MINISTÉRIO DA
DEFESA

DEFESA & MEIO AMBIENTE

PREPARO COM SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DA

DEFESA

DEFESA **&** MEIO AMBIENTE

- PREPARO COM SUSTENTABILIDADE -

SUMÁRIO

5
APRESENTAÇÃO DO MINISTRO DA DEFESA

6
I - A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA DEFESA

16
II - PRESERVAÇÃO: UM LEGADO SECULAR

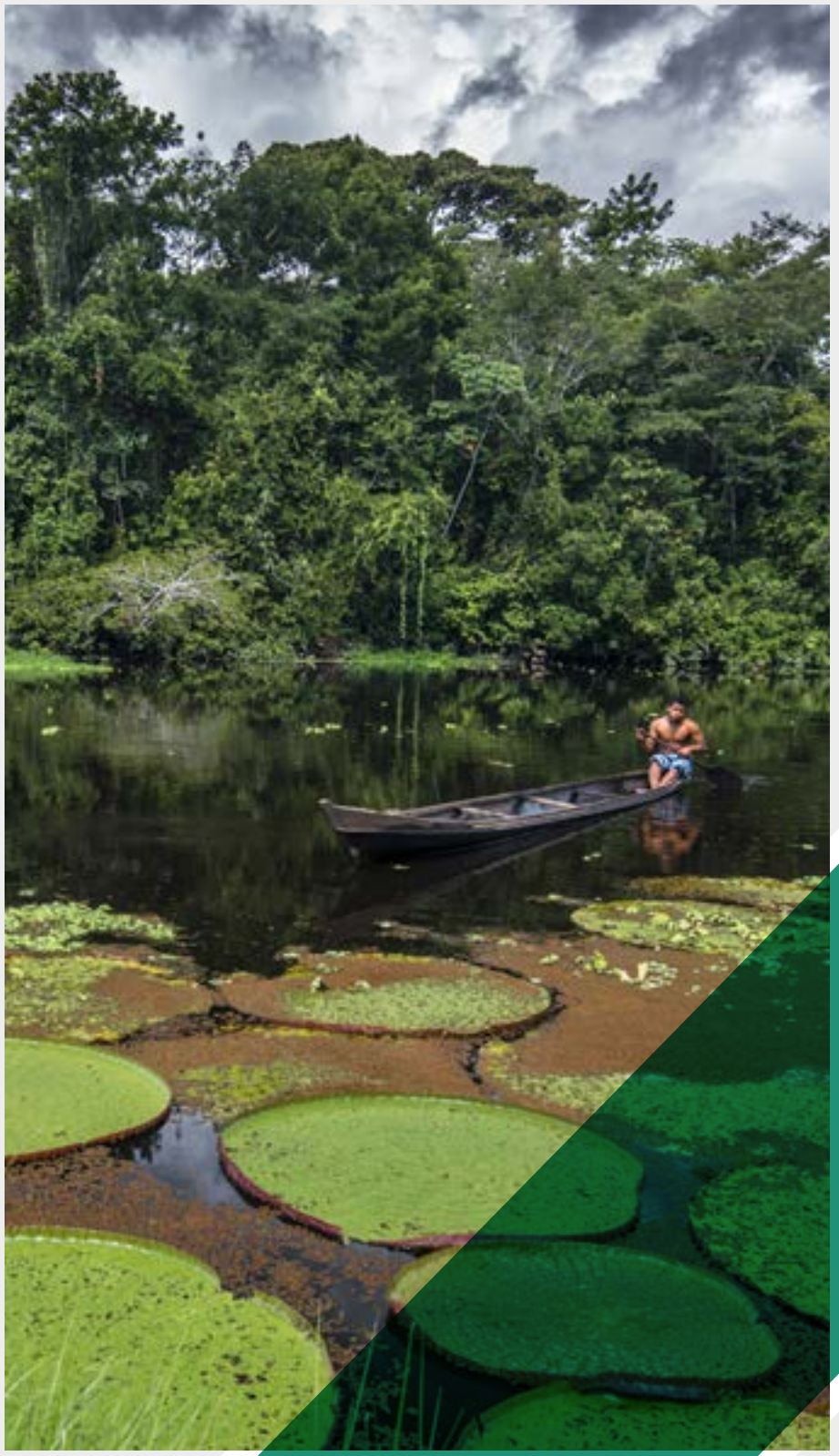
26
III - SUSTENTABILIDADE

36
IV - A RECUPERAÇÃO

40
V - OPERAÇÕES EM APOIO AO MEIO AMBIENTE

46
CONCLUSÃO

47
LEGISLAÇÃO PERTINENTE



APRESENTAÇÃO DO MINISTRO DA DEFESA

O Ministério da Defesa apresenta o inédito Livro Verde de Defesa, na esteira da atualização da tríade de documentos oficiais brasileiros em matéria de defesa – a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional –, que foram entregues ao Congresso Nacional em novembro de 2016.

Os documentos de defesa, conhecidos mundialmente como papéis brancos, cumprem, entre outros, o importante papel de dar publicidade às ações e prioridades da Defesa, fomentando e qualificando o necessário debate sobre essa agenda, que pertence a todas as brasileiras e todos os brasileiros.

Tradicionalmente, a contribuição das Forças Armadas vai muito além de sua missão precípua, de defesa do território e da soberania nacionais, e abarca a ocupação e a integração do território, bem como a promoção do desenvolvimento nacional. A proteção ambiental e o legado secular de preservação, embora menos conhecidos, inserem-se também nesse nobre rol de atividades.

Intitulado “Defesa e Meio Ambiente – Preparo com Sustentabilidade”, o Livro Verde tem o objetivo de divulgar, em um formato moderno e acessível, as boas práticas de gestão ambiental levadas a cabo pelo Ministério da Defesa, pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Força Aérea Brasileira.

Com essa nova publicação, compartilhamos com a sociedade informações sobre as medidas de proteção, preservação, sustentabilidade e recuperação; e sobre as operações em apoio ao meio ambiente por meio das quais o Ministério da Defesa e as Forças Armadas participam do esforço global em prol do meio ambiente.

