



RELATÓRIO AMBIENTAL 2006/2007



www.infraero.gov.br

OUVIDORIA: 0800 727 1234

RELATÓRIO AMBIENTAL 2006/2007





Pista do Aeroporto Santos Dumont no Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

1	PROGRAMA LICENCIAMENTO AMBIENTAL	5
2	PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	6
3	PROGRAMA RECURSOS HÍDRICOS	7
4	PROGRAMA CONSERVAÇÃO DE SOLOS	8
5	PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	10
6	PROGRAMA RUÍDO AERONÁUTICO	10
7	PROGRAMA CONTROLE DA FAUNA	11
8	PROGRAMA COMBUSTÍVEIS E REDUÇÃO DE EMISSÕES	12
9	PROGRAMA EFICIENTIZAÇÃO DE ENERGIA	13
10	PROGRAMA ENERGIAS ALTERNATIVAS	13
11	PROGRAMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	15
12	PROGRAMA TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL	15
13	PROGRAMA GESTÃO DE INFORMAÇÕES	16
14	PROGRAMA ASSESSORIAS ESTRATÉGICAS	17
15	O MEIO AMBIENTE E OS NOVOS EMPREENDIMENTOS DA INFRAERO	17
16	CONTABILIDADE AMBIENTAL	17

INTRODUÇÃO

A Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (Infraero) é responsável pela administração de 68 aeroportos brasileiros, 81 Estações de Apoio à Navegação Aérea e 32 Terminais de Carga. A cada ano, cerca de 330 milhões de pessoas passam por suas unidades, sendo que, em 2006, 102 milhões foram passageiros. Ainda nesse período, o número de movimentos foi de 1,9 milhão de pousos e decolagens.

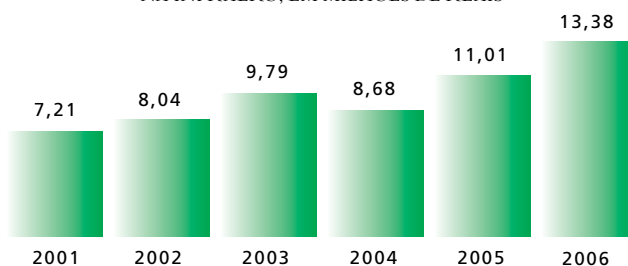
Ciente de sua responsabilidade com o meio ambiente, a Empresa utiliza uma política ambiental compatível com o planejamento, construção e operação de suas atividades, em conformidade com normas e regulamentos nacionais e internacionais.

Desde 1999, a Infraero divulga suas principais ações referentes à identificação dos aspectos ambientais e à minimização dos impactos provenientes de suas atividades, por meio de seu Relatório Ambiental.

Para alcançar seus objetivos e metas ambientais, a Infraero possui corpo técnico especializado na área, que atua na Superintendência de Meio Ambiente e Energia (PRMA), localizada na sede da empresa, em Brasília (DF), contando ainda com estrutura organizacional em suas oito Superintendências Regionais e também com o apoio de profissionais dos aeroportos subordinados.

Em 2006, foram investidos R\$ 13.383.473,54 em ações e projetos voltados a 14 programas ambientais desenvolvidos pela Empresa.

INVESTIMENTOS EM MEIO AMBIENTE NOS ÚLTIMOS ANOS NA INFRAERO, EM MILHÕES DE REAIS



PROGRAMAS AMBIENTAIS

A política ambiental da Infraero é materializada em programas definidos pela Direção da Empresa e operacionalizados pela PRMA e pelas áreas específicas das Superintendências Regionais.

A seguir, serão apresentados os principais Programas Ambientais da Infraero e os aspectos ambientais mais importantes da atividade aeroportuária.

1 PROGRAMA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objetivo é obter e renovar as licenças

Pista do Aeroporto de Cuiabá



ambientais de operação dos aeroportos da rede Infraero; dar tratamento sistemático à obtenção da Licença Prévia e de Instalação – no que concerne às ampliações e às novas instalações aeroportuárias – e aos sistemas que requeiram licenciamento ambiental.

O programa caracteriza-se por ser uma das etapas mais importantes na consolidação da Política de Gestão Ambiental da Empresa, principalmente no que diz respeito à responsabilidade e ao cumprimento da legislação vigente.

Seu desenvolvimento está diretamente ligado à complexidade e à magnitude dos processos de licenciamento ambiental dos aeroportos, nos quais diversos órgãos da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal têm participação efetiva, seja para a aprovação seja para a concessão de licenças.

Em 2006, a Infraero investiu cerca de R\$ 1 bilhão em novas instalações, na ampliação das dependências já existentes e em ações ambientais voltadas aos licenciamentos dos aeroportos. Naquele ano, foram ainda obtidas novas Licenças de Operação para as dependências de Confins, de Parnaíba e de Maceió, e renovadas outras 25, perfazendo 45 aeroportos com Licença de Operação do total de 68. Obteve-se, também, a Licença Prévia para as obras do aeroporto de Florianópolis.

Para 2007, a empresa tem como meta a renovação das licenças vencidas e a manutenção dos processos para a obtenção de novas.

