Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

SEPARATA AO BE Nº 52/2017

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

PORTARIA Nº 044-DEC, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2017.

Aprova o Caderno de Orientação para as práticas ambientais do Exército Brasileiro em missões sob a égide de Organismos Internacionais, 1ª Edição, 2017.

Brasília-DF, 29 de dezembro de 2017.

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
DIRETORIA DE PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO E MEIO AMBIENTE
"Diretoria de Patrimônio - 1956"

PORTARIA Nº 044-DEC, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2017.

Aprova o Caderno de Orientação para as práticas ambientais do Exército Brasileiro em missões sob a égide de Organismos Internacionais, 1ª Edição, 2017.

O **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**, no uso das atribuições constantes do inciso III, do art. 3º do Regulamento do Departamento de Engenharia e Construção (R-155), aprovado pela Portaria nº 368, do Comandante do Exército, de 9 de julho de 2003 e em conformidade com o parágrafo único do art. 5º, o inciso II do art. 12 e o *caput* do art. 44, das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Aprovar o Caderno de Orientação para as práticas do Exército Brasileiro em missões sob a égide de organismos internacionais.

Art. 2º Estabelecer que este Caderno de Orientação entre em vigor na data de sua publicação.

LISTA DE FIGURAS

Pag.

Figura 1 - Ciclo de Vida das Operações Militares……. 15
Figura 2 - Ações para consideração de aspectos ambientais no planejamento de operações……. 18
Figura 3 - Variáveis que afetam os aspectos relevantes de proteção ambiental……. 20
Figura 4 – Aspectos ambientais na preparação para o desdobramento do ciclo de vidas das operações……... 20
Figura 5 - Matriz de avaliação de riscos……21
Figura 6 - Inter-relações entre o diagnóstico ambiental e as condições sanitárias no planejamento da operação…… 23
Figura 7 - Configuração inicial e final de uma base militar…….. 25
Figura 8 - Aspectos ambientais na fase de desdobramento do ciclo de vidas das operações……28
Figura 9 - Sistema de Gestão Ambiental……... 29
Figura 10 - Aspectos ambientais na fase de substituição e desmobilização do ciclo de vida das operações……... 39
Figura 11 - Estrutura básica de uma equipe de encerramento de uma operação……... 40
Figura 12 - Aspectos ambientais na fase de análise pós-ação do ciclo de vida das operações…….. 43
Figura 13 - Métodos para controle e tratamento de águas negras. Latrina, banheiro químico e lagoa facultativa, respectivamente……. 48
Figura 14 - Método para tratamento de águas cinzas……48
Figura 15 - Disposição adequada de resíduos perigosos……... 48
Figura 16 - Disposição adequada de medicamentos e resíduos de serviço de saúde……. 49
Figura 17 - Armazenamento de resíduos perigosos e derivados de petróleo……. 49
Figura 18 - Sinalização de pontos de água potável…… 50
Figura 19 - Kit para emergências ambientais, pronta resposta a derramamento de combustível e lubrificantes……... 50
Figura 20 - Testes periódicos para água potável e livro de registro……... 50
Figura 21 - Caixa de gordura e separador água e óleo……... 51
Figura 22 - Estrutura de controle da contaminação do solo por produtos derivados de petróleo……...51
Figura 23 - Combate e Prevenção de Incêndio…….. 51
Figura 24 - Coletores de resíduos…….. 52
Figura 25 - Instalações com aproveitamento de água da chuva……. 52
Figura 26 - Instalações sanitárias para higienização de pés e mãos…….. 52
Figura 27 - Reutilização de águas cinzas para descarga em banheiros/mictórios……. 53
Figura 28 - Armazenamento e bacia de contenção de materiais perigosos (pesticidas)……53
Figura 29 - Estação de tratamento de água……54
Figura 30 - Compostagem…….…. 54
Figura 31 - Ecoponto……. 54
Figura 32 - Manutenção de áreas verdes……... 55

LISTA DE FIGURAS

Pag.

Figura 33 - Utilização de energia renovável…….. 55

Figura 34 - Descontaminação Biológica…… 61

Figura 35 - Coleta e controle da água contaminada……... 61

LISTA DE TABELAS

Pag.

Tabela 1 - Relação entre as etapas de avaliação de risco e ações a realizar……...……... 22

Tabela 2 - Diretrizes para a seleção de aspectos para a proteção ambiental e sanitária, identificação de equipamentos mínimos e demandas por treinamento…….. 33

Tabela 3 - Exemplos de procedimentos e avaliações de desempenho na fase de desdobramento do contingente…… 35

Tabela 4 - Principais pontos a serem estabelecidos antes da troca de contingente ou no encerramento da missão……. 42

SUMÁRIO

Pag.

CAPÍTULO I…… 7

1 - INTRODUÇÃO……... 7

1.1 - LEGISLAÇÃO E NORMAS PRINCIPAIS……. 9

1.2 - ABREVIATURAS…… 12

1.3 - CONCEITOS…… 12

CAPÍTULO II……... 14

2 - PRÁTICAS AMBIENTAIS do exército brasileiro em missões sob a égide de organismos internacionais……. 14

2.1 - RESPONSABILIDADE DO COMANDANTE……... 15

2.2 - POLÍTICA AMBIENTAL…… 16

2.3 - ASPECTOS LEGAIS…… 17

2.4 - PLANEJAMENTO OPERACIONAL…….. 17

2.5 - ANÁLISES AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE OPERAÇÕES……... 18

2.6 - PREPARAÇÃO PARA O DESDOBRAMENTO…… 20

2.7 - DESDOBRAMENTO…….. 27

2.8 - SUBSTITUIÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO……. 38

2.9 - ANÁLISE PÓS-AÇÃO…… 43

3 - Bibliografia…….. 44

ANEXO A……. 45

SUMÁRIO

Pag.

ANEXO B…… 47
ANEXO C…… 48
ANEX D……... 56
ANEXO E…… 59
ANEXO F…… 60
ANEXO G…… 61
ANEXO H…… 62
ANEXO I…….. 64
ANEX J…… 70
ANEXO K…… 73

CADERNO DE ORIENTAÇÃO PARA AS PRÁTICAS AMBIENTAIS DO EXÉRCITO BRASILEIRO EM MISSÕES SOB A ÉGIDE DE ORGANISMOS INTERNACIONAIS

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O Exército tem participado, com êxito, em diversas missões que projetam o País no cenário internacional, atuando na manutenção da paz e em ações de ajuda humanitária, com menor intensidade. O crescimento da inserção internacional do País se reflete no aumento de pressões para uma participação maior, no campo militar, na solução de conflitos em diversas regiões do mundo.

Dentre essas missões, encontram-se as operações de cooperação e coordenação com agências, que são operações executadas por elementos do EB em apoio aos órgãos ou instituições (governamentais ou não, militares ou civis, públicos ou privados, nacionais ou internacionais), definidos genericamente como agências. Destinam-se a conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum. Buscam evitar a duplicidade de ações, a dispersão de recursos e a divergência de soluções, levando os envolvidos a atuarem com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos.

Nas operações de cooperação e coordenação com agências, a liberdade de ação do comandante operativo está limitada pela norma legal que autorizou o emprego da tropa. Assim, o emprego é episódico, limitado no espaço e tempo.

As operações de cooperação e coordenação com agências sob a égide de organismos internacionais são aquelas que normalmente ocorrem nas situações de não guerra, nas quais o emprego do poder militar é usado no âmbito externo, não envolvendo o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais e exigindo a combinação de esforços políticos, militares, econômicos, ambientais, humanitários, sociais, científicos e tecnológicos.

A atuação sob a égide de organismos internacionais inclui a participação de elementos da Força Terrestre em missões estabelecidas em alianças do Estado brasileiro com outros países e em compromissos com organismos internacionais dos quais o Brasil seja signatário.

O emprego de forças militares em ações sob a égide de organismos internacionais pode abranger:

a) arranjos internacionais de defesa coletiva;

b) operações de paz;

c) ações de caráter humanitário; e

d) estabilização.

Os arranjos internacionais de defesa coletiva consistem na formação de coalizões de forças multinacionais para o restabelecimento da ordem jurídica internacional, por intermédio de operações militares. A participação do EB em tais arranjos fica condicionada às alianças do Brasil com outros países ou a compromissos com organismos internacionais dos quais o País faça parte.

O Exército Brasileiro pode participar de operações de paz, em conformidade com o prescrito na Carta das Nações Unidas, respeitados os princípios da não intervenção e da autodeterminação dos povos, possuindo natureza militar, política ou social (assistência humanitária).

O Exército Brasileiro pode participar de ações de caráter humanitário, por determinação do Ministério da Defesa, decorrente de decisão do governo brasileiro, em atendimento à solicitação dos estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) ou de qualquer outro organismo internacional (regional ou mundial) do qual o Brasil seja partícipe. Tais ações destinam-se a prestar urgente socorro a nacionais de países atingidos por efeitos de catástrofes naturais ou decorrentes de guerra.

A estabilização compreende o emprego do poder militar na defesa dos interesses nacionais fora do país, ou no atendimento a compromissos internacionais do Estado brasileiro, em locais restritos e determinados. Vale-se de uma combinação de atitudes coercitivas limitadas para restaurar ou manter a ordem pública ou a paz social, ameaçadas por grave e iminente instabilidade institucional. Tem como principal objetivo apoiar esforços de reconstrução da infraestrutura, de restauração da governança local e de consolidação da paz.

A estabilização caracteriza-se pela atuação de elementos da F Ter em áreas previamente definidas, fundamentadas por diplomas de organismos de segurança internacionais dos quais o Brasil é signatário, que respaldam o emprego da Força.

Nesse contexto, a valorização das questões humanitárias e do meio ambiente são aspectos do ambiente operacional que devem ser considerados na definição das capacidades das forças militares, e devem constar das "considerações civis", um dos fatores da decisão, ferramenta utilizada para o exame de situação e tomada de decisão.

As considerações civis são traduzidas pela influência das agências, instituições e lideranças civis, da população, da opinião pública, do meio ambiente e de infraestruturas sobre o espaço de batalha. A opinião pública favorável é um objetivo a ser buscado desde o nível político até o tático. Outro aspecto significativo relacionado às considerações civis são as questões jurídicas, que se aplicam à considerável parcela das operações militares. A legitimidade, no ambiente operacional, é um dos princípios mais importantes em relação ao apoio interno e/ou internacional. É necessário ainda, aperfeiçoar medidas de proteção ambiental em operações sob a égide de organismos internacionais.

O planejamento dessas missões deve prever a implementação de diretrizes que protejam o meio ambiente e o modo de vida das comunidades afetadas por conflitos, tendo a responsabilidade na execução, de assegurar que a presença das tropas cause o mínimo possível de degradação ambiental.

No planejamento de tais operações, o Exército Brasileiro deverá, também, considerar além da legislação ambiental brasileira, a do país no qual esteja atuando, e as diretrizes ambientais estabelecidas pela ONU e/ou órgãos multilaterais enquadrantes quando for o caso, seguindo a legislação mais restritiva.

Quando atuar como tropa constituída, o contingente deve ter um assessor de gestão ambiental qualificado, orientado sobre o aspectos pertinentes, buscando prevenir impactos negativos nas operações, propondo projetos de recuperação ou compensação, além de contribuir com a equipe de saúde na prevenção de doenças transmitidas à tropa por vetores ou veiculação hídrica.

O preparo das tropas deverá contemplar as instruções sobre as medidas mitigadoras dos impactos ao meio ambiente e à saúde humana, provenientes de suas atividades, de modo que utilizem os recursos naturais com eficiência máxima, operando com riscos mínimos para a sociedade e ecossistemas.

O Plano de Gestão Ambiental, principal ferramenta para o controle ambiental, deverá focar em pelo menos cinco pilares: energia, água, resíduos sólidos, resíduos líquidos e gestão da performance ambiental das missões.

No setor de energia, o objetivo é reduzir a demanda energética e ampliar o uso de energias renováveis, e assim, diminuir o nível de poluição. Para evitar o desperdício de água, focar na sua conservação e reaproveitamento, e, também, realizar o tratamento de efluentes, de modo a não permitir que o esgoto chegue até os corpos d'água. Na gestão dos resíduos sólidos, investir na reciclagem. Essas ações devem ser acompanhadas de indicadores e metas a atingir. Dessa forma, os capacetes "azuis" também poderão ser considerados "verdes", constituindo-se em uma nova força ambiental de manutenção da paz.

Os cuidados com a proteção do meio ambiente nas missões de paz são da responsabilidade de todos os militares e civis que nela atuam, conforme destacam as próprias IG 20-10 e IR 50-20, Instruções Gerais e Reguladoras do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro, respectivamente, com destaque para

o preconizado pelo Artigo 157 das IR 50-20: "O planejamento das missões de paz deve prever a implementação de diretrizes que protejam o meio ambiente e o modo de vida das comunidades afetadas por conflitos, tendo a responsabilidade, na execução, de assegurar que a presença das tropas cause o mínimo possível degradação ambiental."

1.1 LEGISLAÇÃO E NORMAS PRINCIPAIS

Destaca-se, a seguir, a legislação principal referente ao assunto, salientando-se que as Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50 - 20) são a base para a gestão do meio ambiente nas OM do EB.

- Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988;

- Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999 - Dispõe sobre as Normas Gerais para a Organização, o Preparo e o Emprego das Forças Armadas;

- Lei Complementar nº 140, de 8 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, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas 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 117, de 2 de setembro de 2004 - Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias;

- Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010 - Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias;

- Lei nº 2.953, de 17 de novembro de 1956 - Fixa normas para a remessa de tropas brasileiras para o exterior;

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;

- Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989 - Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins;

- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;

- Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989;

- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;

- Lei nº 9.795, de 27 abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental;

- Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC);

- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001;

- Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001 - Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências;

- Decreto nº 2.783, de 17 de setembro de 1998 - Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDO), pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;

- Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 - Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins;

- Decreto nº 5.098, de 3 de junho de 2004 - Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos (P2R2);

- 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 direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis;

- Decreto nº 6.087, de 20 de abril de 2007 - Altera os arts. 5º, 15 e 21 do Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990, que regulamenta, no âmbito da Administração Pública Federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material;

- Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990 - Regulamenta, no âmbito da Administração Pública Federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material;

- Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005- Aprova a Política de Defesa Nacional (PDN);

- Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008- Aprova a Estratégia Nacional de Nacional (END);

- Decreto nº 7.276, de 25 de agosto de 2010- Aprova a Estrutura Militar de Defesa;

- Portaria Normativa nº 15/MD, de 23 de fevereiro de 2016 - Estabelece diretrizes para a declaração do caráter miliar de atividades e empreendimentos da União, destinado ao preparo e emprego das Forças Armadas;

- Portaria Normativa nº 578/SCAI/MD, de 27 de dezembro de 2006 - Aprova a Estratégia Militar de Defesa-MD51-M-03;

- Portaria Normativa nº 113/DPE/SCAI/MD, de 1º de fevereiro de 2007 - Aprova a Doutrina Militar de Defesa-MD51-M-04;

- Portaria Normativa nº 513/EMD/MD, de 26 de março de 2008 - Aprova o manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas- MD-33-M-02;

- Portaria Normativa nº 2.090/MD, de 12 de julho de 2013 - Aprova a publicação Manual de Operações de Paz- MD34-M-02;

- Portaria Cmt Ex nº 386, de 9 de junho de 2008 - Aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IG 20-10);

- Portaria Cmt Ex nº 571, de 6 de novembro de 2001 - Aprova a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro;

- Portaria Cmt Ex nº 934, de 20 de dezembro de 2007 - Determina a atualização do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro;

- Portaria Cmt Ex nº 1.275, de 28 de dezembro de 2010 - Aprova a diretriz para a adequação do Exército Brasileiro à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS);

- Portaria Cmt Ex nº 102, de 10 de fevereiro de 2017 - Delega competência para atos administrativos;

- Portaria Cmt Ex nº 570, de 6 de novembro de 2001 - Aprova a Política de Gestão Ambiental no EB (PGAEB);

- Portaria Cmt Ex nº 817, de 2 de setembro de 2010 - Autoriza e delega competência para assinatura do Termo de Adesão ao Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P);

- Portaria Cmt Ex nº 482, de 11 de agosto de 2004 - Aprova a diretriz para as substituições dos contingentes do Exército na MINUSTAH;

- Portaria Cmt Ex nº 184, de 2 de março de 2016 - Aprova a diretriz estratégica para as atividades do Exército Brasileiro na área internacional;

- Portaria Cmt Ex nº 816, de 19 de dezembro 2003 - Aprova o novo Regulamento Interno de Serviços Gerais (RISG);

- Portaria EME nº 071, de 18 de agosto de 1998 - Aprova o Manual de Campanha C95-1 Operações de Manutenção da Paz, 2ª Edição, 1998;

- Portaria EME nº 058, de 31 de maio de 2001 - Aprova a diretriz para as atividades de preparo e emprego do Exército Brasileiro em missões de paz;

- Portaria EME nº 020, de 2 de abril 2003 - Aprova o novo Regulamento Interno de Serviços Gerais (RISG);

- Portaria EME nº 050, de 11 de julho 2003 - Aprova a orientação para elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental (PBGA);

- Portaria EME nº 002, de 2 de janeiro de 2014 - Aprova o Manual de Campanha EB 20 - MC - 10.204 Logística, 3ª Edição, 2014;

- Portaria EME nº 003, de 2 de janeiro de 2014 - Aprova o Manual de Fundamentos EB 20 - MF - 10.102 - Doutrina Militar Terrestre,1ª Edição, 2014;

- Portaria COTER nº 51, de 8 de junho de 2017 - Aprova o Manual de Campanha EB 70 - MC - 10.223 Operações, 5ª Edição, 2017;

- Portaria COTER nº 001, de 18 de março de 2005 - Aprova o Caderno de Instrução CI 32-2 Gerenciamento de Risco Aplicado às Atividades Militares;

- Portaria COTER nº 008, de 4 de dezembro de 2002 - Aprova o Caderno de Instrução CI 32-1 - Prevenção de Acidentes de Instrução 1ª Edição - 2002;

- Portaria COTER nº 038, de 14 de junho de 2016. Manual de Campanha EB70-MC-10.233 - Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN), 1ª Edição.

- Portaria COTER nº 054, de 14 de junho de 2017. Caderno de Instrução de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear EB70-CI-11.409, 1ª Edição.

- Portaria DEC nº 001, de 26 de setembro de 2011 - Aprova as Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50 - 20);

- Portaria DEP nº 014, de 8 de fevereiro de 2008 - Estabelece Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino; e

- Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

1.2 ABREVIATURAS

DFS - Department of Field Support

DPKO - Department of Peacekeeping Operations

ECU - Environmental Compliance Unit

EMB - Environmental Management Board

FISPQ - Ficha de Identificação de Segurança de Produtos Químicos

F Ter - Força Terrestre

HoM - Head of Mission

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PGA - Plano de Gestão Ambiental

POL - Petróleo, óleo e lubrificante

POP - Procedimento Operacional Padrão

SDO - Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SOP - Standard Operating Procedure

UNHQ - Headquarters of the United Nations

UXO - Unexploded Ordnance

1.3 CONCEITOS

Água potável - água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde.

Acidentes Ambientais - qualquer evento anormal, indesejado e inesperado, com potencial para causar danos diretos ou indiretos à saúde humana e ao meio ambiente.

Água subterrânea - suprimento de água doce sob a superfície da terra, em um aquífero ou no solo, que forma um reservatório natural para o uso do homem.

Água superficial - são aquelas que se encontram na superfície do solo sob a forma líquida, ocorrem ou encontram-se nos rios, ribeirões, córregos, arroios, fontes ao ar livre, açudes, mar e outros.