Raul Jungmann
Ministro de Estado da Defesa

I - A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA DEFESA

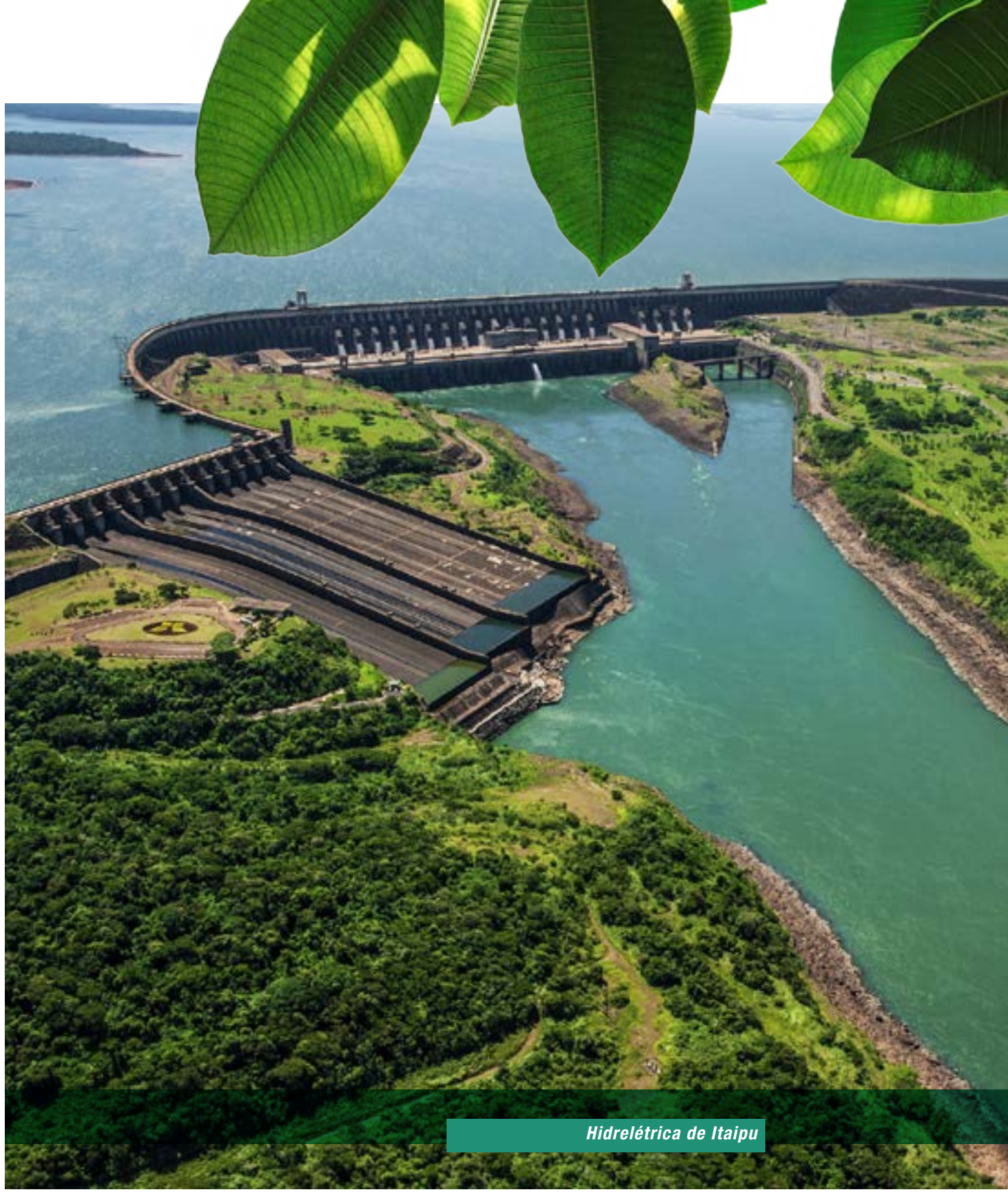
“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, declara a Constituição da República Federativa do Brasil e cabe “ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo”.

O debate do meio ambiente, além de fazer parte da legislação brasileira, é crucial para a preservação da vida; e o país tem sido um ator importante neste campo, por conta de alguns bons exemplos, que, inclusive, ganharam reconhecimento internacional.

Destacam-se, por exemplo, a matriz energética do Brasil, a qual é essencialmente limpa (verde); as maiores reservas nacionais de água doce do planeta (12% do total); além de uma extensa cobertura vegetal preservada, com cerca de 516 milhões de hectares (atrás apenas da Rússia).

É natural, portanto, que o Ministério da Defesa e as Forças Armadas desempenhem um papel de protagonismo na proteção do meio ambiente, estabelecendo normas e fiscalizando a sua devida execução, promovendo boas práticas por todas as unidades militares e oferecendo qualificação profissional adequada.

O Brasil é marcado por riquezas naturais diversificadas e cabe à Defesa não apenas proteger esse patrimônio, mas ajudar na sua preservação como tarefa inerente ao trabalho das Forças.



Hidrelétrica de Itaipu

FORÇAS SUSTENTÁVEIS

As Forças Armadas, além do seu papel na garantia da segurança nacional, promovem a educação ambiental, tendo como base o pensamento crítico e inovador, com foco numa consciência de manutenção do equilíbrio ecológico.

E os cinco eixos da Agenda Ambiental Pública (A3P) são observados e praticados pelas Forças. São eles: o uso racional dos recursos naturais e bens públicos; a gestão adequada dos resíduos gerados; a qualidade de vida no ambiente de trabalho; a sensibilização e a capacitação dos servidores; e licitações e construções sustentáveis.

Merece destaque o cuidado com as águas brasileiras. Em 2002, por exemplo, a **Marinha do Brasil** promoveu a implantação do Sistema de Gestão Ambiental em suas Organizações Militares de terra que apresentavam atividades de potencial poluidor. A ideia era prevenir impactos negativos ao meio ambiente.

Essa decisão foi amparada pela Lei de Crimes Ambientais (nº 9.605/1998) e pela Lei do Óleo (nº 9.966/2000). A Norma NBR ISO 14.001 também balizou esta iniciativa. Adicionalmente, coube à Diretoria de Portos e Costas (DPC) o papel da Gestão Ambiental na Marinha.

Nas operações com maior potencial poluidor, além da elaboração e manutenção de um sistema de gestão ambiental, também passaram a haver auditorias bienais. Além disso, as que porventura apresentem potencial de provocar incidente de poluição das águas por óleo passaram a dispor, também, de um Plano de Emergência Individual.

Para os navios, a Marinha adotou normas e procedimentos para regulamentar a elaboração do Plano Emergencial de Navio para Poluição por Óleo, em complemento aos mecanismos de prevenção da poluição já adotados por eles.

Base Naval do Rio de Janeiro – Complexo da Ilha de Mocanguê

As demais operações da Marinha, com menor potencial de causar poluição ambiental, por sua vez, passaram a seguir um sistema simplificado, mas com o mesmo respeito à legislação ambiental e adotando processos com foco na prevenção da poluição.

É inquestionável que a poluição das águas por óleo, lubrificantes e combustíveis diversos é algo de grande impacto ambiental. Com isso em mente, a Marinha, em conjunto com a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), passou a ter uma participação

ativa na estrutura organizacional, podendo, ainda, exercer a função de Coordenador Operacional.

A Marinha também orienta as suas operações quanto à prevenção e à resposta a derramamentos de óleo, fazendo uso de barreiras de contenção que são utilizadas de forma contínua, seja em operações ou mesmo com os navios atracados nas bases, neutralizando ao máximo o impacto por resíduos.

Além disso, os navios atuam na fiscalização da poluição hídrica, causada por embarcações, plataformas e as suas estruturas de apoio, por meio de ações de Patrulha e Inspeção Naval. Complementarmente, a Marinha conta com o apoio de parceiros para promover exercícios simulados de resposta a vazamentos, com foco no aperfeiçoamento da sua atuação.

Qualificação profissional é outro aspecto crucial deste esforço. Desde 2009, a disciplina "Educação Ambiental" está presente em todos os estabelecimentos do Sistema de Ensino Naval e nos Cursos do Ensino Profissional Marítimo. Ainda, a Marinha promove intercâmbios, a partir de parcerias com instituições públicas e privadas, para a realização de cursos e seminários voltados à conservação ambiental.

Mas não é apenas a Marinha que zela pelos recursos naturais. Desde 2011, o **Exército Brasileiro** estabeleceu procedimentos operacionais, educativos, logísticos, técnicos e administrativos para a gestão ambiental na sua organização. Esta legislação também contemplou a formação de uma consciência e uma sensibilização sobre a importância e a necessidade da preservação do meio ambiente.

É inquestionável que o Exército tem, na proteção do meio ambiente, parte fundamental do seu trabalho de defesa do país e da integridade dos seus

Equipe de Inspeção Naval

patrimônios. E ações são desenvolvidas em todas as regiões do Brasil, com destaque para a qualidade ambiental das unidades militares. Adicionalmente, todos os integrantes do Exército têm um papel no Sistema de Gestão Ambiental.

Na Força Terrestre, é o Departamento de Engenharia e Construção que desempenha o papel de consultoria para temas ambientais. E a sua Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente propõe e faz cumprir as normas relativas à proteção ambiental. No entanto, cada militar tem uma missão pessoal de zelar pelas áreas onde o Exército atua.

A gestão dos recursos naturais dos imóveis militares, além do apoio à natureza, também permite a viabilização de ambientes naturais apropriados para instruções e treinamentos. Trata-se de um esforço coletivo que tem como missão o aperfeiçoamento das estruturas e o estabelecimento de programas de gestão do solo, dos recursos hídricos, bem como o cuidado com a flora e a fauna.