Além dos grandes empreendimentos, todos os sistemas ambientais nos aeroportos são licenciados de maneira independente ou associados ao licenciamento do sítio aeroportuário.

Este programa representa, portanto, forte alicerce da política de meio ambiente da Infraero – atividade contínua na busca pela sustentabilidade ambiental aeroportuária.

2 PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A meta do programa de Gerenciamento de resíduos sólidos para os últimos anos era desativar todos os incineradores nos aeroportos, haja vista sua obsolescência tecnológica. Contudo, o surgimento da Gripe Aviária no continente asiático e o risco de uma possível epidemia provocaram a mobilização de diversas entidades governamentais e não-governamentais na elaboração de medidas que pudessem prevenir e combater a disse-

Vista panorâmica de Brasília. Foto: Marcelo Versiani



minação da doença em território nacional, motivando a direção da Empresa a alterar a Política de Tratamento de Resíduos da Infraero, privilegiando a instalação de novos incineradores nos principais aeroportos do país, atualizados tecnologicamente e em harmonia com a legislação ambiental em vigor.

Os atuais incineradores são equipamentos que agregam alta tecnologia, atendem às restrições ambientais com relação às emissões de gases e possuem total confiabilidade para a destruição de todos os vetores de doenças provocadas por animais e vegetais, tais como: Gripe Aviária, Encefalopatia Espongiforme Bovina (Prion/Vaca Louca), Febre Aftosa e Besouro da China (que ataca os *pallets* de madeira). Dessa maneira, os aeroportos tornam-se ainda mais eficazes no controle sanitário e na proteção ao meio ambiente, garantindo

a destruição das substâncias perigosas e a redução dos volumes de resíduos a serem encaminhados para os aterros, pois todo o material tratado é transformado em cinza estéril e inerte. Em uma segunda etapa, pretende-se utilizar o calor gerado pelo processo de incineração na geração de frio e energia.

Em 2007 e 2008, o objetivo principal da Superintendência de Meio Ambiente e Energia (PRMA) para o programa é estabelecer relações institucionais de cooperação mútua com a Polícia Federal e com os órgãos públicos de vigilância sanitária, de agricultura e de meio ambiente. A aproximação tem sido realizada com a finalidade de contribuir com medidas preventivas e corretivas, visando a melhoria da saúde pública, a preservação e a conservação ambiental, como também a proteção da agricultura e da agropecuária e a erradi-

cação de drogas.

Outra ação deste programa refere-se ao tratamento adequado das lâmpadas fluorescentes utilizadas nas dependências da Infraero, as quais têm mercúrio em sua composição. A proposta é dar continuidade aos contratos de serviço de coleta, de transporte, de processamento, de reciclagem e destinação final desses materiais.

Promover a coleta seletiva em seus aeroportos constitui prioridade sempre presente nas ações desenvolvidas neste programa.

3 PROGRAMA RECURSOS HÍDRICOS

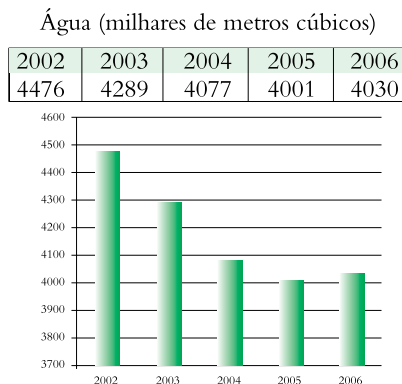
O Programa de Recursos Hídricos foi formulado



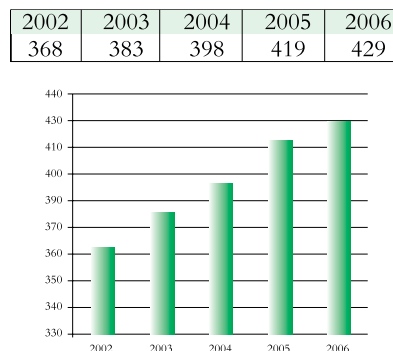
para estimular o uso racional da água. Por uso racional, entende-se a redução do consumo, a otimização dos processos que utilizam água, o incentivo à adoção de tecnologias inovadoras nos empreendimentos que entrarão em operação, a fim de tornar mais eficiente o consumo nas instalações existentes, promovendo, dessa forma, a preservação dos mananciais, das nascentes e dos cursos d'água de maneira compatível com a atividade aeroportuária.

Desde 2003, as ações voltadas à eficiência e à melhoria da gestão dos recursos hídricos propiciaram redução significativa no consumo global de água nos aeroportos da Infraero. Em que pese o aumento do movimento de passageiros em torno de 30% daquele ano até 2006, a redução observada na utilização desse recurso natural foi de 6 % no mesmo período.

CONSUMO DOS AEROPORTOS INFRAERO EM 2006



Energia (milhões de kwh)



No ano de 2006, os Planos de Gestão de Recursos Hídricos (PGRHs) dos aeroportos das Superintendências Regionais do Leste e Sudeste foram finalizados, totalizando 48 aeroportos atendidos. Elaborados por empresas especializadas, tais planos identificaram oportunidades de melhorias nas instalações e nos processos de controle e de gerenciamento e recomendaram novos conceitos para a implementação de projetos e de novas tecnologias – sempre em busca de eficiência do consumo, da reciclagem e da reutilização da água.