Auditoria Ambiental - ferramenta que auxilia no gerenciamento e na comunicação do desempenho ambiental, e verificando, entre outros fatores, o grau de conformidade com a legislação ambiental vigente e com a própria política ambiental.

Autoclavagem - um tratamento térmico que consiste em manter um material contaminado a uma temperatura elevada, através do contato com vapor de água, durante um período de tempo suficiente para destruir todos os agentes patogênicos.

Compensação Ambiental - um mecanismo imposto pelo ordenamento jurídico aos empreendedores para contrabalançar os impactos ambientais não mitigáveis.

Compostagem - conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais.

Contaminação - introdução em um determinado meio ou local de elementos nocivos à saúde humana, das plantas e dos animais, tais como organismos patógenos, substâncias tóxicas ou radioativas.

Controle Ambiental - conjunto de ações voltadas a conservar a qualidade do meio ambiente.

Dano Ambiental - os prejuízos diretos ou indiretos causados pelas diversas formas de agressões ao meio ambiente cometidas pelo homem ou pela própria natureza.

Degradação Ambiental - termo usado para qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Educação Ambiental - os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.

Efluente - qualquer tipo de despejo tratado ou não, de origem industrial, doméstica ou agrícola, lançados no sistema de coleta de esgotos ou no meio ambiente.

Estudos ambientais - são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Gestão de resíduos - Corresponde às operações de recolhimento, transporte, armazenagem, tratamento, valorização e eliminação dos resíduos, incluindo o monitoramento dos locais de descarga após o encerramento das respectivas instalações, bem como o planejamento dessas operações.

Impacto Ambiental - qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e, a qualidade dos recursos ambientais.

Logística reversa - instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Meio Ambiente - o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Mitigação - em ambiente consiste numa intervenção humana com o intuito de reduzir ou remediar um determinado impacto ambiental negativo.

Monitoramento - coleta, com um propósito determinado, de medições ou observações de variáveis ambientais em uma série espaço-temporal que forneça uma visão resumida ou uma amostra representativa do meio ambiente.

Passivo Ambiental - classificado de acordo com aspectos administrativos e físicos. Nos aspectos administrativos, estão enquadradas as observâncias às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetivados por uma empresa ou instituição. Os aspectos físicos abrangem áreas de indústrias contaminadas, instalações desativadas, equipamentos obsoletos, áreas degradadas, reposição florestal não atendida, recomposição de canteiros de obras etc.

Pegada ecológica - metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo humano sobre os recursos naturais.

Qualidade Ambiental - conjunto de propriedades e características do ambiente.

Reciclagem - termo geralmente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, o metal e o plástico.

Recuperação Ambiental - aplicação de técnicas de manejo visando tornar um ambiente degradado apto para um novo uso produtivo e com qualidades próximas as anteriores.

Recurso Ambiental - a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

Recursos Hídricos - quantidade de águas superficiais ou subterrâneas, disponíveis para qualquer uso.

Resíduos Sólidos - resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Resíduos Sólidos Perigosos - são os resíduos que apresentam características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e oferecem risco potencial aos seres vivos e/ou ao ambiente

Reutilização - processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

CAPÍTULO II

2. PRÁTICAS AMBIENTAIS do exército brasileiro em missões sob a égide de organismos internacionais

As operações militares apresentam desafios que normalmente não são encontrados em atividades de treinamento em tempos de paz. Mesmo que os requisitos operacionais tenham prioridade, faz-se necessário integrar requisitos ambientais nas fases de planejamento operacional, treinamento e execução, procurando manter a saúde e o bem estar dos militares e da população local.

A inserção de requisitos ambientais na fase de planejamento e o gerenciamento contínuo de riscos são pontos importantes na prevenção da degradação ambiental de áreas com grande valor ambiental, cultural e histórico e no sucesso dos objetivos da missão.

A maioria das operações militares tem fases com duração diferenciada que depende da sua natureza, intensidade e complexidade. Em geral, essas fases podem ser definidas como planejamento, preparação para o desdobramento, desdobramento (execução), substituição/ desmobilização (troca de contingente) e ação pós-ação. A Figura 1 demonstra que as operações militares não ocorrem de maneira linear, sendo necessário ter natureza cíclica para documentar as lições aprendidas para apoiar a tomada de decisão e o planejamento das futuras operações.

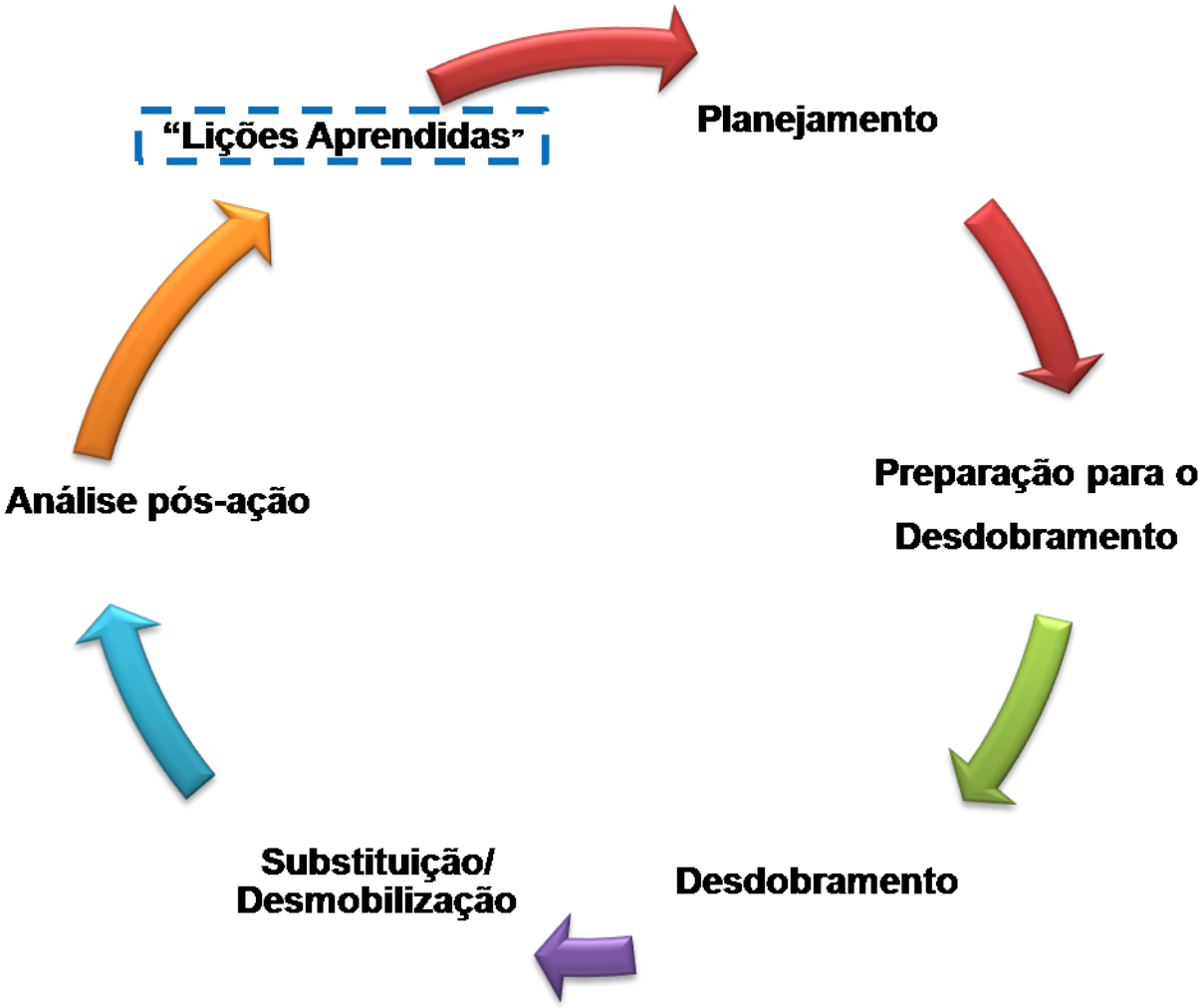

Figura 1 - Ciclo de Vida das Operações Militares

2.1 RESPONSABILIDADE DO COMANDANTE

O Comandante do Componente Militar (*Force Commander)* é a última instância responsável pela integração de considerações ambientais durante o treinamento e planejamento de uma missão e das condutas durante as operações nas áreas sob sua responsabilidade. Ele deve demonstrar liderança e promover a conscientização ambiental durante o comando, garantindo a presença de militares especialistas em meio ambiente em todos os aspectos de planejamento operacional, reconhecimento para preparação, para o desdobramento e para a execução da missão. Com isso, é mais provável que as forças militares recebam níveis adequados de treinamento e educação ambiental, com identificação clara das atribuições e responsabilidades nos contingentes, bem como dos recursos necessários para promoção de gerenciamento ambiental efetivo e proativo.

O Comandante deve designar um oficial com conhecimento e experiência em proteção ambiental para ser o principal ponto de contato para as questões ambientais. O principal objetivo desse oficial especializado em meio ambiente deve ser o desenvolvimento e implementação de um Plano de Gerenciamento Ambiental, com o objetivo geral de implantar políticas, padrões e procedimentos em todos os Contingentes da Força de Paz.

A missão do Oficial de Meio Ambiente é:

- conhecer e compreender os objetivos da missão;

- trabalhar efetivamente seguindo a cadeia de comando;

- compreender todas as legislações e políticas aplicáveis;

- estar familiarizado com os padrões gerais e específicos de proteção ambiental e de saúde;

- estudar as lições aprendidas;

- orientar o planejamento ambiental para a sustentabilidade da missão;

- assegurar o registro das condições iniciais do terreno antes, durante e depois da missão;

- estabelecer e implementar um Plano de Gestão Ambiental;

- colaborar com outros funcionários, agências de apoio, partes interessadas e especialistas;

- manter arquivo com documentos e informações pertinentes;

- planejar a conclusão e/ou o encerramento missão; e

- saber onde obter ajuda.

2.2 POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental das operações militares é pautada por metodologias de gestão ambiental ou por princípios de proteção ambiental, incluindo os seguintes elementos:

- a proteção ambiental é responsabilidade de cada indivíduo;

- conformidade com os aspectos legais aplicáveis, incluindo os acordos internacionais;

- reconhecimento da importância do planejamento ambiental;

- objetivo de minimizar danos ambientais;

- respeito aos padrões ambientais locais;

- minimização do consumo de recursos naturais e geração de resíduos, planejando o consumo de matérias-primas, substâncias perigosas, energia, água etc;

- uso e armazenamento adequado de materiais perigosos;

- pronta resposta a acidentes ambientais visando mitigar impactos; e

- controle de ruídos e outros riscos à saúde.

O Comandante do Componente Militar e os Comandantes de Unidades devem ter atenção a todas as políticas aplicáveis e devem definir os objetivos da política por meio de um memorando de intenções, de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) ou outros métodos similares.

É necessário considerar as normas ambientais brasileiras, quando fornecedora de contingente, as diretrizes internacionais ou dos países aliados. Todas as diretrizes consideradas e suas referências devem ser inseridas no Plano de Operações.

2.3 ASPECTOS LEGAIS

O cumprimento das normas ambientais aplicáveis é necessário durante as operações militares. Muitas vezes, as normas ambientais dos países fornecedores de contingente não se assemelham ou são mais restritivas que a dos países onde ocorrem as operações militares.

O Comandante do Componente Militar e sua equipe especializada em meio ambiente devem verificar a aplicabilidade das normas nacionais, internacionais, convenções e de outros regulamentos provenientes da coalizão de países ou nações.

2.4 PLANEJAMENTO OPERACIONAL

As considerações ambientais devem ser inseridas em todas as fases do processo de planejamento a partir do momento que for decidida a participação em uma operação militar. Uma boa e confiável prática para iniciar o planejamento é obter as lições aprendidas sobre aspectos ambientais de operações anteriores (Figura 2). Outras informações podem ser obtidas de fontes variadas, incluindo:

- dados dos Sistemas de Informações Geográficos;

- aspectos legais;

- interações por ONGs, especialistas ou representantes dos países onde ocorrerá a missão, grupos de cooperação militares ou civis etc;

- informações disponíveis na internet, jornais e outros; e

- serviços de inteligência.

O histórico das operações militares vem demonstrando a importância de inserir aspectos ambientais no processo de planejamento. Em alguns casos, o levantamento de dados preliminares indicou que aspectos ambientais, como escassez de água, iniciaram os conflitos. Em outros casos, foram identificados problemas com contaminação de solo que influenciou a mudança da área da base militar.

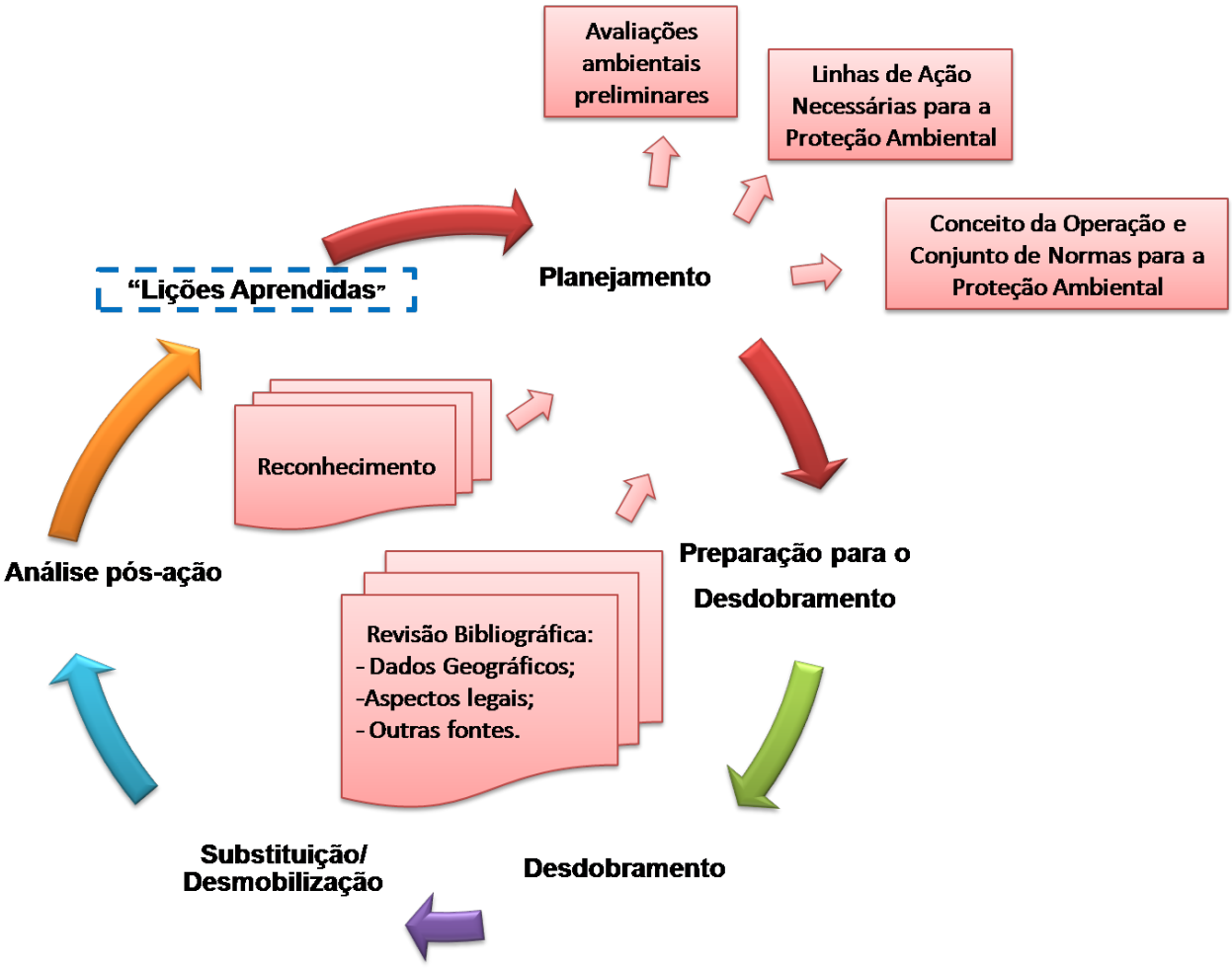

Figura 2 - Ações para consideração de aspectos ambientais no planejamento de operações

2.5 ANÁLISES AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE OPERAÇÕES

As análises ambientais preliminares são fundamentais para a tomada de decisões a serem inseridas no Plano de Operações e para outros documentos de planejamento que contemplem antecipações a riscos ambientais e procedimentos relevantes, como a proteção de importantes patrimônios culturais e históricos. A análise ambiental preliminar para o Plano de Operações geralmente consiste em quatro ações principais. Em suma, elas consistem em:

- identificar aspectos relevantes e limitações para a proteção ambiental;

- identificar quem, o que, o porquê, e quando considerar os aspectos de proteção ambiental;

- desenvolver e priorizar as ações de proteção ambiental, considerando os recursos naturais e o conjunto de normas vigentes; e

- identificar os recursos necessários para a proteção ambiental.

As informações obtidas mediante estudos e reconhecimento de campo, associadas à avaliações ambientais e/ou análises de risco podem ser o ponto de partida para as considerações necessárias para o planejamento operacional.

De posse dessas informações, a primeira ação do Oficial de Meio Ambiente ou de Proteção Ambiental é coordenar com os grupos de planejamento para identificar e estabelecer os aspectos de proteção ambiental relevantes (por exemplo, acordos internacionais, normas e políticas) e as limitações (por exemplo, logística, infraestrutura, geografia e período de operação) que podem afetar a execução da missão.

A segunda ação é identificar quais são os aspectos ambientais para a proteção ambiental, o porquê de serem aspectos relevantes ou preocupantes, que medidas e quando devem ser adotadas para a proteção ambiental durante a operação.

A terceira ação é identificar e priorizar as metodologias de ação com base nas informações levantadas anteriormente. Os resultados serão os recursos ambientais e o conjunto de normas a serem aprovadas pela autoridade superior. Para a identificação e priorização das metodologias de ação, é necessário considerar:

- características específicas da área de estudo: vegetação, instalações existentes, condições das infraestruturas de apoio (por exemplo, sistema de coleta e tratamento de águas residuárias);

- recursos disponíveis (mão de obra, verbas, equipamentos e suprimentos);

- relatórios pós-ação e lições aprendidas;

- necessidade de sensibilização ambiental e treinamento;

- contratos aplicáveis e disponíveis; e

- conhecimento da região, incluindo mão de obra.

A duração da operação também tem um impacto significativo nos aspectos ambientais a serem considerados e nos recursos necessários para promoção da sustentabilidade ambiental da missão. É importante considerar que os aspectos relevantes para a proteção ambiental podem ser orientados por eventos ou procedimentos e não por tempo ou período da missão.

Duração da Operação

- Missões de Curta Duração - Caracterizado tipicamente por instalações austeras, exigindo um esforço mínimo de engenharia, destinado a uso operacional imediato por unidades. Estas instalações podem ser substituídas por instalações mais duráveis durante o curso da operação. Os padrões para Missões de Média Duração podem ser usadas, inicialmente, se determinado pelo comandante da força, para aumentar a eficiência, segurança, durabilidade, moral e padrões de saúde.

- Missões de Média Duração - Este tipo de instalação requer um maior nível de esforço de engenharia do que aquele necessário para instalações de Missões de Curta Duração. As instalações de média duração (temporárias) geralmente suportam mais que as operações de curta duração, e destinam-se a substituir as de curta duração nos casos em que os requisitos da missão exigirem. Esta opção só deve ser considerada, no entanto, para situações especiais desde o planejamento e construção de um acampamento.