Um exemplo disso é a definição de padrões de qualidade relacionados ao uso e ao manejo de recursos naturais, com foco na utilização racional e na disponibilidade permanente, visando sempre o equilíbrio ecológico.

Sede do 19º Batalhão de Caçadores, "ilha verde" em Salvador-BA

Como a Marinha e o Exército, a **Força Aérea Brasileira (FAB)** também tem na sua atuação o comprometimento com a preservação do meio ambiente e a promoção de uma consciência de sustentabilidade.

Está na sua Doutrina Básica a cooperação para o desenvolvimento do país, uma vez que empreende procedimentos para defender, preservar e recuperar o meio ambiente, estabelecendo processos de gestão ambiental nas suas organizações espalhadas pelo país.

No caso da Aeronáutica, a gestão do meio ambiente foi definida por uma resolução denominada RCA 12-1/2014, que estabeleceu a essência deste trabalho no âmbito militar, com a adoção de critérios e padrões de sustentabilidade, além do desenvolvimento e a execução de projetos, como programas de reciclagem. Em 2014, por exemplo, a FAB realizou o "Primeiro Seminário Ambiental da Força Aérea Brasileira", que reuniu entidades governamentais e da gestão pública para a discussão da sustentabilidade.

Atualmente, diversas medidas são empreendidas em nível nacional, e por todas as Forças, com foco na preservação do meio ambiente, no estímulo a atividades educativas, na proteção de áreas contra o desmatamento e na utilização de energia solar em prédios militares.

A DEFESA DA AMAZÔNIA

O trabalho de proteção do meio ambiente vai muito além da consciência ecológica e das boas práticas dentro das instituições militares. É necessário, também, fazer uso de estudos, pesquisas e fiscalização estratégica relacionada aos recursos naturais do país.

A Amazônia brasileira, com as suas características climáticas e geográficas tão características, necessita de domínio, interpretação e análise constante; isso é feito a partir de sensoriamento remoto com imagens via satélite, envolvendo unidades em Brasília, Manaus, Belém e Porto Velho, que coletam, analisam e divulgam dados.

O Ministério da Defesa, por intermédio do **Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM)**, por exemplo, tem como objetivo a proteção da Amazônia Legal. E isso é empreendido a partir da sinergia das ações de governo, bem como a articulação, o planejamento e a integração da gestão do conhecimento. Com isso, a instituição vem caminhando para se tornar referência nacional e internacional na geração, integração e divulgação de informações relacionadas à Amazônia.

Para cumprir este propósito, o CENSIPAM estabelece parcerias dentro e fora do Brasil, promove estudos e pesquisas, como, por exemplo, sobre o risco de inundações e questões relacionadas às bacias hidrográficas, ou mesmo técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto.

O Centro desenvolve, ainda, ações de apoio às políticas públicas na região, utilizando o parque tecnológico para promover educação, inclusão digital, saúde, gestão ambiental, regularização fundiária, ordenamento territorial, apoio à defesa civil, segurança e cidadania.

O uso dos canais de telecomunicação via satélite, espalhados pela Amazônia, também potencializa o intercâmbio de conhecimento e fortalece os programas estratégicos do governo. Esta integração das informações, em âmbito federal, estadual e municipal, resulta no aprimoramento da gestão territorial da região.

Estes são alguns exemplos que ilustram o trabalho em nível nacional, literalmente por terra, água e ar, no qual se percebe o comprometimento com a defesa do meio ambiente, a partir de políticas, práticas, estudos e intervenções.

Trata-se de uma missão empreendida pelas Forças a partir da coordenação do Ministério da Defesa; um compromisso renovado diariamente, em nome da proteção de patrimônios nacionais, das fronteiras continentais à integridade das suas cidades; da segurança dos cidadãos à manutenção do equilíbrio ecológico.

Um dos pontos de telecomunicações espalhados pela Amazônia

II - PRESERVAÇÃO: UM LEGADO SECULAR

As Forças Armadas têm, em sua tradição, a preservação de biomas e áreas verdes num país de dimensões continentais, como o Brasil. E isso também é feito a partir de uma ampla estrutura de quartéis, bases e campos de instrução (alguns centenários), que contribuem para a preservação de todos os patrimônios nacionais.

Um exemplo deste compromisso histórico é o Decreto nº 14.273, de 28 de julho de 1920, que aprovou a regulamentação do Campo de Instrução de Gericinó, no Rio de Janeiro. Diz o artigo 6º:

"É terminantemente proibido o corte de árvores desses bosques ou da Serra de Gericinó, por parte das tropas. A administração do campo organizará as instruções para o aproveitamento das matas [...] de modo a impedir as derrubadas gerais que possam prejudicar o rendimento das águas nascentes. Uma árvore derrubada deverá ser substituída por outra".

Campo de Instrução de Gericinó - área de 4.579 ha no Rio de Janeiro

Imagem espacial da Restinga da Marambaia

Outro exemplo vem da **Marinha do Brasil** que, há mais de 100 anos, precisamente em 1906, demonstrou interesse na Ilha da Marambaia, no Rio de Janeiro, onde fundou, posteriormente, uma Escola de Aprendizes-Marinheiros.

Na década de 80, foi criado no local o Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia, referência na conservação de extensa área de Mata Atlântica insular, a partir de inciativas como, por exemplo, da remoção total do lixo produzido na área. A presença da Marinha é fundamental, ainda, para o cumprimento das restrições decorrentes de a Ilha da Marambaia ser uma Área de Proteção Ambiental.

A Ilha é, atualmente, visitada por estudantes e pesquisadores em áreas como Botânica, Ecologia, Zoologia, Arqueologia, Climatologia e Geoprocessamento. Essas atividades de campo são fruto de parcerias entre a Marinha e diversas instituições de ensino.

O Exército Brasileiro também está presente no local, ocupando uma área de quase 34 quilômetros quadrados na restinga da Marambaia. Lá, a Força Terrestre mantém o Centro de Tecnologia e o Centro de Avaliações do Exército. Ambas as organizações desenvolvem pesquisa e empreendem atividades de avaliação técnicas e operacionais de caráter militar, bem como apoiam pesquisadores de instituições civis e empresariais.

A ampla atividade militar, porém, não afeta a fauna e a flora locais, que estão bem preservadas. Na verdade, a presença das Forças Armadas na Ilha da Marambaia justamente garante a preservação ecológica em 95% da área; razão pela qual a ilha é tão visitada por instituições de ensino em busca de espécies típicas da restinga, muitas já em processo de extinção em outros locais da costa brasileira.

No Centro-Oeste, a **Força Aérea Brasileira (FAB)**, por sua vez, mantém preservada uma área de 22 mil quilômetros quadrados (equivalente ao tamanho do Estado de Sergipe), na Serra do Cachimbo (divisa entre o Pará e o Mato Grosso). Lá está o Campo de Provas Brigadeiro Velloso, que abriga treinamentos militares e também empreende sobrevoos periódicos para a detecção e inibição de desmatamento.

Naquele local, a FAB promove a reintegração ao meio ambiente de diversas espécies da fauna brasileira, que são resgatadas do comércio ilegal pelo IBAMA. Como exemplo, onças e araras ameaçadas de extinção, assim como papagaios mantidos em cativeiro. Esses animais ganham um novo lar e a oportunidade de sobreviverem e se reproduzirem na Serra. A FAB também ajuda o IBAMA no transporte de animais silvestres.

Mas a Serra do Cachimbo é apenas parte deste trabalho em nível nacional, empreendido pelas Forças. Outro exemplo importante é a presença da FAB na Amazônia, tanto na proteção das fronteiras como na preservação dos recursos naturais.

Lá, aeronaves de reconhecimento são utilizadas para levantamentos de dados sobre o relevo, curso dos rios, queimadas e desmatamentos, entre outras missões. Essas ações produzem imagens que são posteriormente analisadas e acabam auxiliando na criação de novas rotas para aviões e helicópteros.