Na área de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a Infraero firmou convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), para o custeio de nove projetos destinados à implementação

de novas tecnologias e à gestão dos recursos hídricos, em vários aeroportos nacionais. Esses estudos irão contemplar: capacitação técnica; tratamento e a reutilização da água de efluentes; novas tecnologias para o tratamento da água dos sistemas de climatização e preservação de corpos hídricos. Os projetos para os aeroportos de Belém e Passo Fundo tiveram início no final de 2006. No início de 2007, foram iniciados os projetos dos aeroportos de Confins (MG), Guarulhos (SP) e Galeão (RJ), estando por iniciar os de Salvador (BA) e Curitiba (PR).

Nos projetos de ampliação e reforma de seus aeroportos, a Infraero mantém o objetivo de implementar, sempre que possível e viável, tecnologias que reduzam e otimizem o consumo de água, por meio de sistemas de esgotamento a vácuo, da captação e do uso das águas pluviais, da utilização de água de condensação, entre outras alternativas.

4 PROGRAMA CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Ao longo do processo de implantação dos terminais de passageiros e de carga aérea, da construção/ampliação de pistas/pátios e de outras obras de grande porte, são necessárias grandes movimentações de terra,



originárias de cortes e de aterros. Essas atividades causam indesejáveis desequilíbrios ao meio ambiente.

A fim de atender aos condicionantes de licenciamento e de minimizar e reparar os danos ambientais causados pelos processos construtivos necessários à implantação de seus empreendimentos, a Infraero tem implementado medidas mitigadoras e corretivas, principalmente na eliminação dos processos erosivos e na redução/exclusão dos impactos provocados pela degradação dessas áreas.

Parte integrante do conjunto de programas que compõem a Política Ambiental da Infraero, o Programa Solos tem o objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento harmônico dos componentes do solo e da flora, nos sítios aeroportuários administrados pela Empresa, restabelecendo o equilíbrio ambiental desejável e/ou reduzindo os impactos negativos gerados pela construção e/ou expansão de sua infra-estrutura aeroportuária.

Em 2006, a Infraero celebrou com a Embrapa o Acordo de Cooperação Técnica, no qual as empresas formalizaram pacto de cooperação mútua, sob o compromisso de trabalharem juntas na solução de problemas comuns. Essa parceria visa empregar tecnologias alternativas e de baixo custo, priorizando a utilização de materiais disponíveis na própria área, como restos de obras, bambus, troncos de árvores, entre outros.

Ao longo daquele ano, o Programa Solos priorizou, ainda, os Planos de Recuperação de Áreas Degradadas

(PRAD) em 19 aeroportos – resultado do convênio celebrado entre PRMA e Embrapa Solos (RJ).

Figura 4.1 - Processo de resgate de *Clusia hilariana* jovem. Restinga de Camburi, Vitória (ES). Foto: A. M. Assis



Figura 4.2 – Monitoramento e recuperação da cascalheira, no aeroporto de Brasília



5 PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

As atividades desenvolvidas nos sítios aeroportuários – como o armazenamento e a utilização de óleos combustíveis e de produtos perigosos – geralmente ocasionam prejuízos ao homem e ao meio ambiente. Em muitos casos, os danos são de difícil recuperação e requerem ações e estudos reparadores, traduzidos nas Análises de Riscos e nos Planos de Emergência Ambiental.

Para cada atividade desenvolvida existe um risco associado. Nesse caso, entre os principais compostos que ameaçam a saúde do homem e o meio ambiente, podem ser relacionados os óleos lubrificantes, o diesel, o querosene e a gasolina de aviação. Na NBR – 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), essas substâncias são consideradas perigosas por apresentarem alto índice de toxicidade, inflamabilidade e/ou corrosividade. Entre os possíveis riscos associados a tais produtos pode-se destacar o vazamento, o derrame, o incêndio e a contaminação do meio ambiente (solo, ar, flora, fauna, recursos hídricos etc.), além da intoxicação de pessoas.

Para os anos de 2006 e 2007, a Superintendência de Meio Ambiente e Energia (PRMA) planejou e implementou as ações do programa de maneira descentralizada, delegando sua operacionalização às áreas de meio ambiente das Superintendências Regionais. Coube à PRMA o acompanhamento e o assessoramento

dos projetos e das ações planejadas. Destacam-se as Análises de Riscos que visaram identificar, com precisão, os seguintes aspectos: pontos de contaminação; riscos ambientais decorrentes; procedimentos e ações necessárias à prevenção, à mitigação e à reparação dos danos causados pela atividade aeroportuária.