- Missões de Longa Duração - Instalações são desenhadas e construídas com materiais duradouros, e os sistemas são selecionados com a devida consideração quanto à eficiência energética moderada, os requisitos de manutenção e custos do ciclo de vida.

Mesmo sob circunstâncias de recursos mais escassos, existem padrões ambientais mínimos de proteção ambiental e de saúde humana. À medida que a operação se estabiliza, os recursos ficam mais disponíveis, aumentando a capacidade de cumprir mais padrões de proteção ambiental, resultando em uma aumento da gestão ambiental, conforme a Figura 3.

A quarta ação é relacionar os aspectos relevantes e as limitações de proteção ambiental aos recursos ambientais e ao conjunto de normas para determinar os recursos necessários para promoção da proteção ambiental e inserir no Plano de Operações. Isso inclui uma lista de recomendações para os contingentes, identificando as responsabilidades, os indivíduos e a cadeia de comando para o gerenciamento ambiental durante a operação. O Plano de Operações pode ser revisado periodicamente e as mudanças nas orientações sobre aspectos de proteção ambiental devem gerar novas orientações, como Procedimentos Operacionais Padrão.

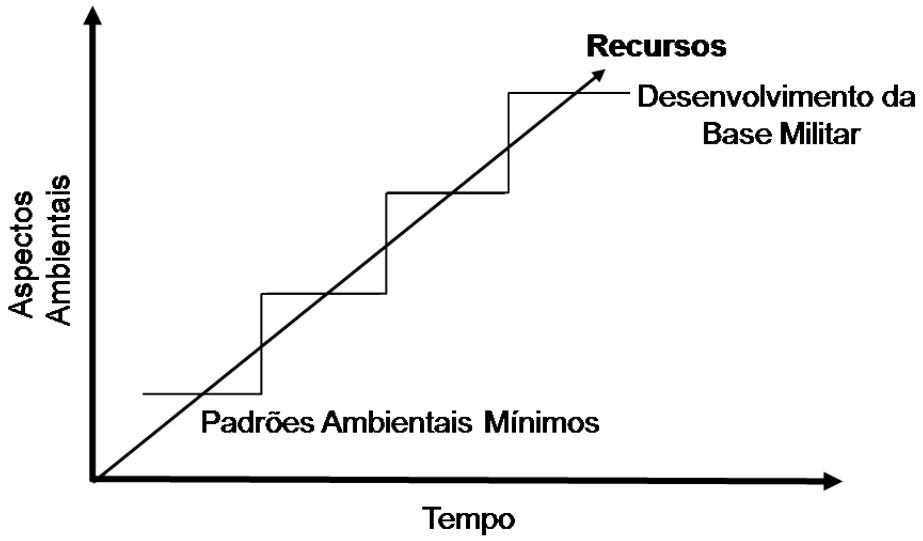

Figura 3 - Variáveis que afetam os aspectos relevantes de proteção ambiental

2.6 PREPARAÇÃO PARA O DESDOBRAMENTO

Nesta fase, o Plano de Operações, além de anexos para áreas de Engenharia, Medicina, Logística etc, ganha um documento anexo com as considerações ambientais para detalhamento das funções e responsabilidades para a gestão ambiental ao longo da cadeia de comando da operação.

De acordo com a Figura 4, na fase de preparação para o desdobramento é necessário realizar pesquisas antes da mobilização e alocação dos contingentes militares para validar as ações ambientais para proteção ambiental, o documento anexo com as considerações ambientais no Plano de Operações, além de documentar e avaliar as características iniciais do terreno em relação aos aspectos ambientais e de saúde. Os estudos, na medida do possível, devem ter um embasamento teórico e cientifico confiável.

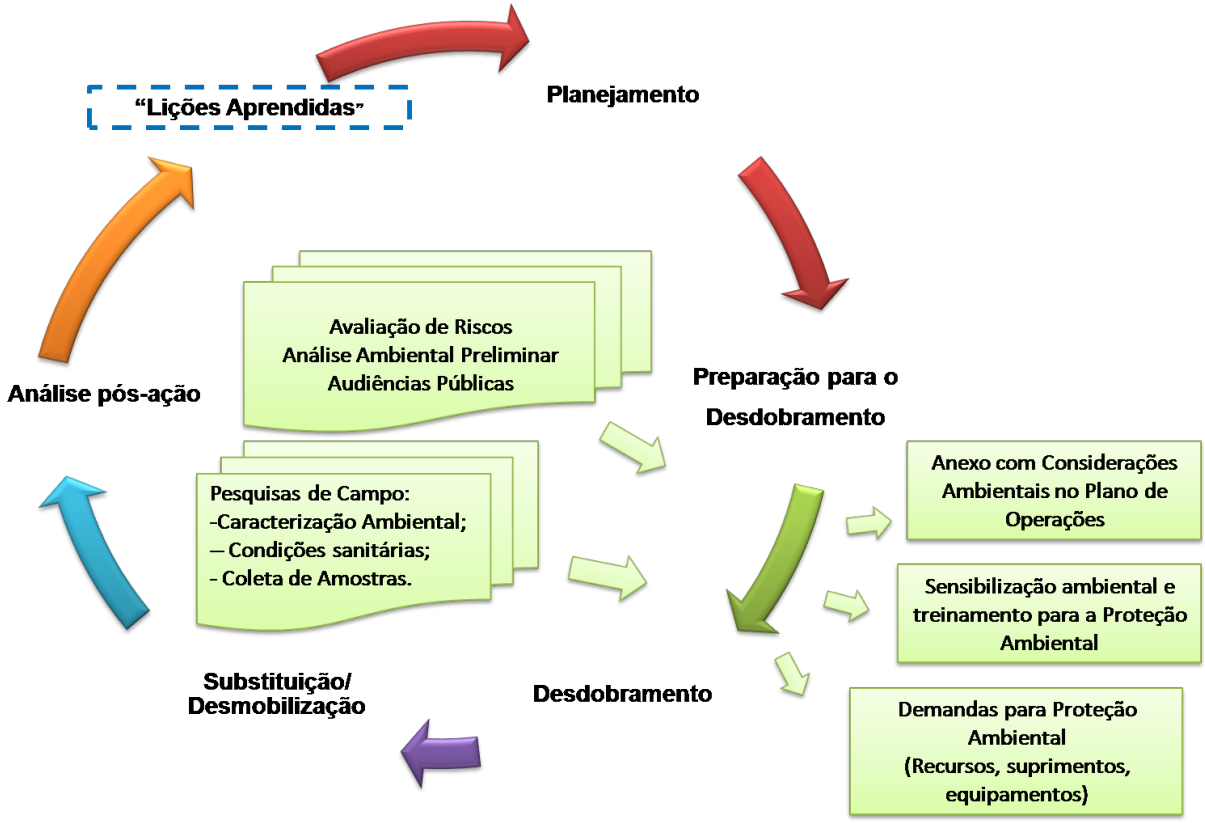

Figura 4 - Aspectos ambientais na preparação para o desdobramento do ciclo de vidas das operações

2.6.1 Avaliação do Gerenciamento de Riscos Ambientais

A avaliação do gerenciamento de riscos ambientais é executada para identificar e quantificar os riscos ambientais provenientes das áreas de operação e que podem atingir diretamente o contingente militar. Além disso, essa avaliação pode determinar até que ponto as operações podem afetar significativamente e permanentemente o meio ambiente e o bem-estar da comunidade local.

O processo de gerenciamento de riscos operacionais consiste em:

- identificar todas as características reais e os cenários com potencial de impacto à saúde, degradação ambiental e perda de equipamentos ou das condições naturais do terreno.

- análise de riscos, com levantamento das probabilidades e das gravidades dos riscos.

- definir prevenção e mitigação dos riscos, com controles administrativos, físicos e de monitoramento.

- implementar os controles, informando as metodologias de controle.

- supervisionar e monitorar a efetividade dos controles estabelecidos.

A avaliação de riscos ambientais determina a probabilidade dos riscos e suas gravidades (mensuração do impacto ou consequência do risco à saúde dos indivíduos ou da própria missão), sendo exibidos em matriz de riscos (Tabela 1). A matriz de riscos deve contemplar as características das operações, os níveis de apoio local, potenciais de descargas e emissões de poluentes, disponibilidade de pessoal capacitado na área ambiental e características culturais e naturais sensíveis (Figura 5). A avaliação de riscos pode considerar dados reais e cenários para simular as características da missão e das áreas para instalação de bases militares, determinando as ações com potencial de causar danos ambientais. Se a avaliação de riscos indicar a possibilidade de impactos negativos à saúde do contingente ou às áreas das instalações, é possível recomendar monitoramento ou a inclusão de coleta de dados adicionais no relatório do Plano de Operações.

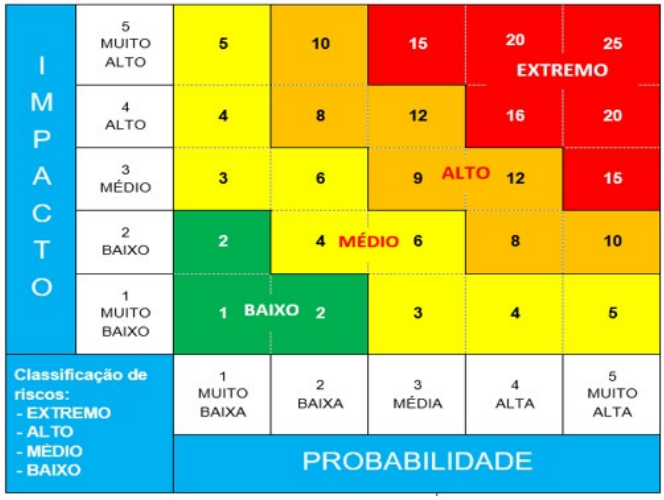

Figura 5 - Matriz de avaliação de riscos

ETAPAS NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE RISCO	AÇÕES A REALIZAR
Identificação de problema	Missão preliminar de desenvolvimento de projetos: - coleta de informações básicas sobre a área do projeto, incluindo riscos naturais;e - preparação do plano de trabalho, incluindo trabalho a ser feito.
Avaliação de risco	Diagnóstico de desenvolvimento: - avaliação do risco natural; - identificação de questões-chave; - coleta de informações de vulnerabilidade e risco;e - geração de estratégias de desenvolvimento.
Avaliação de vulnerabilidade e risco Tomada de decisão	Formulação do projeto: - formulação de estratégias de desenvolvimento; - produção de mapas de risco; - preparação de estudos de vulnerabilidade e risco; - seleção das melhores opções de projeto;e - definição de recursos financeiros.

Tabela 1 - Relação entre as etapas de avaliação de risco e ações a realizar

2.6.2 Diagnóstico Ambiental da Área de Estudo

Um diagnóstico ambiental deve ser realizado para registrar as características iniciais da área de estudo, identificar riscos e fragilidades ambientais existentes, influenciando, por exemplo, na escolha dos locais mais adequados para implementação de bases militares. O diagnóstico ambiental também é importante para verificar a possibilidade de alteração de características ambientais por ocasião da operação, para confrontar futuras alegações sobre danos ambientais causados pela operação e funciona como ferramenta para avaliação da sustentabilidade das áreas.

O diagnóstico ambiental das áreas deve considerar os principais elementos a seguir:

- Características Gerais:

✔ descrição do estado das instalações;

✔ cobertura e uso das áreas circunvizinhas;

✔ aptidões e funcionalidades da área;

✔ características topográficas, hidrológicas e geológicas;

✔ cobertura e uso de solo e tipos de solo;

✔ aspectos climáticos e sazonais;

✔ usos anteriores na área de estudo e circunvizinhas (inteligência);

✔ fontes e condições do abastecimento de água;

✔ energia elétrica;

✔ opções de tratamento e lançamento de águas residuárias;

✔ disposição final de resíduos sólidos (histórico e alternativas disponíveis);

✔ existência de tanques de armazenamento subterrâneos;

✔ sinais evidentes de contaminação ambiental;

✔ qualidade do ar;

✔ recursos naturais;

✔ aspectos históricos e culturais;

✔ aspectos antrópicos;

- ✔ risco de doenças transmissíveis por vetores;
- ✔ material bélico não detonado (UXO);
- ✔ impeditivos legais, inclusive crimes ambientais;e
- ✔ avaliação geral da sustentabilidade.

- Coleta e análise de amostras:

- ✔ plano de amostragens, incluindo locais e profundidades;
- ✔ análise de amostras;e
- ✔ conclusões/ recomendações.

- Recomendações específicas para a área de estudo.

O ideal é realizar o diagnóstico ambiental durante o reconhecimento das áreas de estudo na fase de preparação para o desdobramento, mas em todos os casos, ela deve ser realizada até 30 dias após o início do desdobramento. O diagnóstico ambiental das áreas deve ser documentada em formato de relatório, disponibilizado ao longo da operação e arquivado para consultas futuras. O Anexo A tem um modelo para o relatório de diagnóstico ambiental de áreas de estudo.

2.6.3 Avaliação das Condições Sanitárias da Área de Estudo

A avaliação das condições sanitárias da área de estudo visa identificar as condições de saneamento ambiental e de segurança que possam representar riscos aos contingentes implantados nas operações. Com isso, são identificadas as condições sanitárias do ar, águas subterrâneas e superficiais, solo, sedimentos, flora e fauna (incluindo vetores). Em sua maioria, a avaliação das condições sanitárias da área de estudo envolve a necessidade de amostragem e análises para caracterizar essas condições sanitárias. Os dados das amostragens e análises podem ser utilizados para realizar avaliações de risco à saúde ambiental como parte do gerenciamento de riscos da operação. A avaliação das condições sanitárias da área de estudo é um relatório escrito, disponibilizado ao longo da operação e para consultas futuras.

Faz-se necessário considerar a doutrina para a defesa (prevenção, proteção e mitigação de ameaças) diante dos efeitos dos agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (DQBRN) nas fases do ciclo de vida das operações. Ressalta-se a tarefa de descontaminação física, que consiste em ações para descontaminar equipamentos, objetos, veículos, instalações e áreas, visando a recuperação da funcionalidade anterior a contaminação e permitir a reutilização da infraestrutura. A descontaminação física deverá, preferencialmente, ser feita na origem da desmobilização/ mobilização.

A avaliação das condições sanitárias e o diagnóstico ambiental da área de estudo apresentam informações correlacionadas, sendo recomendado combinar de maneira coordenada o reconhecimento da área de estudo para contemplar os dois relatórios. A Figura 6 destaca as características comuns do diagnóstico ambiental e da avaliação das condições sanitárias da área de estudo.

Figura 6 - Inter-relações entre o diagnóstico ambiental e as condições sanitárias no planejamento da operação.

2.6.4 Coleta de Amostras em Campo

O ideal é que as amostras em campo sejam realizadas durante as pesquisas na fase de preparação para o desdobramento para adquirir dados quantitativos para as avaliações de riscos. As amostragens e suas análises devem ser realizadas mediante um planejamento detalhado, visando evitar desperdícios de recursos disponíveis e aumentar a efetividade da coleta das amostras.

Durante a execução das amostragens e análises, todos os ajustes e limitações devem ser registrados. Nem sempre é possível ter profissionais capacitados para realizar amostragem e análises em ambientes operacionais, sendo necessário assegurar que toda a amostragem seja conduzida por profissionais capacitados e com experiência mínima para reduzir as incertezas dos resultados. Muitas vezes, é necessário optar pelo desenvolvimento de uma equipe de monitoramento ambiental com pessoal treinado. O plano de amostragem deve ser elaborado para responder os seguintes questionamentos:

- Qual é o objetivo da amostragem?

- Quais substâncias estão sendo procuradas e por quê?

- Como os dados serão utilizados?

- Quais as metodologias de amostragem e análises?

2.6.5 Abrangência e Divulgação

Quando as operações são reconhecidas pelo país sede, muitas vezes é interessante incluir suas lideranças e especialistas regionais para participarem do planejamento das bases militares, pesquisas de campo e avaliações. Também é possível considerar os trabalhos realizados pela cooperação civil-militar, como a transferência de infraestrutura e equipamentos relacionados a aspectos ambientais para o país sede. É fundamental que os projetos contemplem compromisso a longo prazo ou pronta resposta a impactos ambientais e que sejam cuidadosamente planejados, coordenados, avaliados e conduzidos fundamentados em não causar danos e recuperar áreas ou reconstruir.

As operações militares enfrentam uma série de desafios para envolverem a comunidade, incluindo a imposição das preocupações com proteção, dificuldades de encontrar especialistas locais, diferenças culturais e barreiras linguísticas.

Os potenciais impactos ambientais positivos e negativos das operações militares são:

- reúso de águas residuárias das bases para consumo humano, dessedentação de animais ou comércio em regiões secas;

- venda de resíduos sólidos;

- melhoria da infraestrutura;

- construção de estradas, alterando a drenagem de águas pluviais e as inundações;

- aumento da segurança no entorno das bases e aumento do uso por recursos naturais;

- aumento da extração de águas subterrâneas para as necessidades das bases e diminuição da oferta para a população circunvizinha;e

- implementação da base em terras produtivas, deslocando as populações locais e forçando o uso de áreas com menor aptidão agrícola e propensas a erosão e a degradação.

2.6.6 Critérios Ambientais no Planejamento de Bases Militares

O planejamento das bases militares depende de uma série de fatores, como o tipo de operação, sua duração, o efetivo do contingente, a geografia ou a localização mundial, o envolvimento de outras nações

e as contribuições de outras organizações e contratos. A presença do Oficial de Meio Ambiente é importante à medida que avança o planejamento das bases militares. O Oficial de Meio Ambiente ajudará a inserir aspectos de proteção ambiental e sanitária, considerando as limitações de recursos e as características da operação militar. Na seleção da área da base militar e sua disposição, é necessário considerar a previsão de uso futuro definido no acordo sobre utilização dessa área. A Figura 7 demonstra o desenvolvimento progressivo de uma base militar.

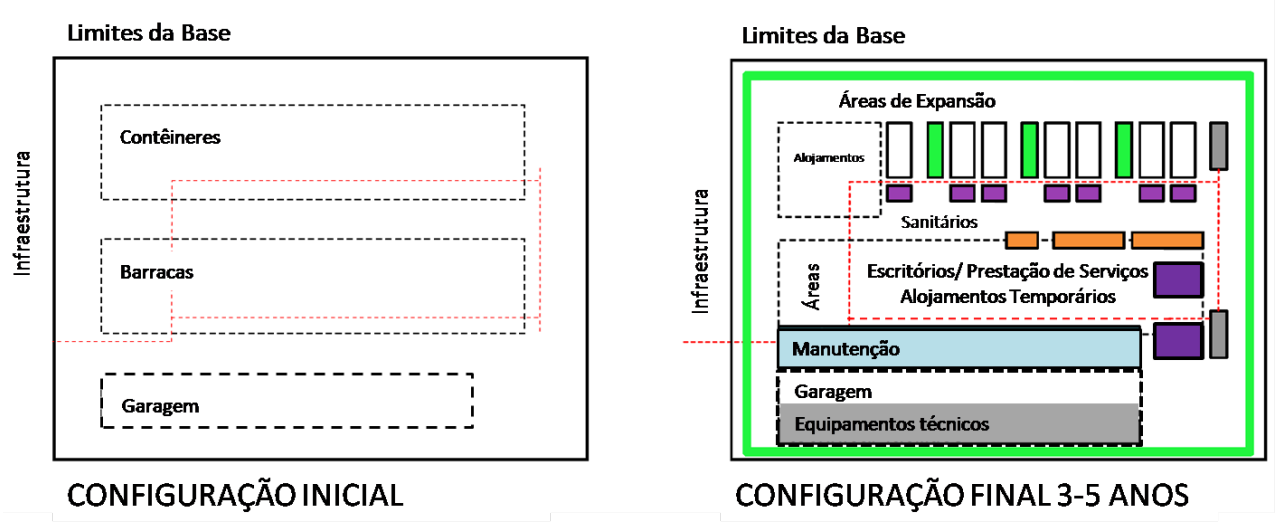

Figura 7 - Configuração inicial e final de uma base militar

Os principais critérios ambientais a serem considerados no planejamento de bases militares são:

- vigilância sanitária;

- disposição das áreas com risco de poluição (por exemplo, áreas com armazenamento de materiais perigosos, tanques de combustíveis, geradores, instalações centrais de armazenamento de resíduos sólidos, lavanderia) distante das áreas de moradia e trabalho;

- proteção de fontes e infraestrutura de água potável localizadas dentro das bases;

- controle da drenagem e erosão;

- previsão de instalações sanitárias e de lavagem de mãos próximas às instalações de refeição (rancho);

- proteção de recursos naturais e culturais, incluindo ambientes ecologicamente sensíveis e sítios arqueológicos;

- disposição das fontes geradoras de ruídos distante das áreas de alojamento;

- atividades circunvizinhas que podem afetar ou ser afetada pela base (Exemplo, indústrias, áreas de captação de água a jusante);

- estudo de Viabilidade (considerando expansão da base, possibilidade de invasões);

- manutenção dos recursos e capacidade de recuperação ambiental; e

- aquisições de suprimentos.