AH-2 Sabre operando no Campo de Provas Brigadeiro Veloso na Serra do Cachimbo-PA

Ainda falando da presença na Amazônia, há mais de 50 anos a Aeronáutica é responsável por aproximar a região Norte do resto do país. Aeródromos vêm sendo construídos por todo o estado, dando capilaridade ao governo, que é capaz de chegar às comunidades indígenas e ribeirinhas, fundamentais na proteção da floresta tropical. E, para minimizar o impacto das construções militares na região, o replantio de árvores nativas é feito de forma contínua.

Preservação, para as Forças Armadas, também significa a redução na emissão de gases poluentes e redução de ruído. A FAB, desde 2013, vem empreendendo medidas na navegação aérea, como o

Área de preservação na Amazônia

Programa SIRIUS, que permite a utilização de rotas mais diretas a partir do conceito de Navegação Baseada em Performance.

Ainda, a implantação de 650 novos procedimentos nos terminais aéreos do Rio de Janeiro e em São Paulo, resultou na redução da emissão de cerca de 1.800 toneladas por dia (ou 460 mil toneladas/ano) de CO2 na atmosfera, a partir da economia de quase 560 toneladas de combustível todos os dias.

É importante lembrar, também, das novas metodologias no gerenciamento do tráfego aéreo, que permitiram reduzir em oito minutos

a rota da ponte aérea Rio-São Paulo. Outra melhoria significativa compreende os procedimentos de subida e descida, que foram modificados e passaram a ser realizados de forma contínua, diminuindo a potência utilizada dos motores e, assim, proporcionando menor exposição das comunidades próximas aos aeródromos ao ruído gerado pelas aeronaves.

No Sul, o Exército, há mais de 200 anos, ocupa uma área no Rio Grande do Sul, o Campo de Instrução Barão de São Borja, com mais de 50 mil hectares. E mesmo com a intensidade dos exercícios militares, a flora e a fauna típicas dos Pampas vêm sendo preservadas.

Manobras de blindados no CIBSB

O Campo é utilizado por unidades militares de todo o Rio Grande do Sul, que desenvolvem exercícios táticos, incluindo o uso de tropas mecanizadas e blindadas. Além da finalidade militar, a estrutura também atua em harmonia com as suas obrigações socioambientais, ao ceder o uso do território para arrendamentos.

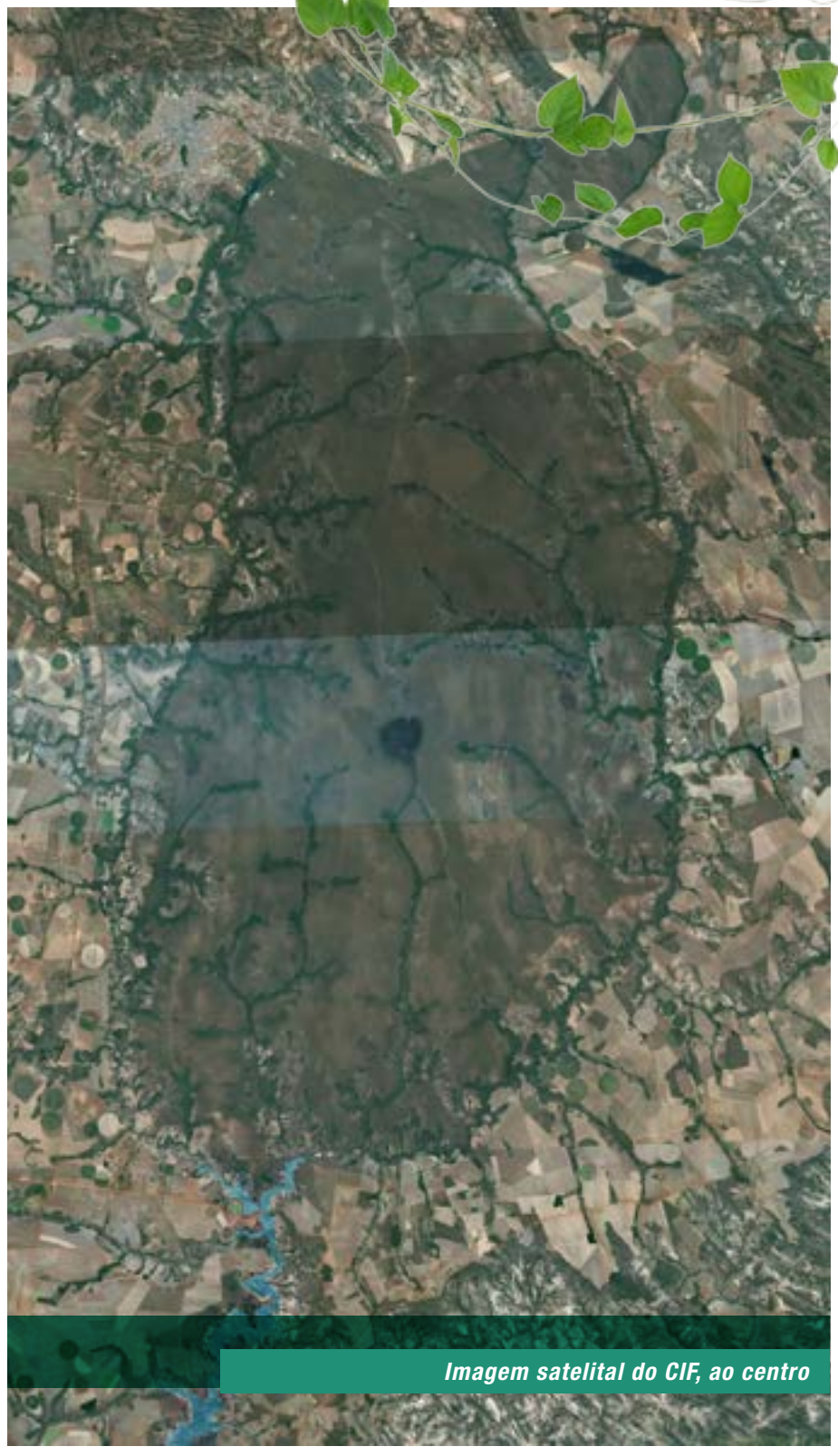


Imagem satelital do CIF, ao centro

Formosa, em Goiás, também merece menção. No Campo de Instruções de Formosa, um estudo sobre erosões naturais vem sendo realizado desde 2012, a partir de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Comando da 11ª Região Militar do Exército Brasileiro e a Universidade de Brasília (UnB).

Um estudo numa área de quase 15 mil hectares foi realizado, para o registro de 26 espécies (oito delas ameaçadas de extinção). A partir deste trabalho, espécies de alta exigência ecológica foram encontradas, como a onça-pintada, e espécies raras, como o tatu-peba e a lontra, entre outros.

O objetivo desta cooperação é estudar e propor soluções para erosões naturais no local, que engloba uma área total de 105 mil hectares de cerrado; e também realizar pesquisas científicas para mapear e monitorar o campo de instrução, além de identificar as espécies de mamíferos de médio e grande porte.

A manutenção da diversidade neste local é fruto da extensão contínua de vegetação nativa e da heterogeneidade de habitats. É também um indicativo de que a atividade militar na região tem sido favorável à preservação ambiental.

Onça Parda

Outro exemplo importante está ligado à proteção do Arquipélago de Alcatrazes, em São Sebastião (São Paulo). De maneira a conciliar a Segurança Nacional e a conservação do ecossistema, o Ministério da Defesa e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), com a intervenção da **Marinha**, do IBAMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBio), assinaram um Termo de Compromisso de maneira a garantir harmonia na gestão conjunta da área.

A Marinha promove ações integradas de fiscalização, segurança da navegação, proteção da vida humana no mar e cumprimento da proibição de fundeio de embarcações e da prática do mergulho ao redor do Arquipélago. Quando há exercícios de tiro por navios, a comunidade náutica é avisada previamente.