Figuras 5.1 e 5.2 – Exemplos da atuação da Análise de Risco, *in loco*



6 PROGRAMA RUÍDO AERONÁUTICO

O ano de 2006 ficou marcado por uma grande conquista das ações de mitigação de ruído aeronáutico na Infraero: a contratação de Empresa para fornecimento, instalação e colocação em operação do sistema de monitoramento de ruído de aeronaves nos aeroportos internacionais de Brasília (DF) e de Guarulhos (SP). Até o final do ano de 2008, a instalação, o treinamento e a operacionalização do sistema devem promover profundo impacto nos trabalhos de acompanhamento e combate ao ruído aeronáutico nas proximidades dos aeroportos implicados.

Nos demais Aeroportos, também será possível fazer medições de ruídos, ao utilizar o equipamento portátil de monitoramento por tempo determinado. A sistemática de cálculo de curva de ruído pelo programa INM, para estudos específicos, permanece como atividade periódica do Programa Ruído. Esses trabalhos são desenvolvidos por demandas variadas, como o

desenvolvimento de Planos-Diretores aeroportuários, a fim de atender às condições de licença ambiental – a exemplo de Brasília e de Recife.

Ainda por meio do Programa Ruído, foram desenvolvidas campanhas de monitoramento de ruído em campo, nos arredores dos aeroportos de Brasília e de Recife. Em 2006, duas delas foram realizadas em Brasília, em sete pontos pré-definidos, com medições diurnas e noturnas. Em Recife, por sua vez, ocorreu uma campanha de medição em seis locais, no mesmo período.

Em paralelo às atividades de campo, informações de gestão são regularmente levantadas e analisadas, tais como a estatística obtida com as reclamações registradas na Ouvidoria da Empresa. Esses dados constituem parâmetros adotados pela PRMA no planejamento de ações de atribuição da Infraero, os quais objetivam reduzir, sempre que possível, a incidência de ruídos nos aeroportos e entorno.

7 PROGRAMA CONTROLE DA FAUNA

A presença de aves no interior ou nas imediações dos aeroportos pode representar sério risco à navegação aérea, o que justifica as inúmeras propostas da Infraero de eliminar as situações de não-conformidades, relacionadas à presença de pássaros nesses locais.

O Programa Fauna é de grande relevância para a segurança operacional de nossos Aeroportos, visto que o número de colisões entre aeronaves e espécies diversas de aves (e em menor número com a fauna terrestre) tende a crescer a cada ano, conforme mostra a Figura 7.1. As colisões têm gerado danos materiais significativos, com prejuízos de milhões de dólares para as empresas aéreas brasileiras e riscos para centenas de vidas humanas.

Ao longo do ano de 2006, a PRMA fomentou a elaboração e a implementação de Planos de Manejo da Fauna em vários aeroportos, como o do Galeão, de Congonhas e de Guarulhos, cujos resultados têm servido de modelo para muitos outros sítios aeroportuários.

Figura 7.1 – Gráfico com o número de colisões reportadas ao Cenipa, em 2007



No conjunto de ações do Programa Fauna, destacam-se:

- Negociação com instituições de Pesquisa para a elaboração de Convênios.
- Colocação de tela no canal do SBGL.
- Resgate de fauna, como medida mitigadora do EIA de Vitória (ES).
- Implementação do Plano de Resgate da Fauna no aeroporto de Brasília, como fator condicionante à construção de sua segunda pista.
- Elaboração de documentação técnica para a contratação de estudo da fauna nos aeroportos de Salvador (BA) e de Paulo Afonso (BA).
- Combate à infestação de caramujos no aeroporto de Salvador (BA).
- Redução significativa da incidência de pombos no sítio aeroportuário do Recife, após interação com o Centro de Vigilância Ambiental (CVA) da Prefeitura Municipal do Recife e da Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária (Apevisa).



Figura 7.2 – Colocação de tela no canal do SBGL



Figura 7.3 – Vistoria realizada no SBBR



8 PROGRAMA COMBUSTÍVEIS E REDUÇÃO DE EMISSÕES

O aquecimento global é um dos temas mais estudados nos dias atuais. Há fortes indícios de que o homem seja o causador desse fenômeno, provocado também pela queima de combustíveis. O setor de aviação, por exemplo, contribui com cerca de 3,5% do efeito da emissão de gases nocivos à atmosfera. Nesse contexto, medidas de controle da geração de poluentes nos vôos deverão ser implementadas na próxima década, a fim de estimular fortemente o mercado a otimizar os motores das aeronaves e o uso das linhas aéreas.

A responsabilidade dos aeroportos no aquecimento global, por sua vez, é limitada, pois a maior parte da queima de combustíveis ocorre quando as aeronaves estão em grandes altitudes de vôo. Em solo, no entanto, os aviões geram gases poluentes em concentrações abaixo daquelas permitidas pela legislação.

Estudos realizados pela Infraero constataram que o tráfego de veículos comuns na área aeroportuária e arredores também colabora para a poluição do ar.

Vale lembrar que, nos últimos anos, a tecnologia trouxe avanços significativos à arquitetura das aeronaves, que refletiram na eficiência dos motores, principalmente no que diz respeito à redução do consumo de combustível e às emissões de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos.

Segundo documento apresentado no evento *Aviation & Environment Summit 2005 and Exhibition*, em março de 2005, o consumo de 3,4 litros de combustíveis a cada 100 passageiros por quilômetro torna as novas aeronaves mais eficientes que os carros modernos compactos (estes utilizam cerca de 5,3 litros), sem contar que são seis vezes mais rápidas que os automóveis.