Os critérios ambientais considerados no planejamento de bases militares devem ser revisados durante a mobilização de contingentes e à medida que os projetos forem sendo implementados. Conforme a Figura 3, enquanto as condições de segurança e de disponibilidade de recursos permitirem, critérios ambientais visando maior sustentabilidade ambiental da base podem ser executados, objetivando melhorias sanitárias e de proteção ambiental.

2.6.7 Planejamento Ambiental para Mobilização de Contingente

Os oficiais e projetistas da área ambiental devem indicar as demandas por materiais e equipamentos relacionados à questão ambiental para apoiar a missão e a mobilização do contingente, considerando o relatório do Plano de Operações, os relatórios e levantamentos gerados na fase de preparação para o desdobramento, avaliações do serviço de inteligência e outros fatores intervenientes conhecidos para área de implementação da base.

As orientações sobre demandas por materiais e equipamentos estão geralmente em manuais técnicos sobre bases militares, relatórios técnicos e relatórios com lições aprendidas. As listas de equipamentos devem ser confrontadas com o que está programado para ser enviado para missão. O Anexo B apresenta um exemplo de lista de materiais e equipamentos.

Os oficiais e projetistas da área ambiental devem colaborar com os engenheiros e especialistas em logística para determinar a disponibilidade de recursos (mão de obra, financeiros, equipamentos e materiais) disponíveis para proteção ambiental, identificando as limitações e restrições desses recursos.

As demandas por sensibilização e treinamento também devem ser determinadas antes da mobilização de contingente. Isso provavelmente dependerá da natureza, localização e abrangência da operação. As unidades podem exigir treinamento em áreas como controle ambiental, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de materiais perigosos e outros, com o objetivo de executar uma boa gestão ambiental da base. O planejamento ambiental para a mobilização de contingentes deve incluir as necessidades de contratações específicas, as especializações necessárias e os gerentes de contratos.

2.6.8 Sensibilização Ambiental e Treinamento

A sensibilização ambiental deve ser incorporada de maneira prática nos programas de treinamento do contingente, planejando treinamento individual, coletivo e contínuo. O período de treinamento em meio ambiente e saúde deve ocorrer na fase de preparação para o desdobramento, visando garantir a compreensão e a responsabilidade em agir de maneira ambientalmente adequada. O planejamento e a execução da educação ambiental podem influenciar no fracasso ou no sucesso da gestão ambiental na base. O importante é ter variedade nas formas de abordagem, empregando os conceitos de responsabilidades individuais, boas práticas em ambientes militares e responsabilidades globais.

O treinamento individual deve ser de acordo com o grau de responsabilidade e atividade exercida. No nível do Comandante, a sensibilização deve ser concentrada em como a falta de cuidados com proteção ambiental e sanitária pode afetar a execução da missão, sendo possível abordar elementos como:

- aspectos de meio ambiente e saúde;

- aspectos e responsabilidades legais relacionados à missão;

- recursos financeiros e atribuições na área ambiental;

- a importância do alto comando ou da alta administração indicar a política ambiental;e

- familiarização com os aspectos ambientais considerados no Plano de Operações.

Além das informações destinadas ao Comandante, os Oficiais de Meio Ambiente devem ser treinados com as seguintes abordagens:

- proteção ambiental e conservação dos recursos naturais;

- materiais, equipamentos e recursos específicos da missão;

- elaboração de Plano de Gestão Ambiental;

- recursos financeiros e contratos na área ambiental;

- ligação com outro Oficiais de Meio Ambiente de outros contingentes; e

- metodologias de educação ambiental em bases militares.

Estas informações podem ser fornecidas em instruções ou por meio digital com suas respectivas referências.

A sensibilização ambiental para todo o contingente deve enfatizar:

- responsabilidades na proteção do meio ambiente;

- procedimentos Operacionais Padrão para proteção ambiental e boas práticas de gestão ambiental; e

- treinamentos específicos (por exemplo, áreas ambientalmente sensíveis, patrimônio cultural e histórico, recursos naturais).

A criação de cartazes, folderes e cartilhas com informações específicas podem ser elaboradas para facilitar a compreensão dos cuidados ambientais e sanitários na base.

2.7 DESDOBRAMENTO

O termo desdobramento consiste em todas as atividades durante a execução da missão nas áreas de operação. Esta seção do presente caderno de orientação visa fornecer elementos para a gestão ambiental ao longo da missão, por meio do desenvolvimento e execução de um Plano de Gestão Ambiental (PGA).

2.7.1 Componentes do Plano de Gestão Ambiental

Assim que as tropas forem desdobradas, é importante definir responsabilidades e padrões para a gestão ambiental do contingente, realizando monitoramento constante e relatórios de gestão, com avaliações de campo, estabelecimento de melhorias, tomadas de decisões e resgistros de acidentes na área ambiental (Figura 8). A elaboração e atualização periódica de um Plano de Gestão Ambiental é essencial para a proteção ambiental. Este PGA consiste na consolidação de vários programas, com o estabelecimentos de procedimentos e padrões, alinhados com o Plano de Operações. O PGA deve ser aprovado pelo Comandante do Componente Militar.

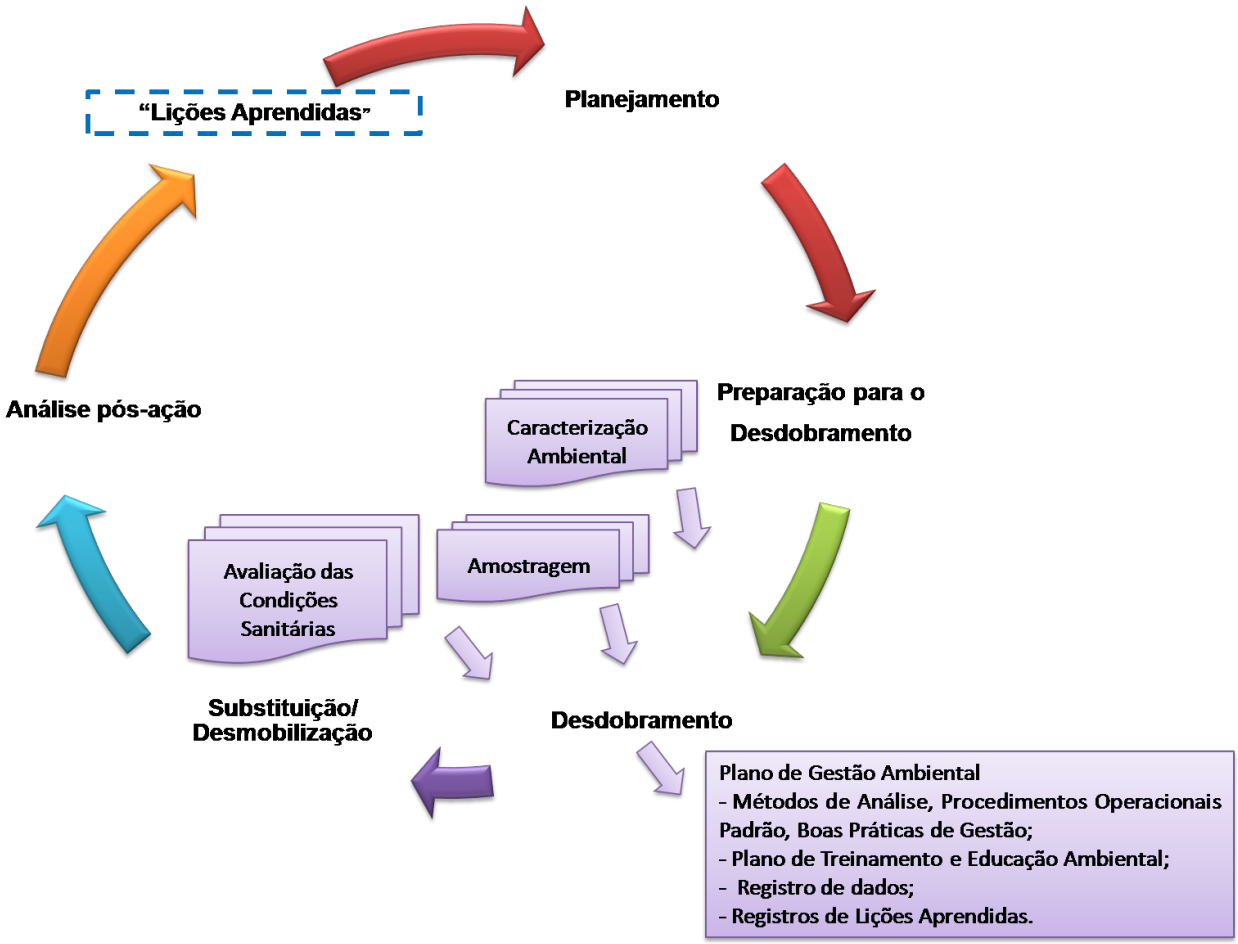

Figura 8 - Aspectos ambientais na fase de desdobramento do ciclo de vidas das operações

Os principais motivos para a elaboração e execução de um Plano de Gestão Ambiental ao longo da fase de desdobramento estão elencados a seguir:

- **Facilita a compreensão e o empenho do alto comando**. Um PGA abrangendo aspectos legais previstos no Plano de Operações, aspectos ambientais indicados pelo Comandante do Componente Militar e instruções para gestão e sensibilização, incentivará o apoio e a participação dos escalões superiores.

- **Incorpora os princípios gerais de uma Sistema de Gestão Ambiental (SGA) reconhecido internacionalmente**. Embora o propósito e a natureza da maioria das missões não favoreçam a execução dentro daquilo que estabelece um Sistema de Gestão Ambiental (Figura 9), a elaboração do PGA dentro dos termos do SGA promove maior credibilidade às ações de proteção ambiental da missão.

- **Define, padroniza, estabelece e divulga normas ambientais, Boas Práticas Ambientais e Procedimentos Operacionais Padrões**. Os objetivos operacionais e táticos de uma missão podem superar as ações ambientais e a execução completa dos procedimentos para proteção ambiental e podem não ser viáveis. Porém, é necessário considerar todos os padrões ambientalmente adequados, adotar e comunicar todos os membros da missão. À medida que a missão evolui, o Sistema de Gestão Ambiental orientará o Comandante, engenheiros, equipe de saúde e outros, a tomarem decisões que adotem padrões, procedimentos e equipamentos que visam maior proteção ambiental e reduzam a pegada ecológica da missão.

- **Funciona como um manual para pessoal inexperiente**. Para os casos em que uma pessoa seja designada para uma função que exija experiência ou treinamento em algum aspecto ambiental, o PGA apoiará na compreensão dos procedimentos, responsabilidades e importâncias das ações.

- **Concentra o registro e os documentos sobre aspectos ambientais para orientação da desmobilização de contingentes**.

- **Ajuda na defesa de futuras ações legais**. O diagnóstico inicial da área, o registro de acidentes ambientais e medidas para prevenção e controle, muitas vezes apoiam a resolução de litígios ou reclamações associadas à condutas da missão.

- **Fornece registro histórico para a desmobilização e troca de contingente, além de apoiar no encerramento da missão**.

Figura 9 - Sistema de Gestão Ambiental

2.7.2 Funções e Responsabilidades na Gestão Ambiental

Um Plano de Gestão Ambiental efetivo deve ser aprovado pelo alto comando e deve incluir, no mínimo, os aspectos descritos a seguir.

O PGA deve enfatizar que o alto comando é responsável por integrar os aspectos ambientais para o planejamento e execução da missão. Além disso, a atribuição de funções e responsabilidades para a gestão ambiental devem ser contempladas no PGA.

Principais elementos a serem inseridos em um PGA:

- funções e responsabilidades na área ambiental;

- conselho de gestão ambiental;

- metodologias, procedimentos operacionais padrão e boas práticas de gestão ambiental;

- demandas por treinamento e educação ambiental;

- modelos de relatórios, de registro de dados e procedimentos para arquivamento de informações;

- processo de avaliação corretiva e atualização do PGA.

Um Gestor Ambiental/ Oficial de Controle Ambiental deve:

- ser o principal contato para as questões ambientais;

- gerenciar a execução, realizar avaliações/auditorias e supervisionar o PGA;

- planejar, decidir e executar ações na área ambiental em conjunto com o comandante e outras equipes, bem como outros gestores ambientais de contingentes de outras nações, e coordenar o monitoramento, avaliações e revisão das ações;

- fornecer relatórios ao Conselho de Gestão Ambiental.

O PGA deve considerar, se aplicável, as funções do Comandante do Componente Militar e do Comandante do Contingente, equipe técnica, assessores jurídicos, equipe de saúde, equipe logística, seção de segurança, gestores de contratos etc. O Gestor Ambiental deverá orientar a incorporação de aspectos ambientais em todos os contratos, considerando as normas e regulamentos aplicáveis e o PGA, monitorar, avaliar e exigir o cumprimento do contrato.

2.7.3 Conselho de Gestão Ambiental

O Conselho tem um Gestor, membros e funções, sendo necessário definir o quanto antes as responsabilidades visando integrar todas as ações na área ambiental para ser ratificada pelo Comandante do Componente Militar, auxiliar o processo de análise da missão e garantir todos os esforços necessários para a proteção ambiental.O Conselho pode ter preferencialmente um Engenheiro Ambiental como Gestor, indicar diretrizes para o Comandante do Componente Militar, estabelecer políticas, procedimentos, práticas, prioridades e metas para a gestão ambiental. Algumas funções do Conselho são:

- determinação de padrões aplicáveis;

- identificação de recursos financeiros;

- supervisão de ações na área ambiental;

- avaliação de programas ambientais.

- revisão das auditorias internas e externas; e

- supervisão e revisão de contratos ambientais.

Sugestão de membros para o Conselho:

- Gestor ambiental;

- Comandante do Componente Militar e do Comandante do Contingente;

- Assessor jurídico;

- Chefe da equipe de saúde;

- Engenheiros;

- Logístico (água, combustível, gerenciamento de resíduos);

- Encarregado de material;

- Gestores de contratos;

- Relações públicas;

- Financeiro;

- Operadores de equipamentos, se necessário;

- Contingente civil-militar, se necessário; e

- Contingentes de outras nações, se necessário.

A frequência em que o conselho de gestão ambiental deverá se reunir fica a critéiro do Comandante do Componente Militar, entretanto, é recomendável que durante os estágios iniciais da operação, as reuniões ocorram com bastante frequência. À medida que os procedimentos sejam institucionalizados, a frequência das reuniões pode diminuir.

2.7.4 Procedimentos Operacionais Padrão e Boas Práticas de Gestão

O PGA deve contemplar metodologias, procedimentos operacionais padrão e boas práticas de gestão ambiental aplicáveis. As metodologias e procedimentos aplicáveis devem ser determinados equilibrando os aspectos ambientais, a duração da missão e os recursos disponíveis. Além dos aspectos ambientais previstos nos acordos internacionais, é necessário cumprir os padrões ambientais mínimos para a proteção ambiental e da saúde do contingente e da população local.

O PGA determina, portanto, os padrões aplicáveis e identifica quais recursos estão disponíveis, resultando em um manual de ações e procedimentos recomendados. À medida que o PGA for executado, é importante a elaboração de relatórios para apoiar a revisão do PGA e do conselho de gestão ambiental. O cumprimento do PGA é monitorado por meio de listas de verificação.

Para determinar os padrões aplicáveis, faz-se necessário considerar o seguinte:

- acordos internacionais;

- legislação do país sede;

- legislação, política e orientação das nações contribuintes de contingentes;

- boas práticas de engenharia; e

- padrões ambientais mínimos.

O PGA deve prever redução de impacto ambiental das operações e planejar a economia de consumo dos recursos naturais, como energia e água, além de prever a redução da geração de resíduos, reutilização e reciclagem. Os objetivos de um programa de economia do consumo de recursos naturais no PGA podem incluir:

- minimização do desperdício de energia nas instalações existentes;

- aumento da eficiência energética por meio de reformas e novas construções;

- redução da dependência de combustíveis fósseis por meio do uso de energias renováveis (eólica e/ou solar); e

- conservação dos recursos hídricos.

O PGA deve levantar os impactos na disponibilidade de recursos para a população local. Em países em desenvolvimento ou em países que sofreram instabilidade natural ou antrópica, os usos dos recursos podem influenciar a percepção da população local sobre o contingente, podendo afetar o sucesso global da missão.

Áreas para definição de procedimentos de gestão ambiental:

- águas residuárias;

- resíduos sólidos;

- resíduos perigosos;

- resíduos de serviço de saúde;

- materiais perigosos/derivados de Petróleo;

- poluição do ar;

- água potável/não potável;

- ruído;

- recursos naturais;

- patrimônio cultural;

- gerenciamento de defensivos/pesticidas; e

- pronta resposta a acidentes ambientais.

É necessário que em cada área seja definido um fluxograma do processo para estabelecer, executar e rever a definição de procedimentos para proteção ambiental. Para cada área, o primeiro passo é identificar suas características (tipo e quanto será gerado/ consumido/ necessário), os tipos de materiais e equipamentos necessários, tecnologias disponíveis para tratamento e lançamento de efluentes e os principais fornecedores. Em determinadas circunstâncias, projetos pilotos podem ser necessários para adequar o uso de procedimentos e equipamentos específicos.

A Tabela 2 apresenta as diretrizes para a seleção de aspectos para a proteção ambiental e sanitária, identificação de equipamentos mínimos e demandas por treinamento. O Anexo C apresenta imagens com exemplos de ações para proteção ambiental. O Anexo D tem um exemplo de lista das principais questões ambientais verificadas na entrada e saída do contingente.

A Tabela 3 apresenta exemplos de procedimentos e avaliação de desempenho para algumas áreas, visando promoção da gestão ambiental das bases.

