FAUNA EM AEROPORTOS

A preocupação com a segurança operacional na Infraero é um tema constante, principalmente no que diz respeito às colisões entre aeronaves e diversas espécies de animais.

Em meados de 2007 a Estatal iniciou um processo para ampliar o seu conhecimento científico sobre o comportamento e atratividade da fauna nos aeroportos sob sua administração. A partir daquele momento, iniciou-se um processo para aperfeiçoar o programa fauna corporativo com a Universidade de Brasília, resultando na elaboração do Projeto de Implantação do Programa Fauna nos Aeroportos Brasileiros.

Esse projeto serviu para nortear os procedimentos documentais que resultou na assinatura do convênio em meados de 2009.

A Infraero já tinha um conhecimento sedimentado acerca do risco e realizava ações de controle e afugentamento de fauna em seus aeroportos, no entanto, buscava-se algo cientifico, baseado em pesquisa e formação de profissionais, para difundir o conhecimento no setor aéreo brasileiro, ampliar a segurança.

2.1 Convênio com a Universidade de Brasília

O convênio assinado com o CDT/UnB, cujo objetivo geral foi o desenvolvimento tecnológico e a implementação do Programa Fauna foi implementado nos seguintes aeroportos: Aeroporto Internacional de Brasília; Aeroporto Internacional Marechal Rondon/Cuiabá; Aeroporto Internacional de Salvador; Aeroporto Internacional do Recife; Aeroporto Internacional de Maceió; Aeroporto Internacional de Belém; Aeroporto Internacional Eduardo Gomes/Manaus; Aeroporto

Internacional Salgado Filho/Porto Alegre; Aeroporto Internacional Pinto Martins/Fortaleza; Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos; e posteriormente no Aeroporto Internacional Santa Maria – Aracaju/SE e Aeroporto de São Paulo/Congonhas.

A escolha dos aeroportos teve como base os estudos realizados pela equipe de Meio Ambiente da Infraero que indicou os aeroportos com maior grau de inconformidade, ou seja, aqueles com maior probabilidade de registro de incidentes com a fauna.

A implantação do programa vislumbrou a redução e/ou eliminação dos acidentes/incidentes aeronáuticos decorrentes de problemas com a fauna, através de ações internas aos sítios aeroportuários que buscassem a redução dos fatores atrativos, bem como através de articulações externas (governo e municípios) que visassem a melhoria das condições de ocupação do solo e infraestrutura do entorno dos aeroportos (Infraero; CDT-UnB, 2008).

Para execução do convênio, foram disponibilizados, em cada aeroporto, espaço para construção de centros de manejo da fauna, que foram equipados para possíveis intervenções e manipulação dos animais. Cada centro contou com uma equipe específica e dedicada, com a presença em tempo integral de um Biólogo e um Veterinário e, em tempo parcial, quatro estagiários de graduação. O projeto contou com uma coordenação geral, sediada em Brasília, que, além das atividades regulares da função administrativa, também executou atividades de campo.

O convênio ao todo durou 5 (cinco) anos, de 2009 a 2014. A Infraero investiu cerca de R$ 15 milhões e a Universidade aproximadamente R$ 1,4 milhões em recursos não financeiros.

Os produtos resultantes do convênio foram:

1. Diagnóstico da fauna existente nos aeroportos e seu entorno e avaliação do risco desta para segurança operacional. O Diagnóstico foi realizado por meio de avaliação das fichas Cenipa 15, censos faunísticos e identificação de focos atrativos, no aeroporto e na Área de Segurança Aeroportuária – ASA.

As figuras 1 e 2 exemplificam o mapeamento de atrativos de fauna na área de segurança aeroportuária.



Figura 1: Presença de lixo dentro da área da ASA Fonte: Diagnóstico ambiental, 2010.



Figura 2: Lixão localizado na ASA. Fonte: Arquivo de imagens do projeto.

2. Campanhas de sensibilização e orientações para o preenchimento da Ficha Cenipa 15 (realizado em conjunto com os biólogos da Infraero)
3. Planos de Manejo de Fauna para os 12 (doze) aeroportos, cujo objetivo foi de apresentar um conjunto de medidas corretivas, reparadoras e/ou preventivas para redução dos acidentes/incidentes com a fauna;



Figura 3: Atividade de manejo de fauna. Fonte: Arquivo de imagens do projeto



Figura 4: Armadilhas instaladas no Aeroporto Internacional de Manaus. Fonte: Relatório de Manejo da Fauna, 2014.