Em contrapartida, os equipamentos de apoio às companhias aéreas utilizam, intensivamente, combustíveis de origem fóssil – o que gera calor, ruídos, partículas e outros problemas. Assim, a Infraero tem realizado estudos e ações de substituição dos combustíveis fósseis nos equipamentos e nos veículos que operam em seus aeroportos, buscando o equilíbrio entre a eficiência energética e o meio ambiente.

Estudam-se propostas que contemplam projetos de Facilidades Fixas nas pontes de embarque, com a disponibilização de energia, água potável e ar-condicionado às companhias aéreas, bem como a troca de parte da frota dos ônibus de transporte de passageiros por veículos híbridos, equipados com motores a diesel e eletricidade, tudo com o objetivo de minimizar as emissões atmosféricas nocivas e a queima de combustíveis fósseis.

9 PROGRAMA EFICIENTIZAÇÃO DE ENERGIA

O programa visa a adoção de ações que promovam o uso racional da energia elétrica, nas dependências dos aeroportos, mediante:

- A otimização dos processos que utilizam energia elétrica.
- A implantação de métodos e procedimentos.
- O incentivo à adoção de tecnologias inovadoras que tornem mais eficiente a utilização de energia elétrica e, conseqüentemente, diminuam o impacto ambiental.

Em 2006, a adequação do enquadramento tarifário, o monitoramento da medição de energia e o gerenciamento de demanda foram fundamentais para a redução do consumo de energia elétrica naquele ano.

Nos projetos de ampliação e de reforma dos aeroportos, a Infraero busca, sempre que viável, aplicar tecnologias voltadas à diminuição e à melhoria do consumo de energia elétrica.

Prova disso são os estudos em curso para a substituição das lâmpadas convencionais do sistema de balizamento luminoso de pista – de consumo e custo de reposição elevados – por lâmpadas *Light Emmiting Diode* (LED), de baixo consumo e longa vida útil.

Figura 9.1 – Componentes da luminária

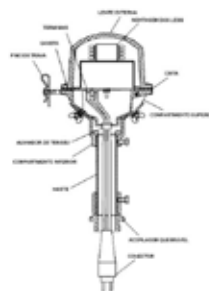


Figura 9.2 – Light Emmiting Diode (LED)



De todos os sistemas existentes em aeroportos, o condicionamento de ar é o que mais consome energia, sendo responsável por cerca da metade do gasto total. Portanto, a climatização energeticamente eficiente resulta em economia considerável.

Algumas medidas já estão em andamento, como a análise dos atuais sistemas de termo-acumulação e o desenvolvimento de metodologia de cálculo de carga térmica, específica para aeroportos. Como resultado,

espera-se obter sistemas precisos, próximos ao seu rendimento máximo.

A estrutura de ar-condicionado possui vários subsistemas, como os dutos, por onde circula o ar, e as máquinas que fazem o seu resfriamento e insuflação. Ao longo dos anos, resíduos são acumulados nesses compartimentos e tornam-se alimentos para microorganismos nocivos à saúde, que se reproduzem e disseminam diversas doenças.

Em locais como os aeroportos, onde existem pessoas provenientes de diversas partes do mundo, é fundamental a assepsia de todo o ambiente de circulação do ar. A Infraero tem investido na análise dos sistemas em várias localidades, seguida da sanitização de dutos e demais dependências aeroportuárias.

O Programa Conservação de Energia tem colaborado para a preservação do meio ambiente, por ações de otimização e racionalização da energia elétrica.

10 PROGRAMA ENERGIAS ALTERNATIVAS

Como estratégia empresarial, a Infraero busca a utilização de fontes de energia alternativas e ambientalmente limpas, sempre que a viabilidade técnica e econômica para a sua implantação é confirmada. Por meio do Sistema Interligado Nacional, possibilita-se a diversificação da matriz energética e minimizam-se os riscos de contingência do suprimento de energia elétrica.



CO-GERAÇÃO

Em 2005, os estudos e as negociações com a BR Distribuidora foram finalizados, culminando na contratação do serviço de implantação da co-geração nos aeroportos de Maceió (AL) e de Congonhas (SP), por 14 anos, em regime de BOOT (*Build, Own, Operate and Transfer*). Outras negociações iniciaram-se com a BR Distribuidora, para viabilizar o mesmo projeto no novo aeroporto de Vitória (ES).

Pioneira em aeroportos no Brasil, a co-geração no aeroporto alagoano iniciou sua operação comercial em 8 de novembro de 2006, com 780 kW de potência instalada – capacidade suficiente para atender 95% de suas necessidades. Além de fornecer energia elétrica, a planta instalada pode gerar, como subproduto, 250 TR (Toneladas de Refrigeração) para o sistema de ar-condicionado.

Já em Congonhas (SP), a co-geração está em fase de implantação. O sistema terá 4.100 kW de potência instalada, subsidiando 80% de sua demanda. O subproduto previsto é de 760 TR.