Protocolo Ambiental	Duração da Operação		
	Curta Duração	**Média Duração**	**Longa Duração**
Água negra	Métodos expedidos como latrinas e, havendo condições, banheiros químicos.	Métodos expedidos com latrinas semipermanentes e, havendo condições, banheiros químicos; lagoas facultativas e estações de Tratamento de Águas Residuárias (tratamento primário e secundário) * Atentar para a destinação adequada do lodo residual.	Banheiros químicos, lagoas facultativas e estações de Tratamento de Águas Residuárias (tratamento primário e secundário com desinfecção) * Atentar para a destinação adequada do lodo residual.
Água cinza	Métodos expedidos como tanque de evapotranspiração, poço de infiltração e dreno francês.	Métodos expedidos como tanque de evapotranspiração, poço de infiltração e dreno francês. Estações de Tratamento de Águas Residuárias (tratamento primário e secundário).	Estações de Tratamento de Águas Residuárias (tratamento primário e secundário com desinfecção).
Resíduos sólidos	Recolher para uma área de retaguarda adequada e incineração. Enterrar apenas detritos biodegradáveis.	Aterro sanitário e incineração.	Aterro sanitário, incineração, reciclagem e compostagem.
Resíduos perigosos	Coleta, consolidação, armazenamento, segregação, contenção e identificação (etiquetagem). Recolher para uma área de retaguarda adequada.	Coleta centralizada, consolidação, armazenamento, segregação, contenção secundária e identificação (etiquetagem). Recolher para uma área de retaguarda adequada ou disposição em conformidade o tipo de produto perigoso.	Coleta centralizada, consolidação, armazenamento, segregação, contenção secundária e identificação (etiquetagem). Recolher para uma área de retaguarda adequada ou disposição em conformidade o tipo de produto perigoso.
Resíduos de serviço de saúde	Coleta, consolidação/ armazenamento, segregação, identificação (etiquetagem) e recolher para uma área de retaguarda adequada, autoclave.	Contratar empresas para destinação, incineração em duplo estágio e recolher para uma área de retaguarda adequada.	Contratar empresas para destinação, incineração em duplo estágio e recolher para uma área de retaguarda adequada.
Resíduos perigosos e derivados de petróleo (combustíveis e óleos lubrificantes)	Identificação pela Ficha de Identificação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Segregar, armazenamento seguro, transporte e manuseio por pessoal habilitado.	Identificação pela Ficha de Identificação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Segregar, armazenamento seguro, transporte e manuseio por pessoal habilitado.	Identificação pela Ficha de Identificação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Segregar, armazenamento seguro, transporte e manuseio por pessoal habilitado.
Poluição do ar	Evitar queimadas e movimentações que geram poeira e material particulados no ar.	Controlar queimadas e movimentações que geram poeira e material particulados no ar.	Utilizar geradores pouco poluentes, regular as viaturas.
Água potável e não potável	Utilizar água engarrafada, poços, água da rede local e tratamento de água.	Utilizar água engarrafada, poços, água da rede local e tratamento de água.	Utilizar água engarrafada, poços, água da rede local e tratamento de água.
Poluição sonora	Métodos de expediente de campo: sacos de areia, bermas e outras barreiras físicas.	Métodos de expediente de campo: sacos de areia, bermas, outras barreiras físicas e realocação de instalações.	Inspeções de emissões sonoras, geradores de baixo ruído e construção de barreiras físicas.

Protocolo Ambiental	Duração da Operação		
	Curta Duração	**Média Duração**	**Longa Duração**
Recursos naturais e culturais	Diagnósticos das espécies locais, limitar os impactos e evitar/ minimizar os danos decorrentes da missão.	Diagnósticos das espécies locais, limitar os impactos e evitar/ minimizar os danos decorrentes da missão. Considere elaborar um plano de gestão de recursos naturais e culturais.	Diagnósticos das espécies locais, limitar os impactos e evitar/ minimizar os danos decorrentes da missão. Considere elaborar um plano de gestão de recursos naturais e culturais.
Combate e prevenção a pragas	Uso de pesticidas aprovados, registro do uso de pesticidas e seguir guias de materiais perigosos.	Uso de pesticidas aprovados, registro do uso de pesticidas e seguir guias de materiais perigosos.	Plano integrado de manejo de pragas usando pesticidas aprovados, registro do uso de pesticidas e seguir guias de materiais perigosos.
Pronta resposta a acidentes ambientais (Derramamento de combustível e lubrificantes)	Plano de contenção primário e secundário, plano de respostas aos derramamentos, equipamentos para contenção e relatórios de ocorrência.	Plano de contenção primário e secundário, plano de respostas aos derramamentos, equipamentos para contenção e relatórios de ocorrência. Estruturas provisórias de contenção de prevenção e controle de derrames.	Estruturas de contenção de derramamento semipermanentes. Inspeções regulares. Plano de controle e contramedidas de prevenção de derramamentos.

Tabela 2 - Diretrizes para a seleção de aspectos para a proteção ambiental e sanitária, identificação de equipamentos mínimos e demandas por treinamento.

Missões de Curta Duração - Caracterizado tipicamente por instalações austeras, exigindo um esforço mínimo de engenharia, destinado a uso operacional imediato por unidades. Estas instalações podem ser substituídas por instalações mais duráveis durante o curso da operação. Os padrões para Missões de Média Duração podem ser usadas, inicialmente, se determinado pelo comandante da força, para aumentar a eficiência, segurança, durabilidade, moral e padrões de saúde.

Missões de Média Duração - Este tipo de instalação requer um maior nível de esforço de engenharia do que aquele necessário para instalações de Missões de Curta Duração. As instalações de média duração (temporárias) geralmente suportam mais que as operações de curta duração, e destinam-se a substituir as de curta duração nos casos em que os requisitos da missão exigirem. Esta opção só deve ser considerada, no entanto, para situações especiais desde o planejamento e construção de um acampamento.

Missões de Longa Duração - Instalações são desenhadas e construídas com materiais duradouros, e os sistemas são selecionados com a devida consideração quanto à eficiência energética moderada, os requisitos de manutenção e custos do ciclo de vida.

Áreas	Procedimentos	Referência para avaliação de desempenho
Gestor Ambiental	Designar um Gestor Ambiental para o contingente e um para cada destacamento do Contingente, se houver.	O contingente tem Gestor Ambiental.
Documentos e Informações Ambientais	O Gestor Ambiental estabelece a ligação com a Unidade de Conformidade Ambiental da Missão para abordar as questões que surgiram durante as instruções iniciais na área ambiental e programar com Unidade de Conformidade Ambiental da Missão as instruções ambientais para o contingente.	Todo o pessoal ligado a questão ambiental recebeu instrução ambiental.
	O Gestor Ambiental e o pessoal do contingente relacionado às questões ambientais podem consultar a Política e Plano de Ação Ambiental da Missão, bem como outros documentos na área ambiental disponíveis conforme orientação do PGA.	O Gestor Ambiental e o pessoal do contingente relacionado às questões ambientais familiarizaram as demandas e normas ambientais estabelecidas na Missão e compartilham informações relevantes com todo o pessoal do contingente.
	Coletar materiais de conscientização ambiental na Unidade de Conformidade Ambiental da Missão: cartazes, adesivos.	Cartazes disponíveis, adesivos para conscientização ambiental são coletados para serem exibidos em local estratégico dentro do acampamento.
Orientações e informações relevantes	O Gestor Ambiental trabalha em conjunto com as unidades relevantes da Seção de Engenharia da Unidade de Água e Saneamento para receber informações sobre aspectos relevantes da gestão da água (água potável e águas residuais); Unidade de Operações para obter informações sobre o programa de gestão e segregação de resíduos sólidos; Também com a Disposição de Imóveis para receber orientação sobre a coleta, manuseio, transporte e disposição de resíduos perigosos.	Informações relevantes e orientação são obtidas pelo Gestor Ambiental.
Consumo de água	Verifique se o medidor de água está instalado para medir o consumo de água no acampamento.	Medidor de água está instalado.
Teste diário para água potável	Verifique se o kit de teste de cloro e pH está disponível. É relevante que os funcionários saibam operar e registrar os resultados dos testes de água.	Os Kits para Teste estão disponíveis Equipe é treinada para usá-los. Os registros dos testes de qualidade da água estão disponíveis.
Teste mensal de água potável e residual	Explicar a Unidade de Água e Saneamento que coletará amostras para testar a água para parâmetros físicos, químicos e microbiológicos.	Procedimentos para coletar amostras para testes de qualidade de água em laboratório foram estabelecidos.
Rede de abastecimento de água	Verifique se não há vazamentos na rede de abastecimento de água.	Tubulações e torneiras de banheiro, cozinha e área de serviço não estão vazando água.
Instalações de coleta e tratamento de águas residuárias	Verificar se todas as águas residuárias geradas nas instalações são coletadas, entender a rede de coleta e onde ela é tratada. Contate a Unidade de Água e Saneamento para orientaçao.	A rede de esgotamento sanitário é verificada e a instalação de tratamento é identificada.

Áreas	Procedimentos	Referência para avaliação de desempenho
Caixa de gordura e separador água e óleo	Localize os coletores de graxa / óleo ao longo da rede de coleta de águas residuárias da cozinha, lavagem de viaturas, gerador e áreas de armazenamento de combustível.	Os coletores de graxa / óleo estão localizados e suas condições são inspecionadas. Os coletores de graxa / óleo são manutenidos semanalmente. A Unidade de Conformidade Ambiental pode ser contactada para suporte técnico.
Água saindo da área da base	Verifique se a água deixa o acampamento. Caso a água deixe o acampamento, o Gestor Ambiental deve entrar em contato com a seção de engenharia para tomar as ações necessárias.	Nenhuma água deixa o acampamento a menos que a aprovação prévia tenha sido obtida e a qualidade da água é monitorada.
Estruturas para evitar a contaminação do solo por produtos derivados de petróleo	Verifique se os geradores, armazenamento de combustível / óleo, áreas de manutenção do veículo têm plataformas de proteção do solo com paredes de contenção.	Todos os equipamentos que contêm ou consomem óleo / combustível e suas áreas de manutenção de veículos têm proteção adequada do solo.
Coleta de materiais recicláveis	Verifique se os coletores e instalações dos pontos de coleta estão disponíveis para a coleta de materiais recicláveis.	Instalações estão em condições para o recolhimento de garrafas de plástico, latas de alumínio e metal, papelão e papel triturado
Transporte de materiais recicláveis	Esclareça com o Gerente de Operação de Campo ou Gerente de Subescritório como, para onde e por quem os materiais recicláveis serão transportados.	As responsabilidades relativas ao transporte e armazenamento dos materiais recicláveis são esclarecidas.
Coleta de resíduos sólidos	Verifique se o ponto de coleta de resíduos sólidos e os coletores estáo em boas condições.	As instalações para a recolhimento de resíduos sólidos estão disponíveis e adquadas.
Compostagem	Informe-se sobre o sistema de compostagem existente. Se ainda não foi implementado, um sistema de compostagem deve ser estabelecido. A Unidade de Conformidade Ambiental pode ser contactada para assistência técnica. As diretrizes para compostagem estão disponíveis em francês, espanhol, inglês e/ou idioma local.	O local e as condições dos sistemas de compostagem existentes são avaliados. É estabelecido um sistema operacional de compostagem.
Coleta, manuseio, armazenamento e transporte de materiais perigosos	Identificar áreas de armazenamento (deve ter telhado à prova de vazamento e proteção do solo) para materiais perigosos. Verifique se há tambores de metal vazios para o recolhimento de resíduos de petróleo. Verifique as condições dos coletores e identifique-os para o recolhimento de baterias usadas. Entre em contato com a Unidade de Disposição Final de Resíduos/Bens e a Unidade de Conformidade Ambiental para obter consultoria técnica.	Locais apropriados para armazenar materiais perigosos estão identificados. Os coletores de baterias usadas estão disponíveis e etiquetados.
Substâncias que destroem a camada de ozônio (ODS)	Verifique o tipo de gás refrigerante usado por cada equipamento de refrigeração (refrigeradores, recipientes refrigerados, freezers, ar condicionado etc.). Verifique a presença de substâncias que destroem a camada de ozônio. A Unidade de Conformidade Ambiental pode ser contactada para assistência técnica e fornecimento da lista de Substâncias que destroem a camada de ozônio.	Nenhum equipamento usa substâncias que destroem a camada de ozônio (ODS)
Árvores e áreas verdes	Avaliar se há espaço disponível para o plantio de árvores nativas dentro do acampamento.	Áreas para plantar árvores são identificadas e são conduzidas campanhas de plantio de árvores. A Unidade de Conformidade Ambiental pode ser contactada para consultoria.

Tabela 3 - Exemplos de procedimentos e avaliações de desempenho na fase de desdobramento do contingente

2.7.5 Demandas por Treinamento

O PGA especifica os tipos de treinamento na área ambiental, estabelece o público alvo e registra as falhas técnicas identificadas. Além do treinamento antes do desdobramento, é necessário realizar treinamentos adicionais após o desdobramento, conforme a aquisição de novos equipamentos, adoção de procedimentos e avaliações do PGA. Também é importante avaliar as falhas de treinamento e novas demandas em função da troca de contingentes. O levantamento das lições aprendidas pode identificar falhas e indicar as demandas por treinamentos adicionais.

2.7.6 Registro de Dados Ambientais

O PGA estipula os tipos de registros a serem mantidos, responsabilidades e locais para arquivamento dos dados. A documentação adequada das condições, incidentes e ações ambientais é essencial para o bem-estar do contingente, da continuidade da gestão ambiental nas trocas de contingente, do atendimento de demandas e é referência para o encerramento da missão ou base. Esses registros devem ser mantidos, atualizados e arquivados em formato acessível e amigável. Os locais e a duração do arquivamento poderá variar de acordo com o tipo de documento, conforme determinado pelo PGA.

Tipos de documentos que podem ser arquivados como registros de dados ambientais:

- diagnóstico ambiental e sanitário;

- registros dos acidentes ambientais;

- relatórios de monitoramento (Listas de Verificação);

- análises das amostragens;

- avaliações de conformidade ambiental;

- inventários de materiais perigosos;

- registros de usos de defensivos/ pesticidas;

- relatórios do gerenciamento de resíduos;

- lições aprendidas;

- demandas ambientais dos contratos;

- plano de gerenciamento dos recursos naturais e do patrimônio cultural; e

- histórico de meio ambiente.

O PGA deve:

- indicar como as unidades devem informar acidentes ambientais na cadeia de comando. Os procedimentos operacionais padrão de uma unidade, orientações de campo e o relatório ambiental do Plano de Operações podem ser utilizados para definirem os modelos de relatórios;

- indicar como o conselho de gestão ambiental analisa e avalia relatórios de acidentes ambientais. O Anexo E apresenta um modelo para relatório de ocorrência de acidente ambiental;

- indicar orientação para a manutenção de relatórios ambientais (Anexo F). Um relatório ambiental pode ser uma boa ferramenta de gestão ambiental para uma unidade determinar e avaliar seus programas ambientais; e

- fornecer orientação para documentar as lições aprendidas. Os relatórios de acidentes ambientais, os registros diários e os relatórios trimestrais podem ser excelentes fontes para identificação das lições aprendidas.

2.7.7 Processo de Avaliação e Atualização do PGA

O processo de avaliação do PGA é fundamental para sua atualização e verificação de demandas por melhorias e mudanças, bem como para atualização das políticas, metas e verificação das condições atuais. Esse processo de avaliação do PGA visa melhoria contínua de padrões e procedimentos conforme a disponibilidade de recursos, demandas e duração da missão. A revisão dos resultados identificará a eficácia das ações de mitigação dos riscos ambientais e sanitárias. As faltas de dados, registros e falhas na proteção ambiental devem ser identificados para promoção de ajustes e atualizações nas políticas e procedimentos ambientais. As verificações e auditorias (internas e externas) facilitarão a elaboração e implementação de Procedimentos Operacionais Padrão, Boas Práticas de Gestão e controles efetivos.

O processo de avaliação do PGA pode incluir:

- Estrutura do sistema de gestão ambiental/ procedimentos de verificação/ gestão de contratos:

✔ educação ambiental e treinamento; e

✔ levantamento de: Campo.

- Demandas por amostragem e análises:

✔ água potável;

✔ disposição final de águas residuárias;

✔ diagnóstico de resíduos perigosos;

✔ monitoramento do ar;

✔ controle de ruídos; e

✔ águas subterrânea e/ou escoamento de águas pluviais.

- Listas de verificação:

✔ gestão e armazenamento de materiais perigosos;

✔ áreas de armazenamento;

✔ gestão de águas;

✔ gerenciamento de defensivos/ pesticidas;

✔ áreas de manutenção de viaturas;

✔ áreas de armazenamento de combustíveis; e

✔ materiais e equipamentos (Exemplo, pronta resposta a derramamentos, materiais de análise de campo, referências).

- Planos e exercícios de simulação:

✔ resposta a acidente ambiental; e

✔ comunição de emergência.

2.8 SUBSTITUIÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A substituição consiste na troca de contingente e a desmobilização/ encerramento da missão consiste na saída definitiva do contigente e entrega da área da base. A Figura 10 demonstra os aspectos ambientais a serem considerados na fase de substituição e desmobilização do ciclo de vida das operações.

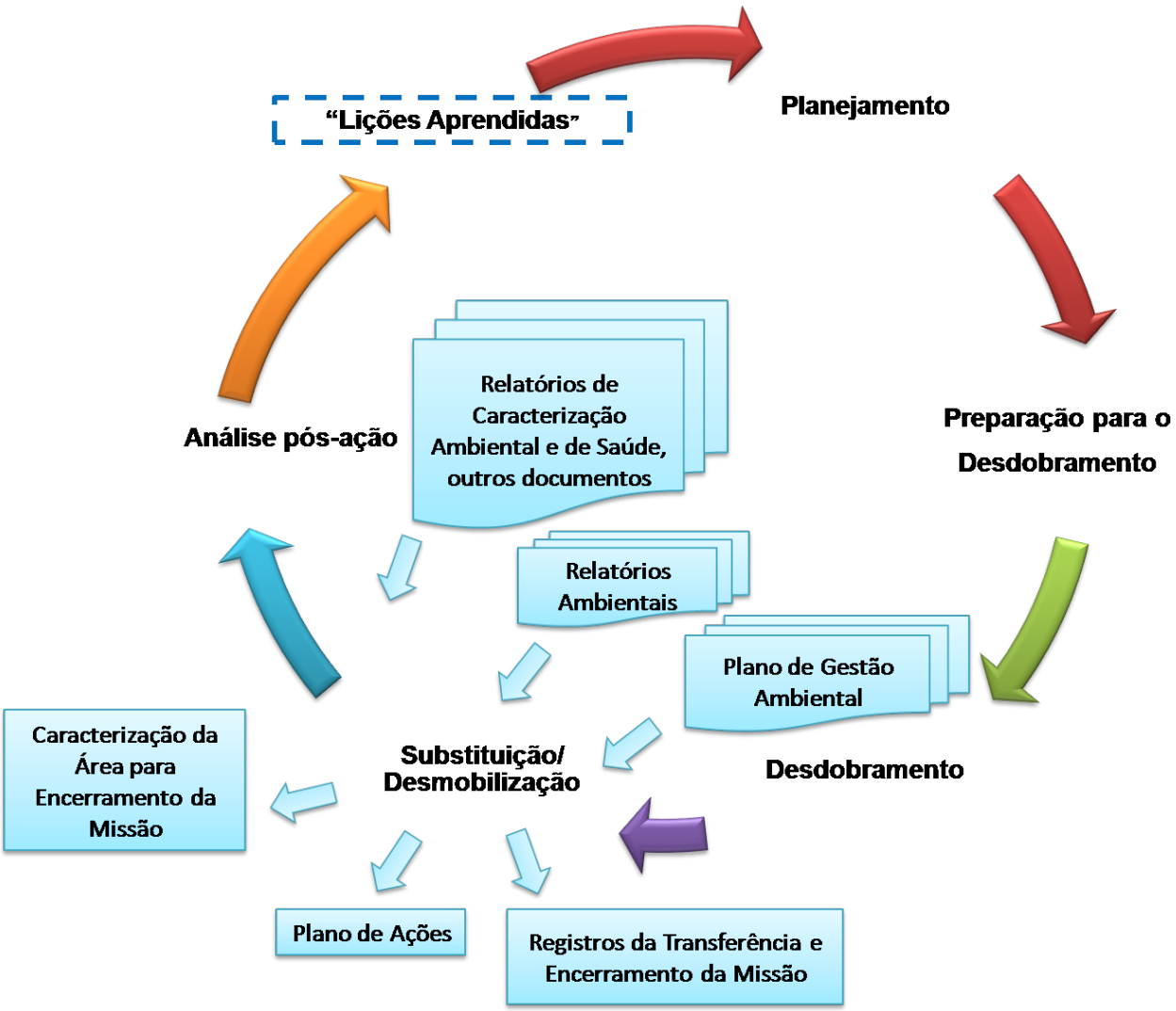

Figura 10 - Aspectos ambientais na fase de substituição e desmobilização do ciclo de vida das operações

O gestor ambiental deve se preparar para transferir as informações e responsabilidades durante as desmobilizações de contingentes. Ao novo gestor ambiental, se possível, devem ser entregues arquivos importantes, contratos, relatórios, procedimentos operacionais padrão, orientações do Comandante e outros documentos. É necessário ter um tempo para discussão sobre aspectos ambientais significativos atuais e passados. A Tabela 4 apresenta os principais pontos a serem estabelecidos antes da troca de contingente ou no encerramento da missão.