Na etapa de execução dos planos de manejo da fauna várias atividades foram realizadas, com intuito de aumentar a segurança operacional, tais como: feiras de adoção de animais domésticos, instalação de fios de nylon em estruturas como antenas e torres, colocação de espículas (para evitar o empoleiramento de aves), coleta de ninhos, captura e translocação de animais, dentre outras atividades.



Figura 5: Coleta dos ovos de quero-quero. Fonte: Relatório Final de Manejo da Fauna, 2014.



Figura 6: Feira de adoção de animais domésticos. Fonte: Relatório final de manejo, 2014

4. Licenças Ambientais/autorizações para implementação e execução dos Planos de Manejo de Fauna;
5. Criação dos Centros de Manejo de Fauna com infraestrutura e logística no interior dos aeroportos;
6. Relatórios de Operação, avaliação, monitoramento e controle das ações implementadas (internas e externas), para redução dos incidentes/acidentes com a fauna;
7. Produtos de divulgação institucional, serviram como base para as campanhas de educação ambiental, tanto internas como externas;
8. Sensibilização da comunidade aeroportuária e do entorno em relação ao perigo que representa a fauna silvestre e doméstica à segurança operacional dos aeródromos



Figura 7: Campanha educativa para funcionários do aeroporto. Fonte: Relatório de Manejo da Fauna, 2014.

9. Estudos com Gramíneas, foram avaliadas as principais coberturas vegetais dos aeroportos;
10. Estudos com Invertebrados, foram identificadas as espécies mais comuns nas áreas verdes dos sistemas de pista.
11. Estudos com Mamíferos, foram avaliadas as principais espécies de mamíferos que ocorrem nos aeroportos estudados.
12. Estudos com DNA, o objetivo destes estudos foi o de melhorar a identificação dos animais colididos e a partir de então melhorar a qualidade do registro de colisões.
13. Foram realizados testes com falcão robô e com aparelhos que emitem sons para afugentar as aves;

14. Testes com repelentes químicos, e fogos de artificio;

As atividades desenvolvidas durante a execução do convênio mostraram-se eficazes e tornaram os sítios aeroportuários menos atrativos para as espécies, constatou-se que para o sucesso do manejo da fauna é necessária a execução contínua de diversas ações simultâneas, uma vez que ações descontínuas e isoladas possuem pouco ou quase nenhum efeito sobre fauna.

O monitoramento da fauna possibilitou determinar o risco de incidentes por espécie, facilitando as ações de controle.

Com os trabalhos desenvolvidos, constatou-se que a maioria das colisões com aves ocorre nas proximidades dos aeroportos, na fase de aproximação para pouso ou durante a decolagem, portanto as atividades de educação ambiental desenvolvidas com as comunidades próximas aos aeroportos e a aproximação com a comunidade e os órgãos públicos foram extremamente necessárias e devem ser continuadas.

Para controle do risco de fauna no interior e no entorno dos aeroportos, além das ações diretas do administrador aeroportuário, é necessária uma integração sólida entre União, estados, municípios e sociedade.

Além dos produtos previstos para serem entregues e desenvolvidos pelo convênio, foram constatados outros ganhos, em nível nacional, tais como:

1. Aproximação dos setores da aviação com a comunidade cientifica e os administradores aeroportuários;
2. Estreitamento da relação com o CENIPA – Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, inclusive em discussões para melhoramento da Ficha Cenipa 15;
3. Participação ativa da Infraero e do CDT/UnB no Grupo de Trabalho que elaborou a Resolução CONAMA nº466 de 2015;
4. Criação e fortalecimento das comissões de Gerenciamento do Risco da Fauna;
5. Formação de profissionais capacitados que hoje estão atuando em vários segmentos da sociedade;
6. Capacitação dos profissionais da Infraero.
7. Aumento de pesquisa cientifica na área de fauna;
8. Avanço do conhecimento de técnicas de manejo nos aeroportos do Brasil.