Ilha de Alcatrazes

Do Sudeste vamos ao Nordeste, onde no Recife (PE), inúmeras ações do **Exército** demonstram a preocupação das Forças com a preservação ambiental. Um bom exemplo é a proteção do patrimônio ambiental no Complexo Militar do Curado, sede do Comando Militar do Nordeste e de outras seis Organizações Militares.

Em 2009, a campanha “O Verde Protegendo o Verde” foi iniciada, com o propósito de plantar 24 mil mudas de árvores em seis meses, sendo uma para cada militar que servia no local.

Unidade do Exército Brasileiro no Curado, cidade de Recife/PE

Em Pernambuco, encontra-se o Parque Histórico Nacional dos Guararapes, que foi revitalizado pelo Comando do Exército, com o objetivo de conservar e recuperar as características naturais do lugar, marcado por tradições da Força Terrestre. Esse trabalho foi desenvolvido em parceria com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), com aprovação do Ministério da Cultura.

A criação, por intermédio de Decreto Presidencial, do Comitê Interministerial para a Revitalização do Parque Histórico Nacional dos Guararapes, composto pelos **Ministérios da Defesa e da Cultura**, permitirá aproveitar os potenciais histórico, turístico e cultural do Parque, transformando-o em uma opção sociocultural para estudantes, pesquisadores e turistas, além de promover a inclusão social das comunidades carentes assentadas no seu entorno.

Este parque nacional é considerado o berço do Exército Brasileiro, já que foi palco da primeira batalha de tropas terrestres, em 1648, episódio que depois foi conhecido como a “Batalha dos Guararapes”.

A preservação da fauna também é parte fundamental do compromisso das Forças com o equilíbrio ambiental no Brasil. O *Centro de Instrução de Guerra na Selva*, em Manaus, no Amazonas, criado pelo Exército Brasileiro há mais de 50 anos, ocupa uma área de mais de 150 mil hectares e forma militares desde a década de 60. Nesta estrutura, há um refúgio para animais resgatados e que não podem retornar à vida selvagem.

Refúgio para animais resgatados

Ao todo, 400 animais moram neste santuário do Exército e contam com todos os cuidados necessários. Por conta de um manejo preventivo eficiente, esses animais acabam vivendo muito mais do que se estivessem em seus ambientes naturais. Em 2014, o espaço recebeu um Aquário Amazônico, com mais de 200 animais e uma Oca do Conhecimento, para atividades de caráter educativo e preservacionista.

Esta área militar é altamente preservada e completamente integrada ao bioma. E, além de se harmonizar com o ambiente, também apoia as atividades militares, proporcionando ao guerreiro de selva o conhecimento para atuação no Bioma Amazônico. Isso dá ao militar o potencial de converter os riscos naturais em aliados.

Vale a pena ressaltar a importante interação entre os **Ministérios da Defesa e do Meio Ambiente**, que vêm realizando entendimentos para a delimitação de áreas de preservação que seriam criadas dentro de Áreas Militares; destaca-se nessa iniciativa a conciliação dos interesses de conservação da natureza com os da Defesa Nacional. Ou seja, serão mantidos, na integridade, os atributos para as quais as áreas militares foram criadas, assim como o contínuo aprimoramento da capacidade operacional das Forças Armadas, ao mesmo tempo em que será fortalecida a ideia do Legado Secular de Preservação do Meio Ambiente pela Defesa.

III - SUSTENTABILIDADE

Consumir indefinidamente, sem exaurir os estoques naturais. Esta é a melhor maneira de se compreender o conceito de sustentabilidade. E o que deve limitar o desenvolvimento não é a capacidade de produção dos homens e das suas máquinas, mas o capital natural remanescente em torno delas, como as florestas e as águas.

Outro aspecto importante é o controle do desperdício e a eficiência na utilização dos recursos disponíveis. É preciso habitar, sem agredir o meio ambiente e consumir de forma assertiva.

É esta noção de sustentabilidade que permeia a gestão assertiva das ações militares empreendidas pelas Forças Armadas, sob três perspectivas específicas: o uso ideal da energia; o manuseio de resíduos e substâncias; e a maneira como as instalações militares são construídas e mantidas.

USO INTELIGENTE DA ENERGIA

A **Força Aérea Brasileira**, por exemplo, apostou na economia e na sustentabilidade ao utilizar energia solar para abastecer alguns Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo em regiões isoladas do norte do País.

A comunidade indígena de Tiriós, localizada na fronteira do Pará com o Suriname, por exemplo, só pode ser acessada por transporte aéreo, já que não há estradas ou rios navegáveis por perto. Mas a energia oriunda de placas solares abastece o local pela manhã e, apenas à noite, geradores movidos a diesel são utilizados. Em funcionamento desde 2015, a energia solar possibilitou uma economia de 45% nos custos de energia.

Outro exemplo importante é Surucucu, em Roraima, onde 144 placas fotovoltaicas produzem até 20kW de potência, capazes de sustentar (de forma autônoma) o funcionamento de uma unidade militar por até 15 horas diárias, desde 2013. Além disso, houve uma redução no consumo de óleo diesel, de 5 mil litros/mês para 1,5 mil litros/mês.

Ainda sobre energias renováveis, a Escola Preparatória de Cadetes do Ar, em Barbacena (MG), adotou aquecimento solar, onde um sistema de placas possibilita uma economia de quase 156 mil kW/mês, o equivalente ao consumo de 777 residências.

Projeto energia solar DTCEA-TS (Tiriós - AP)

Já o Quartel-General do Exército, em Brasília (DF), implantou, em abril de 2016, um projeto-piloto de geração de energia fotovoltaica, produzida a partir de luz solar. A iniciativa foi realizada em parceria com a empresa Itaipu Binacional, com 360 painéis fotovoltaicos. Esse sistema permite gerar, em média, 12.000 kWh/mês.

Este é um dos primeiros sistemas híbridos de grande porte do Brasil, integrando placas fotovoltaicas, baterias e a rede pública. A partir da experiência adquirida no projeto, o Exército pretende instalar sistemas semelhantes em Pelotões Especiais de Fronteira na Região Norte do País, aproveitando essa fonte limpa e de energia renovável.

Frame solar no QGEx - Brasília - DF

MANUSEIO DE RESÍDUOS

Convenções internacionais, como a Prevenção da Poluição Causada por Navios (MARPOL 73/78) e o Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (OPRC 90) estabelecem que navios mercantes petroleiros e demais embarcações com arqueação bruta acima de 150 devem dispor de um plano de emergência para prevenir e responder a derramamentos de óleo no mar. O cumprimento destas normas é fiscalizado pela **Marinha do Brasil**.

Atenta a isso, a Marinha atua para evitar que as suas operações militares possam causar emergências ambientais. Neste sentido, emprega uma série de iniciativas, como a utilização de barreiras de contenção de óleo; uso de mantas absorvedoras; armazenamento adequado de óleo; adequação dos postos de abastecimento e a construção de postos de combustível com tanques suspensos.

Um exemplo é o Depósito de Combustíveis, localizado na Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana do Jequiá, no Rio de Janeiro. A presença da Marinha nesta área contribui para a sua conservação e preservação. Adicionalmente, a unidade possui um programa de eficiência energética para a economia de água e energia elétrica, aprovado em auditoria ambiental realizada pela Diretoria de Portos e Costas.

Depósito de Combustíveis da Marinha

A Marinha também empreende uma série de outras práticas nas suas operações militares que merecem destaque.

Um bom exemplo é a coleta seletiva de lixo, na qual os resíduos vegetais são convertidos em adubo orgânico; o óleo de cozinha inservível é encaminhado para cooperativas de confecção de sabão; e a implantação de ecopontos para o descarte correto de pilhas, baterias e materiais eletrônicos.

Outras boas práticas incluem o uso de equipamentos que geram menos ruído. Para evitar o lançamento de esgoto in natura, a Marinha opera uma estação de tratamento no Centro de Munição, responsável pelo monitoramento diário dos efluentes.