O encerramento envolve todas as ações e atividades até a liberação/entrega das áreas utilizadas como bases e acampamentos da missão administrada pelo *Department of Peacekeeping Operations* e pelo *Department of Field Support* (DPKO/DFS) da ONU, que determina que o processo de encerramento seja planejado concentrando os esforços e os recursos remanescentes nas áreas prioritárias determinadas pela liderança da missão e pelas Nações Unidas (*Headquarters of the United Nations* - UNHQ). Para tanto, a ONU prevê o desenvolvimento de um planejamento contendo as diretrizes e os parâmetros para o encerramento da missão.

O planejamento para o encerramento da missão define, em termos efetivos, o prazo para a retirada das unidades militares, o encerramento dos escritórios/gabinetes regionais, a "repatriação" de todo o pessoal (civil, militar e policial) e a retirada, transferência e eliminação dos bens da missão, levando em conta as leis e regulamentos que regem, entre outros, o transporte e a disposição de materiais perigosos, incluindo as medidas que garantam a proteção do meio ambiente e sua recuperação ao estágio inicial, sempre que possível. A ONU recomenda, caso seja viável, que seja incluído um plano de gestão ambiental no planejamento do encerramento da missão.

No contexto das missões de paz, incluindo o encerramento das bases militares, a ONU prevê, dentre outras coisas, a incorporação das questões ambientais nas atividades, visando contribuir para a apresentação de uma imagem positiva nas comunidades locais, bem como para a melhoria da saúde e da segurança do pessoal e das comunidades vizinhas. Ainda neste contexto, a ONU é mediadora de vários acordos multilaterais sobre o meio ambiente.

O Chefe da Missão (*Head of Mission - HoM*), consultada a liderança da ONU no terreno e o UNHQ, é responsável pela formulação de um "plano de transição" (transition plan) e das medidas de desempenho, indicadores e critérios para a missão. O "plano de transição" também identifica aquelas tarefas que não podem ser concluídas antes do término previsto da missão. Nesse sentido, durante a fase de encerramento, a missão deve continuar apenas realizando as tarefas autorizadas pelo UNHQ ou pelo Conselho de Segurança da ONU.

A ONU, em seus manuais e referências, especifica os processos de consulta e coordenação para um encerramento bem sucedido. A ONU recomenda que o processo de encerramento deve ser concluído dentro de um prazo mais curto possível, de preferência em seis meses, a menos que a missão tenha uma justificativa para a prorrogação desse período.

Dentro da estrutura da equipe de encerramento, no tocante aos aspectos ambientais, aparece o Oficial de Meio Ambiente (Figura 11), sendo que a ONU ainda recomenda a inclusão de profissionais com experiência na área ambiental para a equipe que irá elaborar os planos e ordens de serviço para o encerramento. A avaliação da situação ambiental das áreas utilizadas para a operação da missão, bem como a possível necessidade de recuperação ao nível do estágio inicial em que essas áreas se encontravam, deve ser detalhada por esses profissionais da área ambiental durante as visitas para realização dos diagnósticos, antes do planejamento do encerramento. Nesse contexto, as questões ambientais devem ser priorizadas por meio da realização de um diagnóstico ambiental em todos os locais utilizados pela missão, com a finalidade de avaliar as condições ambientais e identificar as questões ambientais que devem ser consideradas durante a fase de encerramento.

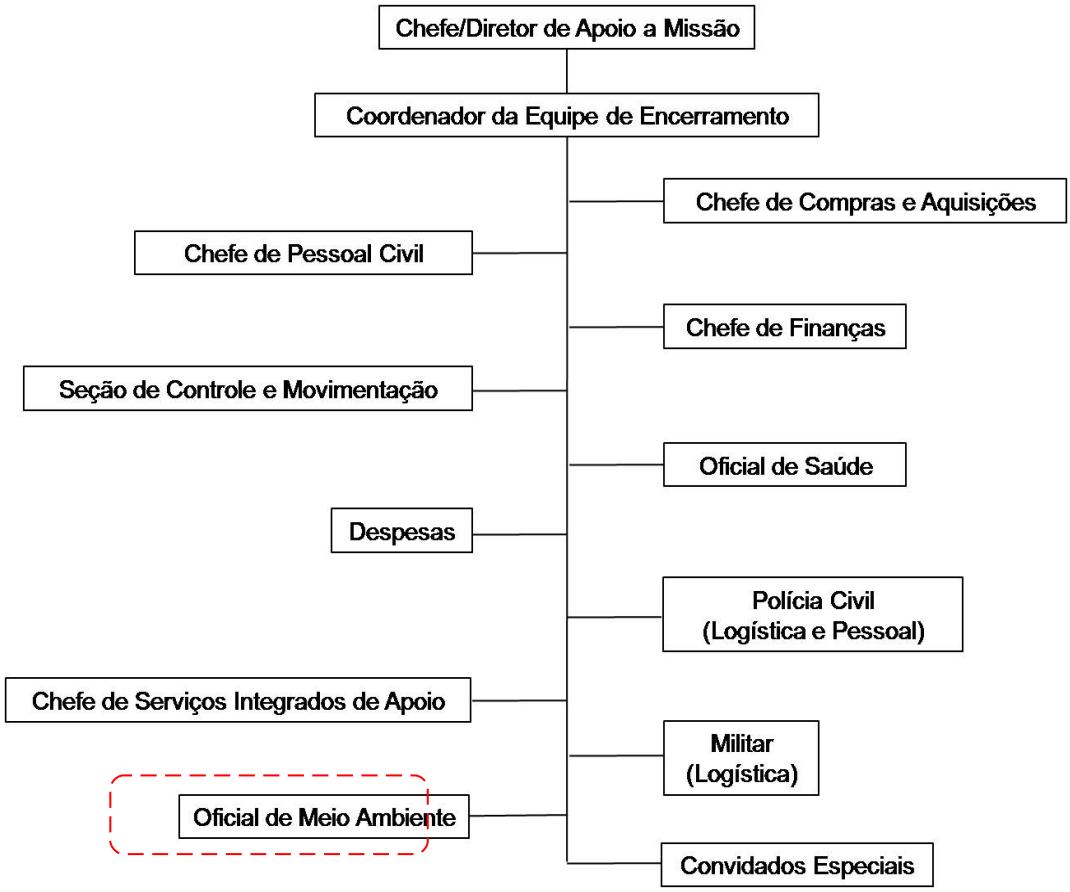

Figura 11 - Estrutura básica de uma equipe de encerramento de uma operação

Na fase de encerramento das missões de paz da ONU uma das principais preocupações ambientais é o descarte correto dos resíduos, devendo ser observadas a legislação ambiental local e os regulamentos da ONU (DPKO/DFS), principalmente. Nos casos em que o descarte de determinados tipos de resíduos apresenta relação com as disposições nos acordos multilaterais sobre o meio ambiente (Ex.: Convenção da Basiléia, referente a resíduos perigosos; Protocolo de Montreal, referente à camada de ozônio), prevalecem os acordos multilaterais, independentemente do país sede da missão de paz ser ou não signatário.

A ONU, ao planejar o encerramento de uma base militar em determinada área, deve considerar os custos para a recuperação e limpeza do terreno e das benfeitorias, incluindo a eliminação de resíduos, de acordo com a política e diretrizes ambientais da ONU (DPKO/DFS), antes da entrega da área ao governo do país sede ou aos proprietários dos terrenos utilizados.

Na interação com as autoridades locais, após a conclusão das medidas de remediação ambiental e descarte/eliminação de todos os materiais perigosos e resíduos, a equipe de encerramento da ONU informa ao governo do país sede que cumpriu todos os critérios e condições previstos na legislação nacional e nos acordos multilaterais sobre o ambiente, fornecendo os documentos comprobatórios.

Para os casos de alienação de bens, todos os itens, assim como os combustíveis fósseis, óleos, lubrificantes, pneus e baterias deverão ser descartados de acordo com as diretrizes ambientais do DPKO/DFS (ONU), principalmente, e observando as leis locais, normas internacionais e acordos multilaterais sobre o meio ambiente.

Como recomendação da ONU, as ordens de serviço ou planos de trabalho para a remoção de equipamentos e estruturas pré-fabricadas devem ser devidamente detalhados para evitar danos e degradação ambiental, assegurando a possibilidade de reutilização dos materiais, sempre que possível. Os equipamentos e estruturas pré-fabricadas a serem reutilizados devem ser retirados, desmontados e embalados cuidadosamente como uma unidade completa para facilitar o transporte e a reinstalação, sempre que possível. Neste contexto, é necessário considerar a doutrina sobre DQBRN para descontaminação física e permitir a reutilizaçao da infraestrutura. A descontaminação física deverá, preferencialmente, ser feita na origem da desmobilização/ mobilização. O Anexo G apresenta exemplo de descontaminação física ocorrida por ocasião de encerramento de operação e desmobilização de contingente.

As ordens de serviço para demolição, acondicionamento e transporte de sucata ou resíduos de demolição devem conter de maneira clara e detalhada as orientações e diretrizes, de modo a evitar danos e garantir a conformidade com as leis vigentes aplicáveis.

A ONU preconiza que, se um diagnóstico ambiental foi realizado no planejamento inicial da missão, conforme estabelecido na política ambiental do DPKO/DFS, ele conterá as condições ambientais pré-existentes de modo que se possa comparar com as alterações ambientais causadas pela missão ao longo da sua duração. Isso porque a gestão ambiental adequada durante o encerramento depende do estabelecimento de políticas de proteção ambiental nas fases iniciais da operação. Neste contexto, a política ambiental e o plano de ação ambiental da missão devem definir os procedimentos padronizados das operações e serem aplicados ao logo da duração da missão.

Áreas	Procedimentos	Referência para Avaliação de Desempenho
Consumo de Água	Entregar o registro do volume de consumo mensal de água, bem como as ações realizadas para redução da quantidade de água consumida para o próximo Gestor Ambiental no acampamento.	O registro do volume de consumo mensal de água está disponível para o próximo Gestor Ambiental na base.
Resultados do testes de qualidade diária e mensal da água	Entregar o registro dos resultados da qualidade diária e mensal da água que foram conduzidos no acampamento para o Gestor Ambiental recém chegado na base.	O registro dos resultados da qualidade diária e mensal da água que foram conduzidos no acampamento está disponível para o Gestor Ambiental recém chegado na base.
Rede de abastecimento de água	Entregar qualquer informação existente sobre a rede de abastecimento de água para o novo Gestor Ambiental. Documentar qualquer problema que precise ser corrigido.	As informações existentes sobre a rede de abastecimento de água foram entregues ao novo Gestor Ambiental.
Instalações de rede coletora e tratamento de águas residuárias	Elaborar um relatório sobre o sistema de coleta e tratamento de águas residuárias, destacando as questões que precisam ser tratadas. Compartilhe o relatório com Unidade de Conformidade Ambiental e o novo Gestor Ambiental.	A situação da coleta e tratamento de águas residuárias no campo é documentada e compartilhada com Unidade de Conformidade Ambiental e o novo Gestor Ambiental.
Coletores de graxa e óleo	Esvazie os coletores de óleo / gordura antes de sair da base.	Os coletores de gordura / óleo estão limpos durante a desmobilização de contingente.
Controle de Poluição por Combustível e óleo	Destinar adequadamente todo o óleo usado; Inspecionar áreas de manutenção de viaturas, geradores e armazenamento de combustível. Verificar se não há contaminação do solo. Recolher o solo contaminado, se houver, e solicitar assistência técnica da Unidade de Conformidade Ambiental para tratar antes da desmobilização ou encerramento da missão.	Não há resíduos de petróleo nem contaminação do solo no campo no momento da desmobilização / encerramento.
Coleta de Materiais Recicláveis	Transportar os materiais recicláveis para o local indicado (por exemplo, pátio da Unidade de Disposição Final de Resíduos/Bens ou ponto de coleta regional).	Os materiais recicláveis são recolhidos e entregues antes de sair do acampamento.
Coleta de Resíduos sólidos comum	Remova da base qualquer tipo de resíduo.	Nenhum resíduo sólido deve ser deixado na base no momento da desmobilização / encerramento.
Compostagem	Documentar as atividades de compostagem que foram implementadas na base e informar novo Gestor Ambiental.	O novo Gestor Ambiental é informado sobre o estado da compostagem na base.
Coleta, manutenção, Armazenamento e transporte de materiais perigosos	Encaminhe todos os materiais perigosos para o pátio da Unidade de Disposição Final de Resíduos/Bens. Não deixar materiais perigosos no local, a menos que os procedimentos administrativos necessários para eliminá-los não sejam concluídos ao sair da base; Neste caso informar ao novo Gestor Ambiental sobre o que precisa ser feito.	A base está livre de qualquer tipo de material perigoso no momento da desmobilização / encerramento.
Outros problemas	Resumir para o novo Gestor Ambiental sobre quaisquer outras questões ambientais na base e fornecer recomendações para a melhoria contínua das condições ambientais. É aconselhável escrever um relatório ambiental como parte do material a ser entregue ao novo Gestor Ambiental.	O novo Gestor Ambiental é informado sobre as condições ambientais e iniciativas no campo e ele recebe um relatório ambiental como parte do material de entrega.

Tabela 4 - Principais pontos a serem estabelecidos antes da troca de contingente ou no encerramento da missão

2.8.1 Processo de Encerramento de Bases (Avaliação e Plano de Ação Ambiental)

Assim que a decisão para encerramento da base ou da missão for definida, o planejamento deve ser iniciado. O processo de avaliação das condições ambientais da base é inerente ao processo de transferência da área e do encerramento da base ou missão. Um plano de encerramento é necessário e os aspectos ambientais podem ser analisados por meio de lista de verificação. O Anexo H apresenta um modelo de lista de verificação para o planejamento ambiental do encerramento de bases.

Os problemas ambientais não documentados ou não identificados podem gerar consequências futuras não contabilizadas. Para tal é essencial avaliar e registrar as características finais da base, relatando os passivos ambientais, as obrigações legais e os controles ambientais e sanitários necessários.

Se o diagnóstico inicial não foi realizado, é provável o surgimento de conflitos sobre as contaminações existentes na base. Nessa situação, o proprietário da área ou governo do país-sede pode solicitar compensação ambiental ou recuperação de área degradada ou contaminada.

As diretrizes e as medidas de mitigação que devem ser realizadas durante a fase de encerramento estão apresentadas no Anexo I. O Anexo J apresenta um modelo de relatório para levantamento ambiental para encerramento de base ou acampamento.

2.9 ANÁLISE PÓS-AÇÃO

A análise pós-ação consiste nas ações a serem adotadas após o encerramento. Essa fase é praticamente executada fora da área de operação, na sede de organismos internacionais ou na nação que contribui com contingente. As ações pós-ação incluem o arquivamento de documentos importantes, a revisão da gestão ambiental da operação, a coleta de lições aprendidas e o monitoramento do nível das condições ambientais da área de operação. A Figura 12 apresenta as ações na área ambiental a serem consideradas na fase de análise pós-ação do ciclo de vida das operações. O Anexo K tem um modelo de relatório ambiental após ações de encerramento.

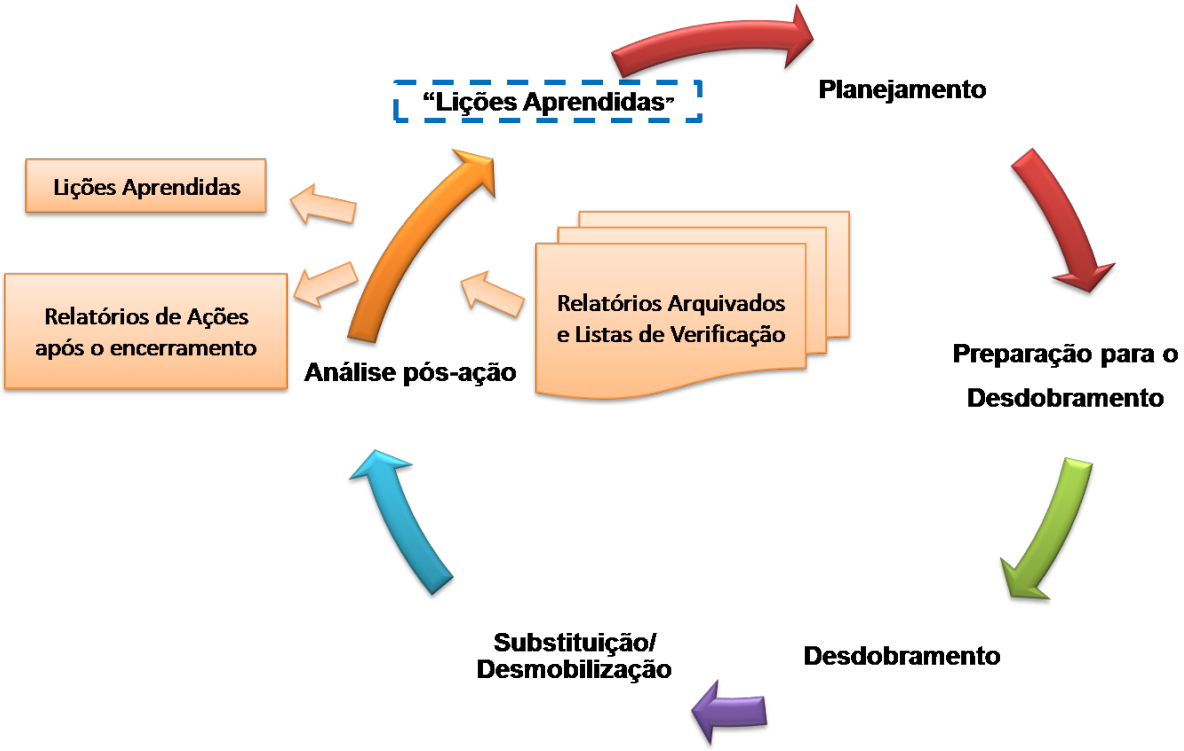

Figura 12 - Aspectos ambientais na fase de análise pós-ação do ciclo de vida das operações

3 Bibliografia

Environmental Guidebook for Military Operations. Department of Peacekeeping Operations and Department of Field Support (DPKO/DFS), 2010.

Environmental Guidelines To Conduct Closure Of MINUSTAH Sites. Environmental Compliance Unit (ECU), 09 april 2015.

General Guidelines For Environmental Compliance At Military Contingents & Formed Police Units (FPUs). Environmental Compliance Unit (ECU), 10 September 2015.

General Guidelines for Environmental Compliance at Military Contingents & Formed Police Units (FPUS). MINUSTAH - ECU/ODMS - Guidelines - Last update on 10/09/2015.