3. CONCLUSÃO

De forma geral, a universidade tem um papel fundamental no processo de inovação e, não apenas na pesquisa básica, mas como importante ator institucional nos sistemas de inovação (Garcia et al.,2018). Portanto, unir a indústria, em especial o setor aéreo, com a academia proporciona a redução do empirismo. A ampliação da pesquisa cientifica resulta no aprimoramento das técnicas e isso se traduz em procedimentos seguros e melhores resultados.

A parceria com a Universidade comprovou como é relevante para o conhecimento a troca de experiências entre a indústria e a academia. Se a Infraero ganhou aplicando as técnicas nos aeroportos que ficaram mais seguros, a Academia ganhou com a capacitação de profissionais em uma área específica e até então pouco explorada e, sobretudo houve ganho para a segurança da aviação.

Após 10 (dez) anos, concluiu-se que esse convênio foi de extrema importância, podendo ser considerado um marco no País, visto que por meio dele foi disseminado o conhecimento, realizada pesquisa e capacitação em gerenciamento do risco da fauna.

Os estudos desenvolvidos e as práticas executadas por meio do Projeto Fauna em Aeroportos Brasileiros fortaleceram a área com a conscientização de vários segmentos da sociedade que hoje entendem a necessidade de parcerias para minimizar a questão do Risco da Fauna.

4. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (Brasil). Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 164: Gerenciamento do Risco da Fauna nos Aeródromos Públicos 2014. Disponível em: < https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-164> . Acesso em 24 jul. 2019.

BRASIL, Lei nº 12725, de 16 de outubro de 2012. Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12725.htm>. Acesso em: 25 jul.2019.

CDT/UnB. Diagnóstico Ambiental do Sítio Aeroportuário do Aeroporto Internacional de Belém, 2010.

CDT/UnB. Plano de Manejo de Fauna Diagnóstico Ambiental do Sítio Aeroportuário do Aeroporto Internacional de Belém, 2010.

CDT/UnB. Relatório Final de Manejo da Fauna do Aeroporto de São Paulo/ Congonhas, 2014.

CDT/UnB. Relatório Final de Manejo da Fauna do Aeroporto de Internacional Eduardo Gomes, Manaus, 2014.

CENIPA. Colisões com fauna são risco para aviação. Disponível em: < http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/ultimas-noticias/1052-o-risco-das-colisoes-com-fauna>. Acesso em 20 jul.2019.

CENIPA. Manual de Gerenciamento de Risco da Fauna. Disponível em: < file:///G:/MCA%203-8%20Manual%20de%20Gerenciamento%20de%20Risco%20de%20Fauna.pdf>. Acesso em: 25 jul.2019.

CENIPA. Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna. Disponível em: <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/arquivos/PCA3-3_2018.pdf>. Acesso em: 15 jul.2019.

DOPPLER, M.S. et al. Respostas de aves a aviões com luzes afinadas em seus olhos: implicações para colisões entre pássaros e aeronaves. The Condor, v. 117, 2 ed. p. 165-177, 2015. Disponível em: <https://academic.oup.com/condor/article/117/2/165/5153159>. Acesso em: 25 jul.2019.

GARCIA, R. et al. Estudos de caso da interação universidade-empresa no Brasil Belo Horizonte: FACE/UFMG, 2018. 483p. ISBN 978-85-60500-07-9. Disponível em: <file:///G:/Estudos%20de%20caso%20da%20interacao%20universidade-empresa%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 26 jul.2019.

INFRAERO; CDT/UnB. Projeto de Implantação do Programa Fauna nos Aeroportos Brasileiros. Brasília, 2008.

IBAMA, Instrução Normativa do IBAMA nº 72 de 18/08/2005.

LUIGI, G. Manual de Controle do Perigo Aviário para Aeroportos da Rede Infraero. Centro de Pesquisa em Avifauna de Aeroportos, Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente, 2006.Coppe/UFRJ. 213pp.

Melhores Práticas do IBSC. Disponível em: <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/Anexos/article/222/Melhores%20Pr%C3%A1ticas%20Recomendadas%20IBSC%20n%201%20-%20Controle%20de%20Fauna%20em%20Aer%C3%B3dromos.pdf >. Acesso em 15 jul.2019.