O **Exército** também merece destaque nesta área. A Academia Militar das Agulhas Negras também possui uma iniciativa relacionada ao tratamento de esgoto. Desde 2015, a unidade vem viabilizando melhoria no tratamento de água e esgoto no município de Resende, no Rio de Janeiro, a partir de um contrato com a empresa concessionária do município, com capacidade média de tratamento da estação de 68 litros por segundo. Este esforço contribui ainda para a melhoria e a preservação do Rio Alambari, que corta a região.

Estação de tratamento de esgoto na AMAN

O Caderno de Orientação Técnica para Instalação, Operação e Remoção de Tanques Subterrâneos de Combustível compreende medidas de segurança para neutralizar os riscos ao se remover um tanque de combustível. Os postos de abastecimento, portanto, vem sendo atualizados para atender às novas normas ambientais, a partir de uma metodologia própria destinada ao mínimo impacto ambiental.

A **Força Aérea**, como a Marinha e o Exército, também promove ações de preservação nas suas unidades espalhadas pelo território nacional. Atitudes como a reutilização de óleo de cozinha e a coleta seletiva são empregadas de forma a minimizar o impacto ambiental destas Organizações Miliares.

A Base Aérea de Florianópolis, por exemplo, a partir de parceria com a Associação Comercial e Industrial local, implementou um programa destinado à preservação e educação ambiental, redução de gordura no sistema de esgoto e melhoria da eficiência no tratamento.

Já em Belém, o Projeto Coleta Seletiva Solidária foi criado envolvendo a comunidade num esforço pelo desenvolvimento local. Os militares enviam os materiais devidamente separados à Associação dos Catadores da Coleta Seletiva da cidade, o que, consequentemente, gera trabalho e renda. São promovidas, ainda, palestras para estimular a conscientização sobre o descarte correto de resíduos.

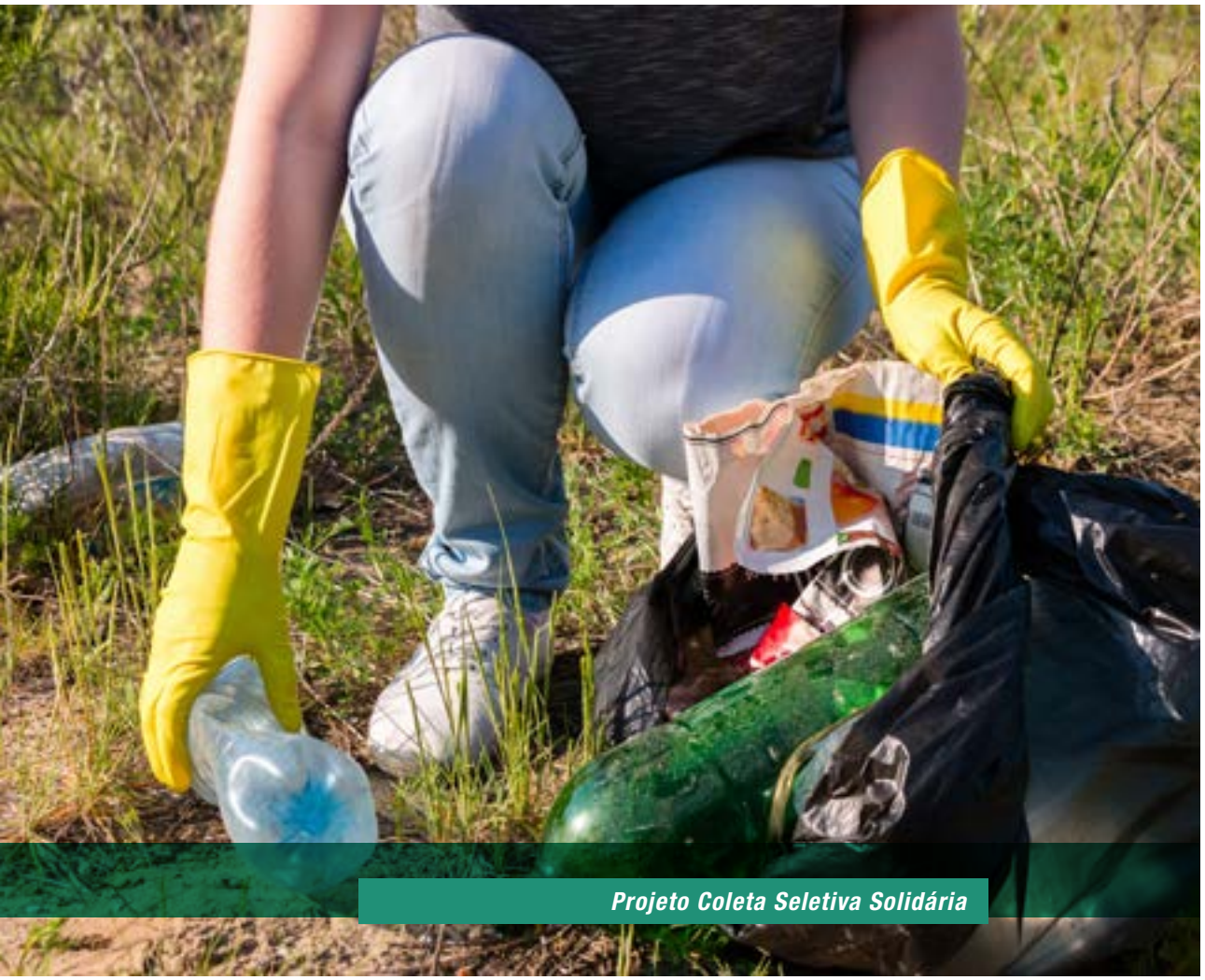
No Rio de Janeiro, o Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica também possui um Plano de Gestão Ambiental com foco no descarte correto de resíduos. Em apenas três anos, 14 toneladas de resíduos industriais foram processadas, minimizando a contaminação do solo e das bacias hídricas.

A unidade também promove a logística reversa, na qual os resíduos sólidos são devolvidos aos fabricantes, para reaproveitamento. Desde 2013, esta unidade descarta toneis, pilhas e baterias desta forma.

Já no Grupamento de Apoio do Rio de Janeiro, foram instalados hidrômetros para evitar o desperdício de água, medida que reduziu em 20 mil metros cúbicos o consumo, além de uma economia de R$ 200 mil em apenas dois anos.

Por fim, o Departamento de Controle Aéreo, também no Rio de Janeiro, promove uma série de inciativas dedicadas à preservação ambiental. Um bom exemplo é a Rede de Unidades de Informação, que integra a biblioteca às Organizações Militares subordinadas, permitindo que os usuários não tenham que imprimir nem enviar materiais por correio, o que também reduz os custos.

Complementarmente, há um Sistema de Gestão Documental que permite que documentos circulem com assinatura eletrônica e expedição digital, reduzindo ainda mais a necessidade de impressão em papel. Tal prática também está em uso no **Ministério da Defesa** e nas demais Forças.



Projeto Coleta Seletiva Solidária

CONSTRUÇÕES E CONTRATOS

Arquitetura sustentável e construção verde também fazem parte dos esforços de conservação empreendidos pelas Forças.

Os projetos do Polo de Tecnologia da Informação do Exército e a nova sede do Superior Tribunal Militar, ambos em Brasília (DF), são bons exemplos da conciliação de arquitetura moderna e sustentabilidade. Tais projetos possuem chancela do Programa de Eficiência Energética em Edificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), além da certificação LEED, entregue a “edifícios verdes”.

Entre as principais inovações, destacam-se a utilização de sistemas construtivos de baixo impacto ambiental, que gastam menos água, utilizam rios e equipamentos hidráulicos, além de aquecimento solar e geração de energia a partir de painéis fotovoltaicos. São utilizados também materiais de construção ecológicos, que priorizam matéria-prima regional, reduzindo tempo de transporte e uso de combustível, além do estímulo à economia local.

Projeto do Polo de TI do EB em Brasília/DF

Qualificação profissional no Sistema de Obras Militares também merece destaque. Uma ação, desenvolvida ao longo de 2016, envolveu profissionais de todos os escritórios regionais num curso voltado à eficiência energética nos edifícios públicos, oferecido pelo Ministério do Meio Ambiente.

A Marinha também tem atuado neste campo. A Ilha da Madeira, no Rio de Janeiro, foi escolhida para a instalação do Estaleiro e Base Naval para Construção de Submarinos Convencionais e de Propulsão Nuclear. Trata-se de uma área ambientalmente impactada, já que, no passado, serviu de canteiro de obras para o Porto de Itaguaí. A presença das Forças nesta área, porém, representa o zelo pelo equilíbrio natural do lugar.

Estaleiro e Base Naval de Submarinos da Marinha do Brasil

Ao longo de cinco anos, a partir de Estudo de Impacto Ambiental e em conformidade com a legislação vigente, a Marinha promoveu monitoramentos da qualidade da água, da biota aquática, da fauna terrestre, da qualidade do ar, das erosões, da emissão de ruídos, de efluentes, da emissão de material particulado, além de monitoramentos relacionados à dragagem e aterro hidráulico. Adicionalmente, há gestão dos resíduos oleosos e dos diversos tipos de resíduos sólidos.

Aquela área marítima estava contaminada por bolsões de metais pesados e, por isso, não poderia receber o descarte de sedimentos. Com isso em mente, as obras de dragagem e aterro da unidade militar optaram por procedimentos de substituição de solo com atenção à proteção do meio ambiente marinho.

Outra preocupação da Marinha, durante a construção, foi o monitoramento de ruídos submersos e o impacto sobre a população de botos cinzas, comuns na Baía de Sepetiba. A ONG Instituto Boto Cinza foi parceira neste monitoramento, concluído em 2014. E o saldo deste esforço foi positivo; segundo relatório da ONG:

"Foi possível observar que os botos não deixaram de frequentar as áreas de influência direta e indireta do empreendimento e apresentaram o mesmo padrão de distribuição e atividade comportamental observado em outros estudos realizados na Baía de Sepetiba".

Além da Marinha e do Exército, a Força Aérea Brasileira também empreende projetos de engenharia e arquitetura sustentáveis.

Todas as construções recentes da FAB seguem as regras da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) e atendem ao Plano de Gestão Logística Sustentável. Em 2016, por exemplo, um complexo residencial militar foi inaugurado em Curitiba, fazendo uso do reaproveitamento da água da chuva.

Outra iniciativa da Aeronáutica é a substituição gradativa do sistema de sinalização luminosa dos aeródromos, utilizando lâmpadas econômicas. Um exemplo é a pista de Barbacena (MG), que utiliza tecnologia LED PWM na sua iluminação. Essa tecnologia reduz o consumo de energia em cerca de 92% por toda a vida útil do equipamento, além de proporcionar outras vantagens, como mais tempo de uso dos componentes, redução de manutenção e diminuição de material em estoque.

IV - A RECUPERAÇÃO

O comprometimento com a preservação e a defesa do patrimônio ambiental, empreendido pelas Forças em nível nacional, é uma missão diária, que se reflete desde ações pequenas, como o manejo de resíduos em complexos militares, a iniciativas de dimensões regionais, como os esforços na Amazônia, na costa brasileira e na construção de grandes complexos militares.

No entanto, em alguns casos, há um esforço de recuperar o meio ambiente previamente afetado pela utilização não sustentável dos seus recursos.

Um bom exemplo é a área do Pátio Ferroviário de Brasília que, durante anos, foi explorado para a extração de material por conta da expansão urbana do Distrito Federal. Sob a coordenação do Exército, é conduzido um importante processo de recuperação do solo.

Este acordo de cooperação técnica, firmado em 2012, com a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) e a Companhia Imobiliária de Brasília (TERRACAP) também conta com o apoio do Instituto Brasília Ambiental (IBRAM).

A recuperação florestal está sendo feita a partir da destinação correta de resíduos: o solo proveniente das escavações de obras da TERRACAP e o lodo de esgoto (biossólido) produzido pela. O objetivo deste esforço é o reflorestamento de 195 hectares de solo.

Imagens da área recuperada no DF 2012-2014 (2012 em detalhe)

Os benefícios já podem ser observados, como a redução da carga de sedimentos oriundos de erosão, que tem impacto direto na qualidade dos sistemas de drenagem e das águas da Bacia do Paranoá. A área também é objeto de pesquisas acadêmicas e recebe visitas de pesquisadores, inclusive internacionais, para conhecimento das técnicas utilizadas.

O reflorestamento é um objetivo contínuo das Forças. Diversas unidades em todo o país são beneficiadas por este esforço.

Projeto de sustentabilidade CERNE

Outro exemplo está em Anápolis (GO), onde a Aeronáutica implantou, em 2011, o Projeto de Controle de Erosões e Reflorestamento com Espécies Nativas e Exóticas e já contabiliza 16 mil mudas plantadas e cerca de 168 hectares recuperados.

Este esforço ajudou a adequar as bacias de contenção e curvas de nível, de maneira a minimizar os processos erosivos e facilitar a absorção da água pelo solo, além de contribuir para a preservação das nascentes. Esta iniciativa foi reconhecida, no mesmo ano, com o Prêmio CEA Goiás de Meio Ambiente e, em 2012, o Prêmio Planeta Água de Consciência Ecológica, da Revista Planeta Água.

Já em Santa Maria (RS), desde 2016, cerca de sete mil mudas foram plantadas nos arredores da pista de pouso. Este esforço foi realizado em conjunto com o Departamento de Ciências Florestais e o Curso de Engenharia Acústica da Universidade Federal de Santa Maria, com o propósito de criar uma barreira natural para amenizar o ruído dos pousos e decolagens, promovendo assim o bem-estar da comunidade próxima.

Outras unidades da FAB também fazem o plantio sistemático de árvores para a recuperação de áreas degradadas – e também como uma iniciativa educativa, prestigiando a diversidade das regiões brasileiras.

Na Academia em Pirassununga (SP), por exemplo, mais de 700 mudas, de 300 espécies de árvores, foram plantadas. No local, estão araucárias, típicas do Sul, e até mesmo palmeiras do Nordeste, além de jarinas, açaís e mognos, característicos da Amazônia.

V - OPERAÇÕES EM APOIO AO MEIO AMBIENTE

A atuação conjunta das Forças Armadas em defesa do meio ambiente pode ser ilustrada pelo sucesso das operações Ágata, na fronteira do Brasil, entre 2011 e 2016. Em conjunto com o IBAMA e o ICMBio, as Forças já realizaram 287 inspeções (dados de 2015).

A região Amazônica responde pelo maior trecho de floresta tropical preservada no mundo. Ainda assim, a Amazônia brasileira é afetada pela prática do desmatamento, que provoca perda da biodiversidade, além do impacto no clima global.

O período mais crítico acontece entre outubro e abril já que, por conta da densidade das nuvens no período chuvoso, o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), fica prejudicado, uma vez que não pode capturar imagens orbitais ópticas (algo de conhecimento dos criminosos).

Para reverter esta situação, o **Ministério da Defesa** está desenvolvendo o projeto Amazônia SAR, para ampliar a capacidade de detecção de desmatamento, gerando alertas durante o período de chuvas intensas e assim complementando o sistema de detecção do INPE.

Isso será executado a partir do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção Amazônica (CENSIPAM), que também vai apoiar o IBAMA nas suas ações de fiscalização contra crimes ambientais.

Este projeto utiliza radares para mapear o terrento e, assim, ter dimensão das áreas de desmatamento (mesmo com o céu coberto), complementando as informações obtidas por imagem via satélite.

Ao final desta inciativa, espera-se que a infraestrutura operacional seja capaz de monitorar 950 mil km² de floresta amazônica durante o período chuvoso e, com isso, a Defesa espera contribuir para minimizar o dano ao patrimônio natural do Brasil na região.