Guidelines for Mainstreaming Disaster Risk Assessment In Development. Disaster Risk Reduction for Sustainable Development in Africa, junho 2004, 70p..

Lessons Learned Report Drawdown and Closure of MINUSTAH Field Offices and Sites, October 2016.

Liquidation Manual. United Nations Department of Field Support, 28 December 2012.

MINUSTAH Environmental Action Plan for Environmental Compliance Management in MINUSTAH (2014-2016).United Nations Stabilization Mission in Haiti, 27 april 2015.

MINUSTAH Environmental Policy. United Nation, 2015.

Standard Operating Procedure for the collection of Hazardous Wastes and other materials for disposal. PMS/PDU, 2009.

Standard Operating Procedure: Procedures and Guidelines for Water and Sanitation. MINUSTAH Engineering Section, 2012.

Standard Operating Procedure: Waste Management, Procedure and Guidance. MINUSTAH Engineering Section, 2012.

ANEXO A

Fonte: Environmental Guidebook for Military Operations. Department of Peacekeeping Operations and Department of Field Support (DPKO/DFS), 2010;

Modelo de Relatório de Diagnóstico Ambiental da Área de Estudo e de Lista de Verificação

1. Objetivo do diagnóstico Ambiental. Condições para o diagnóstico Ambiental. Área de Estudo. Data da Pesquisa.

1.1. Os principais objetivos são a identificação das condições ambientais, de saúde e de segurança.

1.2. Documentação das condições iniciais do terreno.

2. Metodologia. Indicação dos métodos, procedimentos e técnicas utilizadas para coleta e análises de informações.

3. Resultados. Descrição do histórico, cobertura e uso.

4. Tipo de cobertura e uso. Descrição dos tipos de solo, drenagem. Anexo de mapas e fotos.

5. Características topográficas, hidrológicas e geológicas.

6. Materiais bélicos não detonados.

7. Infraestrutura Coleta e tratamento e águas residuárias. Indicação da disponibilidade de uso das instalações existentes.

8. Risco radiológico. Indicação das fontes de radiação prejudiciais.

9. Sistemas de aquecimento e refrigeração.

10. Riscos com linhas de alta tensão e transformadores.

11. Proteção contra incêndios.

12. Mapeamento.

13. Registro Fotográfico.

14. Amostragem.

15. Documentos relacionados.

16. Instituições que podem apoiar na documentação.

17. Aspectos ambientais considerados.

18. Referências.

Lista de Verificação para Diagnóstico Ambiental da Área de Estudo

1. Título do Documento: Diagnóstico Ambiental da _____		
2. Levantamento Dados Administrativos		
a. Data:	b. Avaliação realizada por:	
Nome/ Posto	Função	Informações para Contato
3. Data do Documento:		
4. Dados do Levantamento de Campo		
a. Descrição da área:		
Instalações		
(1) Nome da Instalação		
(2) Número da Instalação:		
(3) Identificação das Instalações:		
(4) Endereço:		
(5) Cidade:		
(6) Estado:		
(7) CEP:		
Tipos de Instalações		
Descrição e Características da Propriedade:		
Descrição da Área de Treinamento:		
Descrição dos Usos Circunvizinhos:		
Aspectos Ambientais Atuais:		
Pesquisa da Área		
Qualidade do Ar:	Água Potável:	Águas Residuárias:
Materiais Perigosos:	Resíduos Perigosos:	Resíduos Sólidos:
Resíduos de Serviço de Saúde:	Combustíveis:	Ruído:
Defensivos:	Patrimônio Cultural e Histórico:	Recursos Naturais/Espécies em Extinção:
Bifenil Policlorados (PCBs):	Amianto:	Radônio:
5. Tipo de solo e Cobertura e uso do solo:		
6. Características topográficas, hidrológicas e geológicas:		
7. Materiais bélicos não detonados:		
8. Infraestrutura Coleta e tratamento e águas residuárias. Indicação da disponibilidade de uso das instalações existentes		
9. Risco radiológico. Indicação das fontes de radiação prejudiciais		
10. Sistemas de aquecimento e refrigeração		
11. Riscos com linhas de alta tensão e transformadores		
12. Proteção contra incêndios		
13. Mapeamento		
14. Registro Fotográfico		
15. Amostragem		
16. Documentos relacionados		
17. Instituições que podem apoiar na documentação		
18. Aspectos ambientais considerados		
19. Referências:		

ANEXO B

Fonte: Environmental Guidebook for Military Operations. Department of Peacekeeping Operations and Department of Field Support (DPKO/DFS), 2010;

Exemplo de Lista de Verificação de Materiais e Equipamentos para Proteção Ambiental

A lista a seguir apresenta uma sugestão de materiais e equipamentos para proteção ambiental.

Para Pesquisa em Campo:

- GPS
- Câmera
- Mapas
- Trena
- Drone

Kits para Amostragem de Água e Solo

Equipamentos para Monitoramento do Ar

Equipamentos para Construção de

- Latrinas
- Banheiros
- Fossas Sépticas
- Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias
- Sistemas de Tratamento e Distribuição de Água Potável
- Bacias de detenção de águas pluviais

Equipamentos para Prevenção à Poluição

Equipamentos de Pronta Resposta à Poluição

- Serragem
- Absorventes de óleo
- Pás
- Cordão oleofílico

Armazenamento de Materiais Perigosos

- Baterias
- Paletes

Armazenamento de Resíduos Perigosos e de Serviço de Saúde

- Equipamentos de Proteção Ambiental (Óculos, Luvas e Aventais)

ANEXO C
IMAGENS COM EXEMPLOS DE AÇÕES PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL

Figura 13 - Métodos para controle e tratamento de águas negras. Latrina, banheiro químico e lagoa facultativa, respectivamente.

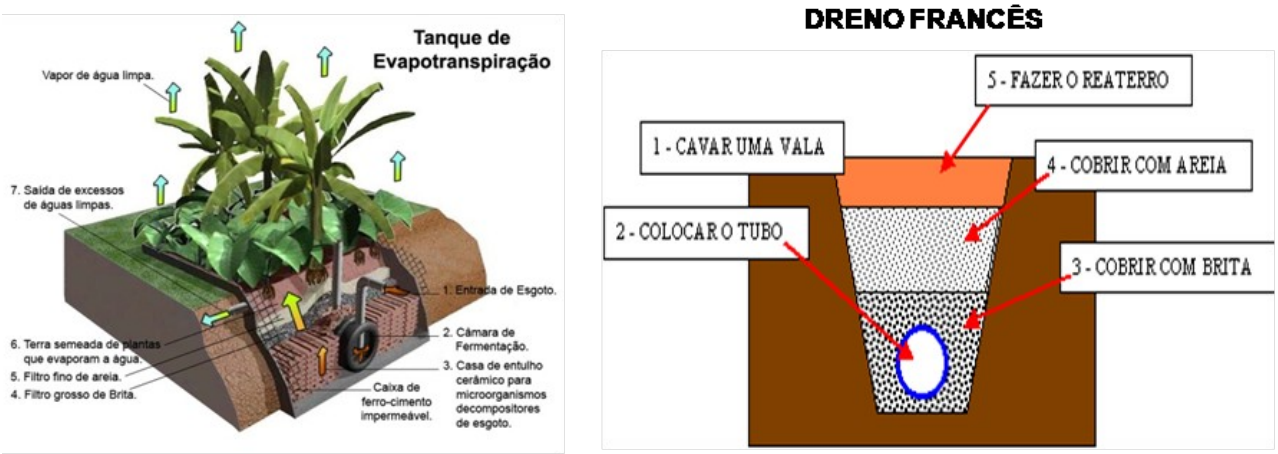

Figura 14 - Método para tratamento de águas cinzas.

Figura 15 - Disposição adequada de resíduos perigosos

Figura 16 - Disposição adequada de medicamentos e resíduos de serviço de saúde

Figura 17 - Armazenamento de resíduos perigosos e derivados de petróleo

Figura 18 - Sinalização de pontos de água potável

Figura 19 - Kit para emergências ambientais, pronta resposta a derramamento de combustível e lubrificantes.

Figura 20 - Testes periódicos para água potável e livro de registro

Figura 21 - Caixa de gordura e separador água e óleo

Figura 22 - Estrutura de controle da contaminação do solo por produtos derivados de petróleo

Figura 23 - Combate e Prevenção de Incêndio

Figura 24 - Coletores de resíduos

Figura 25 - Instalações com aproveitamento de água da chuva

Figura 26 - Instalações sanitárias para higienização de pés e mãos

Figura 27 - Reutilização de águas cinzas para descarga em banheiros/mictórios

Figura 28 - Armazenamento e bacia de contenção de materiais perigosos (pesticidas)

Figura 29 - Estação de tratamento de água

Figura 30 - Compostagem

Figura 31 - Ecoponto

Figura 32 - Manutenção de áreas verdes

Greening the Blue Helmets. Photo: UNEP

Figura 33 - Utilização de energia renovável

ANEXO D

Fonte: General Guidelines For Environmental Compliance At Military Contingents & Formed Police Units (FPUs). Environmental Compliance Unit (ECU), 10 September 2015

EXEMPLO DE LISTA DAS PRINCIPAIS QUESTÕES AMBIENTAIS - ENTRADA E SAÍDA DO CONTINGENTE

PRODUTOS DE ÓLEO, COMBUSTÍVEL, PNEUS E BATERIAS

ÁREA DOS GERADORES	SIM	NÃO
Plataforma de Concreto		
Cobertura		
Muro de Proteção		
Coletor de óleo combustível		

ÁREAS DE MANUTENÇAO DE VIATURAS	SIM	NÃO
Plataforma de Concreto		
Cobertura		
Muro de Proteção		
Coletor de óleo combustível		
* Registros de encaminhamento de materiais contaminados por óleo para a unidade de disposição final de resíduos/bens ou "ecoponto"		

ÁREAS DE LAVAGEM DE VIATURAS	SIM	NÃO
Plataforma de Concreto		
Sistema de drenagem das águas residuárias		
Coletor de óleo combustível		

ÁREAS DE ABASTECIMENTO	SIM	NÃO
Plataforma de concreto		
Sistema de drenagem das águas residuárias		
Coletor de óleo combustível		
Equipamentos adequados estão disponíveis (incluindo bandejas)		

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE PNEUS E BATERIAS	SIM	NÃO
Plataforma de concreto		
Sistema de drenagem das águas residuárias		
Coletor de óleo combustível		
Equipamentos adequados estão disponíveis (incluindo bandejas)		
*Registros de destinação de pneus usados para a unidade de disposição final de resíduos/bens		
*Registros de destinação de baterias usadas para a unidade de disposição final de resíduos/bens		

CONSUMO DE ÁGUA

	SIM	NÃO
Testes diários de cloro		
Registros de testes diários de cloro estão disponíveis		

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

	SIM	NÃO
Caixa de gordura do rancho é manutenida semanalmente		
Fossas Sépticas adequadas		
Existência de vazamentos em banheiros, chuveiros, instalações do rancho		
Existência de vazamentos/transbordamento de águas cinzas /águas negras		
Água não tratada/ tratada e drenada para fora dos limites do acampamento		

RESÍDUOS SÓLIDOS COMUNS

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMUNS	SIM	NÃO
Área central de coleta de resíduos claramente identificada		
Sistema de drenagem das águas residuárias		
Coletor de óleo combustível		
Local de Descarte de resíduos com piso de concreto		
Local de Descarte de resíduos é um galpão		
Recipientes são claramente etiquetados		
Resíduos comuns separados dos resíduos perigosos (resíduos eletrônicos, resíduos médicos, etc)		
Ficha de Registros da coleta dos resíduos comuns		

PROGRAMA DE RECICLAGEM

	SIM	NÃO
Separação de alumínio, garrafas de plástico, papel e metais		
Os recipientes são claramente etiquetados		
Resíduos recicláveis separados de resíduos comuns		
Resíduos recicláveis separados de resíduos perigosos (resíduos eletrônicos, resíduos médicos, etc)		
*Registro de encaminhamento de resíduos recicláveis por meio da unidade de disposição final de resíduos/bens		

PROGRAMA DE COMPOSTAGEM

	SIM	NÃO
Estabelecimento de sistema de compostagem		
Local de compostagem tem apenas material orgânico		

SUCATAS

	SIM	NÃO
Plataforma de Concreto		
Cobertura		
*Registro de encaminhamento de sucatas por meio da unidade de disposição final de resíduos/bens		

RESÍDUOS ELETRÔNICOS

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS	SIM	NÃO
Plataforma de Concreto		
Cobertura		
Recipientes bem rotulados		
*Registro de encaminhamento de resíduos eletrônicos por meio da unidade de disposição final de resíduos/bens		

RESÍDUOS DE SERVICO DE SAÚDE

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE	SIM	NÃO
Resíduos de Serviço de Saúde separados de resíduos comuns		
Recipientes são claramente etiquetados (perfurocortantes, resíduos de medicamentos, etc)		
Medicamento vencido armazenado corretamente		
*Registro de encaminhamento de resíduos de serviço de saúde por meio da unidade de disposição final de resíduos/bens		
*Registro de encaminhamento de medicamentos vencidos por meio da unidade de disposição final de resíduos/bens		

QUESTÕES AMBIENTAIS GERAIS

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS	SIM	NÃO
Existência de solo contaminado por óleo combustível		
Existência de equipamentos com substâncias que destroem a camada de ozônio		
Existência de áreas com resíduos queimados (perigosos e não perigosos)		

- Os itens com asterisco (*) devem ser revisados durante a verificação.

ANEXO E

Fonte: Standard Operating Procedure: Environmental Compliance Management in MINUSTAH. United Nation, 2012.

FORMULÁRIO DE RELATÓRIO DE ACIDENTES AMBIENTAIS	**Nº**

Categoria

	Derramamento de óleo
	Descarte ilegal de resíduos sólidos
	Disposição ilegal de esgoto
	Poluição do ar/Ruído
	Transbordamento de fossas sépticas e esgoto
	Dano ao ecossistema
	Caça/Comércio de espécies ameaçadas de extinção
	Outros

Nome da pessoa que informa: _____

Organização: _____

Data e hora do acidente:_____

Telefone fixo: _____ Celular: _____

Descrição do problema ambiental (se não houver espaço suficiente, por favor, anexe outra folha)

Ação Proposta	Por quem?	Para quando?	Concluído?

Responsável pelo Relatório: _____

Data e hora do Relatório: _____

ANEXO F

Fonte: Environmental Guidebook for Military Operations. Department of Peacekeeping Operations and Department of Field Support (DPKO/DFS), 2010;

MODELO DE REGISTRO NA ÁREA AMBIENTAL

REGISTRO DE DADOS AMBIENTAIS						**Página nº:**		**Nº de Páginas**	
Organização ou Instalação			Localização			Período			
						Início		Fim	
						Hora	Data	Hora	Data
Item nº	Tempo		Descrição			Ações a Realizar			
	Início	Término							
Nome/Posto					Assinatura				

ANEXO G

IMAGENS COM EXEMPLOS DE DESCONTAMINAÇÃO FÍSICA OCORRIDA POR OCASIÃO DE ENCERRAMENTO DE OPERAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTINGENTE

Figura 34 - Descontaminação Biológica

Figura 35 - Coleta e controle da água contaminada

ANEXO H

Fonte: Anexo M do Liquidation Manual (UN/DFS, 2012)

LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA O PLANEJAMENTO AMBIENTAL DO ENCERRAMENTO

QUARTEL GENERAL:

UNIDADE:

ENDEREÇO:

1. Finalidade: Fornecer uma lista de verificação para o relatório final das questões ambientais da fase de encerramento das bases e acampamentos.

2. Responsabilidades

a. Comandantes de Unidade

1) Identificar todos os materiais perigosos e os resíduos perigosos, pelo menos 60 dias antes do encerramento;

2) Garantir o registro e o transporte de todos os resíduos perigosos para a unidade de disposição final de resíduos/bens ou "ecopontos". Todos os materiais perigosos devem ser armazenados de forma adequada e isso deve ocorrer com o planejamento de disponibilidade de mão-de-obra;

3) Identificar e marcar/sinalizar as áreas de contaminação e derramamentos de residuos perigosos e não perigosos;

4) Preparar uma lista de todos os derramamentos de poluentes/contaminantes e ações corretivas tomadas, incluindo mapa da base identificando as áreas de derramamento;

5) Elaborar uma lista de áreas de armazenamento de substâncias perigosas, manutenção de motores, oficinas de baterias, armazenamento de combustível, posto de lavagem e todas as áreas onde ocorreram as operações ambientalmente sensíveis;

6) Limpar os locais de pouca contaminação por meio da escavação do solo contaminado e conduzir o material contaminado para os ambientes de armazenamento temporário ou "ecopontos";

7) Preparar um registro de todas as medidas de limpeza;

8) Realizar os procedimentos adequados de limpeza dos tanques de POL (petróleo, óleo e lubrificantes);

9) Remover o POL (petróleo, óleo e lubrificantes) dos reservatórios e dos separadores nos recipientes apropriados, armazenando-os adequadamente nas unidades de disposição final de resíduos/bens ou "ecopontos";

10) Colocar todo o óleo usado nas unidades de disposição final de resíduos/bens ou "ecopontos";

11) Esvaziar o combustível dos aquecedores, caso existam, preparando-o para o transporte em recipientes especiais; e

12) Levar os resíduos de combustível para áreas de armazenamento de combustível ou ecopontos específicos.

b. Comandantes de Unidade

1) Preparar o relatório final de condições ambientais em coordenação com a equipe de engenharia e de saúde dos Contingentes, no máximo 30 dias antes do encerramento;

2) Direcionar as tropas/unidades para auxiliar nas tarefas de encerramento ambiental, conforme necessário;

3) Fornecer especialistas ambientais para a equipe de encerramento da base;

4) Conduzir uma avaliação com o responsável pelas questões de saúde dos Contingentes, de modo a determinar as ameaças iminentes à saúde em reforço ao trabalho da equipe de encerramento da base;

5) Examinar as áreas críticas do acampamento para verificar possíveis contaminações. Isso inclui, principalmente, os locais de derramamentos/vazamentos, de pontos de acúmulo de substâncias/resíduos perigosos, de reparos de motores e oficinas de baterias, de armazenamento de combustíveis, de postos de lavagem e todas as áreas onde operações ambientalmente sensíveis ocorreram. Recomendar ações corretivas, se necessário;

6) Identificar quaisquer condições do local ou acordos legais ou imobiliários existentes que definam ações ou projetos ambientais que devem continuar após a transferência da base. Coordenar com o responsavel pela contratação para executar estas ações; e

7) Manter todos os documentos da área ambiental, arquivando-os periodicamente.

c. Organização responsável pela gestão dos resíduos perigosos

1) Receber, contabilizar e armazenar os resíduos perigosos do contratado; e

2) Organizar a eliminação/descarte final de todos os resíduos perigosos.

d. Contratantes

1) Receber os resíduos perigosos nas unidades de disposição final de resíduos e bens /ecopontos estabelecidos na base e nas áreas de armazenamento de resíduos perigosos;

2) Manutenir unidade de disposição final de resíduos e bens/ecopontos de resíduos perigosos na base, assegurando a oportuna e adequada remoção;

3) Coordenar com os comandantes da base a destinação e o descarte adequado dos resíduos sólidos;

4) Comunicar ao comandante da unidade sobre qualquer área com contaminação conhecida de resíduos perigosos. Analisar, coletar e transportar para o armazenamento temporário, de forma adequada;

5) Elaborar e executar os planos de encerramento para os serviços que tenham impacto no meio ambiente (por exemplo: posto de lavagem, drenagem das águas cinzentas/negras, incineradores, etc). Descomissionar os serviços conforme orientações;

6) Preparar uma lista de todos os derramamentos e ações corretivas tomadas, incluindo um mapa do local identificando áreas afetadas; e

7) Preparar uma lista de todas as operações ambientalmente sensíveis, tais como manutenção de motores, postos de lavagem, etc.