BIODIESEL

O projeto Biodiesel tem a proposta de produzir óleo combustível, utilizando óleos residuais de frituras e resíduos de gordura produzidos nos processos de tratamento de esgoto, como matérias-primas. O combustível gerado – de características semelhantes às do óleo diesel

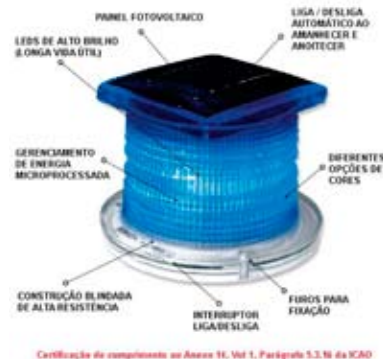
– será utilizado, inicialmente, para abastecer os veículos de serviço da Infraero, no aeroporto internacional do Galeão (RJ). A previsão é produzir, aproximadamente, 10.000 litros/mês.

Por meio da contratação de empresa especializada, foram desenvolvidos, em 2006, projetos que permitem a implantação da planta de produção de biodiesel, naquele aeroporto. Para 2007, pretende-se iniciar o processo de licitação para a construção dessa planta.

ENERGIA SOLAR

A Infraero instalou luminárias alimentadas à energia solar, no aeroporto internacional de Brasília. Por utilizar a tecnologia LED de baixo consumo, operam com baterias carregadas por painéis solares, dispensando circuitos elétricos adicionais para sua alimentação.

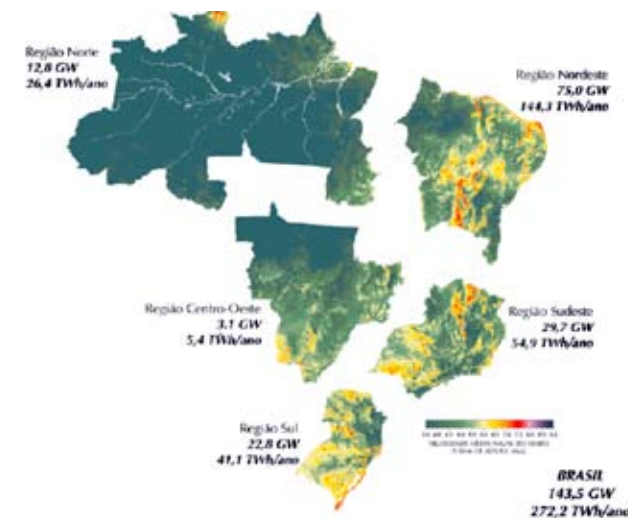
Figura 10.1 – Modelo de luminária solar



ENERGIA EÓLICA

Baseada no potencial eólico do nordeste brasileiro, estimado em 75GW, a Infraero tem avaliado a viabilidade técnica e econômica da utilização de energia eólica em alguns aeroportos da região. Em 2006, foi iniciado estudo nesse segmento, por meio de um Termo de Cooperação Técnica com a FADE-UFPE, que visa a inserção da força eólica na matriz energética do futuro aeroporto de São Gonçalo do Amarante (RN).

Figura 10.2 – Estimativa de potencial eólico, para vento médio anual igual ou superior a 7,0m/s



11 PROGRAMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é a forma abrangente de educação, que busca atingir todos os cidadãos, por meio de processo pedagógico participativo e permanente, procurando despertar a consciência crítica sobre a problemática ambiental.

Os aeroportos da Infraero promovem a cultura da conservação do meio ambiente, com o desenvolvimento de ações ecologicamente corretas, que reutilizem e reciclem recursos naturais para a preservação de áreas do aeroporto e seu entorno. A intenção é gerar emprego e renda e despertar a consciência ambiental para o desenvolvimento de atitudes e condutas que favoreçam o exercício da cidadania, preservem o ambiente e promovam a saúde e o bem-estar. Desde 2003, foram atendidas 22 entidades beneficentes dos mais diversos segmentos, que receberam benefícios obtidos com a venda de materiais recicláveis.

Entre os vários projetos, destacam-se alguns referentes aos anos de 2006 e 2007:

Projeto Dê Asas ao Lixo (aeroporto de Ilhéus)

Tem o objetivo de ampliar a consciência ambiental dos alunos do curso de Informática e seus familiares, sobre o impacto do lixo no meio ambiente e a importância do tratamento adequado do mesmo.

Projeto Avifauna (Porto Alegre)

Tem por propósito conscientizar a comunidade do perigo que representa para a aviação a presença de urubus, pombos, andorinhas e outros animais na área aeroportuária.

Projeto Verde que te Quero Ver (Marabá)

Por meio da parceria com a SEMMA e SMS, o projeto visa disponibilizar programas ambientais e de saúde pública para as comunidades, contribuindo ao fortalecimento da Gestão Ambiental da Empresa e à melhoria da qualidade de vida das comunidades. A Semana do Meio Ambiente, comemorada entre os dias 5 e 9 de junho de 2006, apresentou o conceito “fazer mais com menos”, que propõe a redução de custos e trabalhos temáticos (água, energia e resíduos), como também a conscientização dos empregados e dos visitantes para as questões de ecoeficiência, divulgando o trabalho da Comissão Permanente de Ecoeficiência. Em 2007, é esperado o aumento do número de aeroportos comprometidos com a reciclagem, além dos dez já participantes (Brasília, Manaus e Guarulhos, por exemplo). Ainda em 2006, foram recicladas cerca de 110 toneladas de materiais, como papel, papelão, vidro, alumínio, ferro, plástico e tetra-pak.

Reciclar é preciso.

Por quê?

Lembre-se que:

- 1 tonelada de papel reciclado poupa 22 árvores.
- 1 tonelada de plástico economiza 1.000 litros de petróleo.
- 1 tonelada de alumínio economiza 5.000 kg de bauxita e milhões de litros de água e energia elétrica.

12 PROGRAMA TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

No mundo cada vez mais competitivo e globalizado, os treinamentos contribuem positivamente para o aumento da produtividade, da qualidade dos resultados e dos trabalhos, além de promoverem o aperfeiçoamento profissional. Essa estratégia de gestão tem propiciado ganhos institucionais e a construção das condições necessárias aos profissionais que queiram criar soluções eficazes para enfrentarem os desafios do dia-a-dia corporativo.

Iniciado na década de 1990, o Programa de Treinamento e Educação Ambiental da Infraero foi concebido com o propósito de criar consciência ambiental nas comunidades que, de certa forma, participam



do processo de construção e de operacionalização dos empreendimentos aeroportuários. Uma das condições para o sucesso do programa é a existência de funcionários capacitados e treinados ao correto e eficaz desempenho de suas funções.

A Infraero aposta na Educação Ambiental como forma abrangente de educação, capaz de receber todos os cidadãos, por meio de um processo pedagógico participativo e permanente, no qual é possível desenvolver a consciência crítica sobre as questões e a problemática ambiental.

Por meio da Educação Ambiental, a Infraero tem mostrado a importância da preservação e da conservação do meio ambiente, desenvolvendo ações ecologicamente corretas, como, por exemplo, a reciclagem dos resíduos e a reutilização dos recursos naturais.

A realização de palestras educativas tem sido um dos muitos instrumentos de ação do Programa Treinamento e Capacitação Profissional, principalmente junto às comunidades localizadas nas áreas de influência direta dos empreendimentos. Nesses eventos, é demonstrada a importância da interação e da integração do homem com o seu ambiente natural, incentivando maior consciência ambiental entre seus funcionários, colaboradores, parceiros e usuários.

Iniciativas de reciclagem e de reutilização de resíduos também são fomentadas pela Infraero, possibilitando mudanças na estrutura e na consciência coletiva das comunidades assistidas, novos empregos e melhorias na renda de

pessoas de baixo poder aquisitivo. Essas e outras atitudes têm contribuído de maneira positiva para o resgate da cidadania e para as alterações no comportamento desses indivíduos – que passam a perceber o meio ambiente como aliado na promoção da saúde e do bem-estar.

13 PROGRAMA GESTÃO DE INFORMAÇÕES

A Infraero respeita a legislação ambiental e assume compromisso com o meio ambiente. Assim, gerencia licenças, autorizações e outras questões ambientais, em todos os estados, com diferentes demandas e abordagens para cada sítio aeroportuário.

Para isso, são fundamentais as ferramentas de gestão que possibilitem o acompanhamento da situação de cada questão ambiental e compilem o histórico das ações executadas.

SIGMA

O Sistema Informatizado de Gestão do Meio Ambiente (Sigma) – que traz informações geográficas de 50 aeroportos – está recebendo novos módulos para os programas ambientais. O material de licenciamento encontra-se em fase final de desenvolvimento, o que permitirá o acompanhamento centralizado de todos os processos que envolvam licenciamentos e autorizações dos órgãos ambientais, as trocas de informações e maior agilidade e confiabilidade no

atendimento dos requisitos legais.

INDICADORES

Os 68 aeroportos administrados pela Infraero têm características muito peculiares, relacionadas, principalmente, com as suas condições de operação e localizações geográficas. Para a gestão centralizada de diferentes unidades, é preciso estabelecer bons indicadores ambientais, capazes de comparar aeroportos entre si; analisar, historicamente, os seus desempenhos e avaliar os resultados.

Desde 2001, a Infraero monitora as variáveis ambientais dos aeroportos e reúne os indicadores ambientais em relatórios periódicos. Em 2007, métodos ainda mais precisos de avaliação do desempenho ambiental estão em desenvolvimento, por meio da contratação de consultoria especializada. Com isso, espera-se aperfeiçoar os indicadores e aprimorar o conhecimento do desempenho ambiental com ações mais precisas, resultando em maior eficiência na gestão.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com as orientações dispostas no Manual de Gestão Ambiental da Infraero, a Superintendência de Meio Ambiente e Energia (PRMA) tem coordenado, desde a segunda metade de 2004, a identificação, a análise e a atualização das legislações ambientais de âmbito federal, aplicáveis às áreas de meio ambiente e energia da Empresa. Para a consecução dessa tarefa,

a PRMA baseia-se na pesquisa a bancos de dados de entidades governamentais, em exemplares do Diário Oficial da União (DOU) e nas informações oriundas das áreas de meio ambiente da Infraero.

Os dados coletados são consolidados em relatórios mensais e encaminhados às áreas de meio ambiente da Sede e das Superintendências Regionais, para conhecimento e aplicação.

14 PROGRAMA ACESSORIAS ESTRATÉGICAS

A Infraero, por meio de contratos de serviços especializados, procura assessoria em ações voltadas para: licenciamentos, estudos ambientais, manejo de espécies da fauna e da flora, recuperação de solos, processos de desapropriações, negociações com lideranças locais e relacionamento com comunidades do entorno, entre outras. Questões relacionadas ao direito ambiental e a ações de auditoria também fazem parte do trabalho das assessorias.

15 O MEIO AMBIENTE E OS NOVOS EMPREENDIMENTOS DA INFRAERO

A incorporação de tecnologias inovadoras e de conceitos ambientais em novos empreendimentos tem

sido a tônica mundial para que se faça frente à constante demanda por edificações e instalações mais eficientes e que atendam à otimização e à redução no uso dos recursos naturais, conservando-os.

Responsável pela administração de 68 aeroportos, a Infraero – cuja operação de sua infra-estrutura demanda uso intensivo de recursos energéticos e hídricos, com valores em torno de 30% de seu custo operacional global – não poderia furtar-se a essa tendência.

Com o uso da Metodologia de Verificação dos Sistemas Ambientais, procura-se sistematizar a incorporação das demandas ambientais nas diversas etapas de desenvolvimento de um novo empreendimento. Os itens relevantes, voltados à maior eficiência da edificação aeroportuária, sua infra-estrutura e suas instalações, compõem uma lista de verificação.

Os projetos das obras em fase conceitual são submetidos a algo semelhante a uma auditoria, para identificar as conformidades com as diretrizes e as orientações corporativas, garantindo os níveis mínimos de eficiência desses empreendimentos. O procedimento permite também estimular a implementação de equipamentos, fontes de energias alternativas, aporte de tecnologias e sistemas de gestão voltados, principalmente, para a redução do consumo de água e energia e para o aprimoramento da gestão desses sistemas.

Em 2006, importantes aeroportos foram ampliados ou passam atualmente por processo de ampliação. Em todos, ações voltadas ao aumento da eficiência dos siste-



Aeroporto de Vitória

mas e à preservação do meio ambiente e arredores foram aplicadas às obras e aos projetos em desenvolvimento.

Para 2007, além da continuidade dessa metodologia, estudos já foram contratados para o desenvolvimento e a recomendação de indicadores ambientais para os projetos de novos empreendimentos, cuja intenção é definir parâmetros e níveis mínimos aceitáveis de eficiência dos principais sistemas e utilizá-los como dados de entrada na encomenda de futuros projetos.

16 CONTABILIDADE AMBIENTAL

Investir em ações ambientais que preservem o meio ambiente e incentivem o uso racional dos recursos naturais em sítios aeroportuários tem sido preocupação constante da Infraero nos últimos anos. Os investimentos são realizados por meio do Programa de Obras e Serviços de Engenharia (PGOSE) e de despesas, denominadas “custeio”.



Os dispêndios com “custeio” compreendem os gastos com pessoal, com os setores de meio ambiente e com a realização de serviços técnicos especializados. Em 2006, a Infraero alocou, em “custeio”, a importância abaixo:

Pessoal	R\$ 5.631.193,43
Custeio dos setores de meio ambiente	R\$ 1.131.139,65
Serviços técnicos especializados	R\$ 242.613,24
Total	R\$ 7.004.946,32

Dentro do Plano Geral de Obras e Serviços de Engenharia (PGOSE), é possível separar os investimentos por Programas Ambientais desenvolvidos pela Infraero. Em 2006, as ações do PGOSE foram distribuídas da seguinte maneira:

AÇÕES AMBIENTAIS	RECURSOS DO PGOSE
Licenciamento Ambiental	R\$ 1.392.141,48
Gerenciamento de resíduos sólidos	R\$ 894.984,95
Gerenciamento de recursos hídricos	R\$ 862.971,60
Conservação dos solos	R\$ 569.802,55
Gerenciamento de riscos ambientais	R\$ 133.150,00
Gerenciamento de ruído aeronáutico	R\$ 97.270,00
Controle de avifauna	R\$ 177.445,71
Conservação de energia	R\$ 1.881.548,23
Emissões e combustíveis	R\$ 2.521,00

Educação ambiental	R\$ 150.906,07
Energias alternativas	R\$ 150.460,00
Gestão de informações	R\$ 2.643,90
Assessorias estratégicas	R\$ 62.681,73
Valor total	R\$ 6.378.527,22

Pelos dados apontados em 2006, a Infraero alocou a importância de R\$13.383.473,54 em atividades e ações ambientais dirigidas aos seus aeroportos. Ao investir em programas ambientais, a Empresa busca minimizar o impacto de suas atividades de operação dos aeroportos, tendo em vista o bem-estar das comunidades do entorno e o relacionamento harmônico de suas ações com o meio ambiente.