Imagens de radar de área afetada por desmatamento irregular

A Amazônia Legal possui uma área superior a 5 milhões de Km², englobando 1/3 das florestas tropicais do planeta. A região acolhe a maior diversidade biológica, abriga o maior rio e a maior bacia de água doce no mundo. São características que definem uma região estratégica para o Brasil e, portanto, é essencial garantir a sua integração ao cenário nacional.

Com isso em mente, o Governo Federal iniciou em 2008 o Projeto de Implantação do Sistema de Cartografia da Amazônia, para promover o aprofundamento do conhecimento sobre a região, a partir da coleta sistemática de dados, como zoneamento econômico e ecológico, impacto no meio ambiente, fauna e flora, recursos minerais, estudos de implantação de infraestrutura, demarcação de áreas de assentamento, agronegócio, desenvolvimento local, segurança de fronteira, entre outros.

Estas informações estratégicas serão sempre compartilhadas com a sociedade civil e com os órgãos federais, estaduais e municipais, como uma forma de promover planejamento e tomada de decisões.

As Forças, por meio do **CENSIPAM**, desenvolvem ações de inteligência tecnológica, fazendo uso de sensoriamento remoto, comunicações e técnicas avançadas de análise de dados. Fazem parte deste esforço inúmeros outros órgãos da administração pública, como a Polícia Federal, a FUNAI, o IBAMA, a ABIN, o ICMBio, entre outros.

Além dos múltiplos esforços de inteligência, a Aeronáutica também opera na destruição de pistas clandestinas, utilizadas por garimpos ilegais e pelo tráfico de drogas. Isso impede a retirada de recursos naturais e ajuda a preservar a integridade da região.

Outra importante contribuição é o combate a incêndios, não apenas na região Amazônica, mas em todo o território nacional. Em 2015, a **Força Aérea** apoiou operação na Chapada Diamantina (BA) onde, em três dias, uma aeronave C-130 Hércules lançou 150 mil litros de águas em várias localidades. A água, além de evitar o alastramento dos focos, resfria o solo e permite o avanço de equipes em terra, como brigadistas e bombeiros que são transportados por helicópteros, como o H-36 Caracal.

No mesmo ano, a Aeronáutica transportou quase 20 toneladas de agentes extintores para conter o fogo no Terminal da Alemoa, em Santos (SP), que atingiu seis tanques de combustível, provocando um incêndio que durou nove dias.

A **Marinha do Brasil** também mantém forte presença nos esforços de preservação e enfrentamento de crises. O ano de 2015 foi quando aconteceu o rompimento da barragem em Mariana (MG), causando uma enxurrada de lama que avançou por cidades e rios, chegando até o Espírito Santo. A Marinha foi até à região para apoiar os esforços. Um dos navios enviados foi o Vital de Oliveira, uma embarcação de pesquisa hidroceonográfica, responsável pelo levantamento das condições da vida marinha na costa afetada pelo incidente.

O navio Vital de Oliveira tem capacidade para coletar dados de oceanografia, meteorologia, geologia, entre outros insumos. Possui, ainda, um veículo de operação remota, três laboratórios, sala de reunião e capacidade de comportar até 40 pesquisadores.

A embarcação é fruto de um acordo de cooperação firmado com o Ministério da Defesa, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) e as empresas Petrobras e Vale. E, juntamente com oito navios de pesquisa subordinados à Marinha, o Vital de Oliveira auxilia as Forças na mitigação de vulnerabilidades e riscos associados a eventos extremos.

Navio de Pesquisa Hidroceanográfico Vital de Oliveira

Neste esforço pela coleta e análise de dados, a Marinha também enviou uma equipe de pesquisadores do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). A equipe foi apoiada por membros da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Atividades de coleta e análise no mar

Para além dos limites do território brasileiro, ao extremo austral do planeta está o continente Antártico, região intimamente relacionada ao equilíbrio do planeta. Um verdadeiro laboratório natural, onde a comunidade científica busca respostas para os diversos fenômenos relacionados à vida na terra.

A Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) representa o Brasil naquele continente, seguindo as regulamentações do Protocolo de Madri, que impõe procedimentos a serem seguidos para a realização de pesquisas científicas e apoios logísticos na região, assim como rigorosas regras e limitações à eliminação de resíduos e na adoção de medidas preventivas contra a poluição marinha e para a avaliação de impactos ambientais.

O País se mantem na vanguarda, pelo manejo ambiental exemplar da Estação. Em conjunto com a Polônia, apresentou uma proposta para tornar a Baía do Almirantado – local onde está instalada a EACF – a primeira Área Antártica Especialmente Gerenciada, otimizando o planejamento e a coordenação das atividades na área e restringindo possíveis interferências e impactos ambientais.

Atividade de pesquisa na EACF - Antártida

A Marinha adotou uma série de diretrizes e ações preventivas em sua missão antártica. Em 2012, todos os resíduos gerados pelo incêndio ocorrido na EACF, em fevereiro daquele ano (cerca de 900 toneladas), foram coletados seletivamente e trazidos para o Brasil. Essa ação foi supervisionada por representantes do Ministério do Meio Ambiente e de outros países.

Uma nova unidade ocupará o mesmo lugar e abrigará 64 profissionais numa área de 4.500 m². Com relação à energia, sistemas complementares farão a cogeração (aproveitamento do calor gerado por motores e equipamentos); ainda, painéis fotovoltaicos e motores eólicos garantirão energia por meio de vias renováveis e seguras. A instalação funcionará de forma sustentável, com economia relevante de óleo diesel e consequente redução na emissão de carbono.

CONCLUSÃO

Esta publicação traz luz a apenas alguns destaques dos esforços do Ministério da Defesa e das Forças Armadas pela defesa e a conservação do patrimônio natural do Brasil. O tema é de extrema relevância e requer uma atenção permanente no âmbito nacional e internacional, uma vez que o meio ambiente precisa ser uma preocupação da vida humana no planeta.

Essa consciência permeia a vida militar, como parte fundamental de seu zelo pela segurança do Brasil, sob todas as perspectivas. E isso é ilustrado claramente na Lei Complementar 97/1999, a qual determina que “cabe às Forças Armadas, além de outras ações pertinentes [...] atuar, por meio de ações preventivas e repressivas, na faixa de fronteira terrestre, no mar e nas águas interiores, independentemente da posse, da propriedade, da finalidade ou de qualquer gravame que sobre ela recaia, contra delitos fronteiriços e ambientais”.

Na vida militar, com as suas atribuições e responsabilidades, também está uma preocupação intrínseca às Forças e ao Ministério da Defesa, de empreender sustentabilidade na gestão de todas as suas iniciativas por todo o país.

Trata-se de um compromisso com o Brasil, voltado à implementação de boas práticas, à conscientização, com o objetivo de promover uma onda multiplicadora que envolva todos os cidadãos em nome de um mesmo objetivo; apoiando, educando, fiscalizando, preservando, recuperando.

É nosso, também, esse desafio.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal;

Decreto nº 4.411, de 07 de outubro de 2002 - Atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação;

Lei Complementar no 140, de 08 de dezembro de 2011 - Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, meio ambiente, ao combate à poluição e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981;

Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999 e suas alterações, a qual dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, ao estabelecer novas atribuições subsidiárias;

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Institui o novo Código Florestal;

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;

Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC);

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental;

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei dos crimes ambientais;

Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos;

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente.

Complementam a legislação citada as normas específicas publicadas pelo Ministério da Defesa e pelas Forças Armadas.

EXPEDIENTE

Ministro de Estado da Defesa
Raul Jungmann

Produção:

Assessoria Especial de Planejamento - ASPLAN
Assessoria de Comunicação Social - ASCOM

Fotografia:

Ministério da Defesa
Marinha do Brasil
Exército Brasileiro
Força Aérea Brasileira
Daniel Snege - Itaipu

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
DEFESA