ANEXO I

Fonte: Anexo M do Liquidation Manual(UN/DFS, 2012)

PROCESSO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL PARA O ENCERRAMENTO DE BASES E ACAMPAMENTOS (PLANO DE AVALIAÇÃO)

FASES DO PROCESSO DE ENCERRAMENTO

FASE I

Tarefa: determinar todas as áreas ambientais que preocupam e as necessidades de novas ações.

Estudo de escritório: coletar e revisar toda a legislação, documentos e normas existentes, inclusive locais, bem como os antecedentes.

Visita ao local: realizar uma visita detalhada ao local, envolvendo a tomada de provas documentais e elaboração das descrições detalhadas. O foco está na descrição e documentação dos processos/ações que podem causar danos ambientais.

Relatório Preliminar: apresentar os resultados das informações coletadas, da análise/estudo realizado e da visita ao local, incluindo os detalhes de investigações anteriores, fotos, vídeos e, eventualmente, abordar e destacar a necessidade de uma investigação em campo na fase II.

FASE II

Tarefa: investigar a existência e o grau de contaminação nos locais e determinar as ações necessárias.

Estudo do local: com base nos resultados da Fase I, é realizado um plano de levantamento de campo. O objetivo é estabelecer possíveis danos (contaminação) causados pela ocupação e pelas atividades no solo e/ou na água, dentro e fora do local ocupado.

Avaliação Ambiental: analisar os resultados da pesquisa do local para determinar a presença e a magnitude da contaminação e quaisquer possíveis efeitos adversos a saúde ou para o meio ambiente.

Relatório Final: o relatório deverá conter uma descrição detalhada da pesquisa e todas as informações obtidas, incluindo os resultados da análise, mapas e fotos. Os resultados da pesquisa serão comparados com os valores-padrão acordados para cada tipo de contaminação e as conclusões serão apresentadas na forma de necessidades de remediação e recomendações de acompanhamento ou monitoramento.

FASE III

Tarefa: planejar e executar as ações ecologicamente necessárias para assegurar e satisfazer os requisitos acordados para o encerramento/transferência.

Ação: com base nos resultados para o local, um plano de ação é feito e são executadas ações em conformidade com as regras, requisitos legais nacionais e/ou internacionais aplicáveis. Todas as ações deverão ser devidamente documentadas e relatadas.

O processo de encerramento, quanto aos aspectos ambientais, deve ser conduzido por um conselho de gerenciamento ambiental (*Environmental Management Board* - EMB), que pode necessitar da assistência externa dos profissionais do meio ambiente. Este processo deve começar imediatamente após a decisão de encerramento do local. Isto é essencial para a realização de estudos documentais e visitas ao acampamento ainda funcionando normalmente, antes de qualquer remoção/demolição de instalações e infraestrutura.

DETALHAMENTO DAS FASES

FASE I - Levantamento de dados

O levantamento de dados consiste na coleta e análise de uma vasta gama de informações de base, a fim de fornecer uma imagem das fragilidades ambientais do local e histórico do potencial de contaminação (juntamente com o tipo provável de contaminação). Se um plano de gestão ambiental tiver sido realizado antes da ocupação do campo, o relatório do plano de gestão ambiental conterá a maior parte das informações básicas necessárias e minimizará o trabalho necessário nesta fase.

Em geral, as informações a serem coletadas incluem:

- dados geológicos, topográficos, hidrológicos, hidrogeológicos e meteorológicos sobre a área;

- recursos naturais, flora e fauna;

- informações históricas sobre os acampamentos: uso e funções anteriores;

- contaminação anterior conhecida; e

- legislação e normas locais, acordos internacionais aplicáveis e/ou legislação da nação contribuinte com tropas (na ausência de padrões locais).

Uma vez que o levantamento de dados for concluído, uma visita ao local deve ser realizada para determinar a condição ambiental atual, em comparação com a condição documentada inicial. A investigação do local deve avaliar o potencial ou a probabilidade de contaminação nas atividades realizadas no local, instalações conhecidas ou materiais com potencial de causar danos ao meio ambiente, incidentes significativos documentados, evidência visível de contaminação ou poluição e o grau da atenção prestada às ordens e diretrizes ambientais relevantes pela força empregada.

Fontes úteis para informações específicas do local:

- pesquisas e relatórios ambientais (plano de gestão ambiental, relatórios de auditoria ambiental, levantamentos geológicos e hidrogeológicos etc.);

- relatórios de acidentes e limpeza;

- contratos de resíduos, águas residuárias e gestão de resíduos perigosos;

- ordens e diretrizes relevantes;

- outras descrições possíveis para os processos de tratamento de resíduos, águas residuárias e materiais perigosos no local;

- mapas: mapas de locais, localizações de funções, esgotos, drenagem e mapas de canalização de águas pluviais;

- fotografias; e

- entrevistas.

Geralmente, os seguintes fatores dentro e fora da área da base ou acampamento devem ser revistos a fim de obter uma imagem completa da situação:

Exemplo de aspectos ambientais considerados na Fase I	
Condições do solo	Mancha no solo, profundidade da mancha no solo ou odores
Aparência superficial da água e odor (poças, riachos ou lagos, quaisquer pontos de descarga de água do local)	Vegetação (tipo de vegetação, aspecto, cobertura, se é indicativo de solo molhado ou seco)

Exemplo de aspectos ambientais considerados na Fase I	
Qualidade do ar (odores, poeira etc.)	Ruído
Aspectos da infraestrutura, especialmente presença de identificação da tubulação, separadores de óleo, estradas, valas de drenagem, etc.	Tanques e outras estruturas de contenção - aparência, integridade, coloração dos recipientes e da área subjacente.
Área de disposição de resíduos - materiais de construção, resíduos em geral, embalagens de resíduos etc.	Edificações - presença de amianto, por exemplo.
Unidades e transformadores elétricos	Unidades de aquecimento e caldeiras, especialmente tanques desativados.
Atividades da vizinhança - especialmente em indústria ou terras agrícolas onde podem surgir contaminantes	Entorno próximo, como por exemplo: habitação, escolas, hospitais, reservas naturais, ou áreas agrícolas onde os impactos das atividades das tropas nacionais contribuintes podem ser sentidos.

A imagem das possíveis áreas de preocupação ambiental deve então ser concluída por meio da revisão de todas as atividades que possam ter um potencial impacto ambiental. Essas atividades devem ser listadas e todos os procedimentos e documentação associados a eles devem ser verificados para determinar possíveis riscos. Também devem ser verificados eventuais reposicionamentos destas atividades durante a operação. No mínimo, devem ser incluídas as seguintes atividades:

Manuseio e armazenamento de gasolina e de outros produtos derivados de petróleo:

- utilizações e tipos de produtos;

- tanques de armazenamento (tamanho, localização, estado);

- estruturas secundárias de contenção;

- oleodutos e sistemas de transferência;

- medidas e procedimentos de proteção;

- separadores água / óleo; e

- produção de energia e sistemas de aquecimento / arrefecimento.

Manuseio e armazenamento de materiais perigosos:

- utilizações e tipos de produtos;

- áreas de armazenamento; e

- medidas e procedimentos de proteção.

Geração e gerenciamento de resíduos:

- tipos e quantidades de resíduos gerados; e

- métodos e procedimentos de gerenciamento e disposição final, incluindo possíveis aterros.

Geração de resíduos perigosos e resíduos de saúde:

- tipos e quantidades geradas;

- áreas de armazenamento;

- métodos de destinação ambientalmente adequada utilizados (empresas utilizadas); e

- locais de disposição final.

Geração e gestão de águas residuárias:

- tipos e quantidades de águas residuárias (cinzas e negras) geradas;
- métodos de coleta e tratamento;
- zonas de descarga;
- qualidade do efluente despejado; e
- água da zona de combate a incêndios.

Controle de pragas e vegetação:

- tipos de pesticidas e herbicidas utilizados; e
- áreas de armazenamento.

Escoamento superficial e gestão das águas pluviais:

- Áreas de drenagem; e
- localização dos reservatórios de contenção (se houver).

Atividades relacionadas com veículos:

- manutenção;
- lavagem; e
- estacionamento.

Munições e armazenamento de explosivos:

- tipos e quantidades armazenadas;
- localização; e
- documentação dos incidentes(se houver).

Estande de tiro:

- localização; e
- tipos de munições utilizadas.

Histórico de Contaminação:

- contaminação pré-existente; e
- localização, tipo, quantidade de derramamentos conhecidos.

Abastecimento de água:

- descrição da fonte de água (águas superficiais ou subterrâneas);
- quantidade de água utilizada por dia; e
- descrever o sistema de abastecimento de água, tratamento e utilização.

Recursos naturais:

- localização e descrição;
- documentação das ações de preservação; e

- documentação das ações adversas.

Recursos culturais:

- localização e descrição;

- documentação das ações de proteção; e

- documentação dos danos.

FASE I - Relatório preliminar

Deverá ser produzido um relatório sobre as conclusões da Fase I, para incluir todas as informações analisadas e detalhes da visita ao local, incluindo registros fotográficos. Este relatório deve ser assinado pelo país sede da missão para indicar o seu reconhecimento da situação ambiental existente no local.

A Importância da Documentação

A documentação apropriada do processo de encerramento da base é essencial para evitar futuras questões de responsabilidade e possíveis riscos para a saúde e ao meio ambiente.

Os documentos produzidos no processo resultam em uma visão ambiental da missão e seus efeitos na área da base e arredores.

Os documentos devem ser coordenados com os assessores legalmente apropriados, estarem conectados ao memorando de entendimento entre a parte de implantação e recebimento, arquivados na liderança da missão e a nível nacional para o tratamento de possíveis reivindicações.

O relatório da Fase I é um documento que "prova" a situação ambiental no local da ocupação. Além disso, o Relatório da Fase I fornece aos ocupantes subsequentes informações sobre as condições do local antes da ocupação. Toda a documentação usada no processo deve ser listada no relatório. Os resultados do estudo documental e da visita ao local devem ser analisados quanto à presença e magnitude dos fatores de riscos ambientais. Se as áreas ambientais de preocupação forem identificadas, uma pesquisa de Fase II deve ser conduzida. O relatório da Fase I deve incluir recomendações para planejar o levantamento do local.

Fase II - Pesquisa do local

É importante que o levantamento do local seja planejado de forma a fornecer informações precisas e de acordo com análise jurídica. O escopo da investigação dependerá das conclusões da Fase I, bem como dos padrões e requisitos para o fechamento / transferência do local.

Antes do levantamento propriamente dito, um estudo do local deve ser desenvolvido por um profissional do meio ambiente. O levantamento deve ser realizado de acordo com o plano de pesquisa do local. A amostragem, os ensaios de campo e o acondicionamento das amostras para transporte, sempre que for necessário, devem ser efetuados por um profissional do meio ambiente ou, pelo menos, supervisionados de perto por este. Um laboratório qualificado deve ser utilizado para análises laboratoriais.

Fase II - Avaliação ambiental

As conclusões da análise do local devem ser comparadas com as normas acordadas para o encerramento do local de modo a determinar a presença e a magnitude da contaminação, a fim de evitar responsabilidades futuras.

A avaliação ambiental deve ser realizada por um profissional especializado treinado para determinar os possíveis efeitos adversos à saúde e ao meio ambiente associados ao tipo de contaminação e às condições ambientais no local. Os resultados do levantamento do local devem fornecer uma imagem clara de quais ações são necessárias. Os resultados do levantamento do local também devem indicar se é necessário um

monitoramento ambiental a longo prazo, para fornecer informações sobre migração de contaminantes dentro e fora do local.

Fase II - Relatório final

O relatório final da Fase II inclui uma descrição detalhada da metodologia e resultados da pesquisa e análise dos resultados por meio de uma avaliação ambiental. Se for detectada uma contaminação que exceda os requisitos de encerramento acordados/padronizados, o relatório deverá também incluir recomendações para ações ou outras medidas. O relatório deve ser ilustrado com mapas e fotografias, incluindo os relatórios de análise de laboratório, quando existirem. Qualquer documentação utilizada na Fase II, além do que já foi relatado na Fase I, deve ser listada.

Este relatório deve ser assinado pelo país sede da missão de paz para indicar o seu reconhecimento da situação ambiental existente no local nesse ponto. O relatório deve ser anexado e arquivado com o memorando de entendimento ou outros documentos de transferência com embasamento jurídico adequado entre o país anfitrião e a força do processo de entrada e saída. O relatório também deve ser arquivado a nível nacional para o tratamento de eventuais alegações.

Fase III - Ação

Um plano de ação deve ser desenvolvido antes de realizar qualquer atividade. Se o plano incluir remediação do solo, o plano deve conter as descrições do método de remediação escolhido, uma estimativa das quantidades de solo ou outros materiais a serem remediados, valores padronizados/acordados, supervisão e amostragem durante o trabalho e disposição final/ tratamento de solo contaminado ou outros materiais. Além disso, o plano deve conter instruções para a segurança do trabalho, incluindo o manuseio seguro de material contaminado e escavação segura na área.

Todas as ações devem ser documentadas e relatadas, em um relatório separado ou, no caso de apenas pequenas ações, no Relatório da Fase II. O relatório inclui uma descrição detalhada das ações e resultados, incluindo quaisquer diagnósticos inesperados. No caso da remediação do solo deve ser indicado o volume e a qualidade do solo remediado, bem como o método de disposição final/ tratamento. O relatório deve ser ilustrado com mapas, fotografias, incluindo os relatórios de análise de laboratório original, quando existirem. Se os valores da remediação não forem alcançados, uma avaliação de risco para a condição final do local e as possíveis restrições para o uso do solo devem ser incluídas.

ANEXO J

Fonte: Anexo M do *Liquidation Manual*(UN/DFS, 2012)

MODELO DE RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO AMBIENTAL PARA ENCERRAMENTO DE BASE OU ACAMPAMENTO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

2. INTRODUÇÃO

3. OBJETIVO E ESCOPO DO ESTUDO

4. REFERÊNCIAS

- Legislações e regulamentos ambientais aplicáveis;

- Referências de orientação de comando; e

- Levantamento ambiental inicial da base/acampamento, relatórios de condição ambiental, registros ambientais e outras documentações.

FASE I

5. LOCALIZAÇÃO DA BASE

Localização e limites do levantamento do local.

6. CONFIGURAÇÃO GERAL DA BASE

6.1 Uso atual da propriedade

6.2 Usos anteriores da propriedade

6.3 Usos atuais e passados de áreas circundantes

6.4 Terreno, topografia e geologia

6.5 Clima

6.6 Condições das água subterrânea

6.7 Condições das águas superficiais

6.8 Estruturas e infraestruturas

6.9 Recursos culturais

6.10 Recursos naturais

7. GESTÃO AMBIENTAL DURANTE A OPERAÇÃO

Organização e responsabilidades, descrição do sistema de gestão ambiental aplicado.

8. VISITA AO LOCAL

8.1 Geral

Data da visita, pessoal envolvido e suas qualificações.

8.2 Metodologia

Documentos analisados;

Inspeções no local; e

Entrevistas pessoais.

9. ÁREAS DE PREOCUPAÇÃO (INTERESSE) AMBIENTAL

9.1 Manuseio e armazenagem de gasolina e de outros derivados de petróleo

Usos e tipos de produtos, tanques de armazenamento (tamanho, localização e condição), tubulações e sistemas de transferência/distribuição, medidas de proteção, procedimentos, existência de separadores água/óleo, produção de energia e aquecimento/refrigeração, quando existirem.

9.2 Manuseio e armazenamento de materiais perigosos

Utilizações e tipos de produtos, áreas de armazenagem, medidas de proteção e procedimentos.

9.3. Geração e gerenciamento de resíduos

Tipos e quantidades de resíduos gerados, métodos de gestão e eliminação, procedimentos, possíveis aterros e pontos de incineração/queima, incluídos os resíduos perigosos e de saúde.

9.4 Geração e gestão de águas residuárias

Tipos e quantidades de águas residuais (cinza e negra) geradas, métodos de coleta e tratamento, áreas de descarga e qualidade da água descartada. Incluir águas de combate a incêndio.

9.5 Controle de pragas e ervas daninhas

9.6 Gestão do escoamento superficial das águas pluviais (drenagem)

9.7 Manutenção de veículos

9.8 Lavagem de veículos

9.9 Estacionamento de veículos

9.10 Munições e armazenagem de explosivos (paiois)

9.11 Áreas de tiro

9.12 Contaminação histórica conhecida

9.13 Abastecimento de água

Descrever o abastecimento de água, tratamento e uso, para avaliação de possíveis impactos nas condições da água subterrânea.

9.14 Recursos naturais

9.15 Recursos culturais

10. INCIDENTES REPORTADOS

Apresentar os incidentes acontecidos, com os detalhes.

11. CONCLUSÕES DA FASE I

Um resumo dos resultados da Fase I e uma avaliação da necessidade de uma pesquisa de Fase II.

FASE II

12. PESQUISA DO CAMPO

12.1 Plano de levantamento/vistoria do local

12.2 Locais de amostragem

12.3 Tipos de amostra

12.4 Requisitos de amostragem

12.5 Requisitos de análise

12.6 Resultados de pesquisa do local

12.7 Descrição da amostragem

Incluindo metodologia, registros de campo, imagens e mapas.

12.8 Resultados

13. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

13.1 Critérios de avaliação acordados para o encerramento do local

13.2 Avaliação dos impactos ambientais

13.3 Contaminação do solo e das águas subterrâneas

13.4 Contaminação de águas superficiais

13.5 Impactos sobre os recursos naturais

13.6 Impactos nos recursos culturais

13.7 Outros impactos

14. CONCLUSÕES DO LEVANTAMENTO AMBIENTAL PARA ENCERRAMENTO

Apresentar um resumo dos principais impactos ambientais, considerações e riscos com a finalidade de apresentar/recomendar possíveis linhas de ação.

15. AÇÕES RECOMENDADAS

ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- REGISTROS HISTÓRICOS
- CÓPIAS DE DOCUMENTOS IMPORTANTES
- REGISTROS DE ESTUDOS DE CAMPO
- SÍNTESE DE RESULTADOS DE ANÁLISES
- DOCUMENTOS ORIGINAIS DE ANÁLISES LABORATORIAIS

FIGURAS

- MAPA DE LOCALIZAÇÃO
- MAPA DE DISTRIBUIÇÕES DAS INSTALAÇÕES
- LOCALIZAÇÃO DAS COLETAS DE AMOSTRAS

ANEXO K

Fonte: Anexo M do *Liquidation Manual* (UN/DFS, 2012)

MODELO DE RELATÓRIO AMBIENTAL APÓS AÇÕES DE ENCERRAMENTO

Nota para registro

Assunto: Relatório sobre a proteção do ambiente após ações de encerramento do campo.

1) Informação geral

a) Operação/ Implantação Nome:

b) Data/hora:

c) Localização/País de implantação:

2) Questão ambiental 1

a) Questão: (breve descrição da questão da proteção ambiental)

b) Discussão: (ligada à tarefa e padrão, se possível)

c) Recomendação: (indicar como a unidade poderia ter executado a(s) tarefa (s) ou descrever o treinamento que será necessário para melhorar os desempenhos futuros)

3) Questão ambiental 2

Questão:

Discussão:

Recomendação:

4) Questão ambiental 3

1) Questão:

2) Discussão:

3) Recomendação:

5) Lições Aprendidas

6) Ponto de contato

<Assinatura>
Nome:
Título:
Unidade: