



# **O CICLO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO (SIGAEB) E A NORMA ISO 14.001**

**MARCO AURÉLIO CHAVES FERRO, D. Sc.**  
(ECEME)

**AMIR ELIAS ABDALLA KURBAN, D. Sc.**  
(IME)

**MARILENE RAMOS, D. Sc.**  
(INEA)

## **Resumo**

*O presente trabalho tem o objetivo de realizar um estudo comparativo entre o ciclo de gestão ambiental adotado pelo Exército Brasileiro, através de seu sistema de Gestão Ambiental (SIGAEB) e as sugestões apresentadas pelas normas ISO 14.001. Os estudos foram realizados pela análise da documentação existente no âmbito do Exército, desde a política ambiental até as Instruções Reguladoras, que estão em fase de elaboração e estabelecerão procedimentos Operacionais, educativos, logísticos, técnicos e administrativos do Exército Brasileiro para o gerenciamento ambiental efetivo. Os resultados demonstram que os planejamentos realizados na elaboração do SIGAEB estão em sintonia com o que está proposto na ISO 14.001, principalmente nos requisitos de melhoria contínua e de educação ambiental.*

*Palavras-chaves: gestão ambiental, ISO 14.001, SIGAEB*

## 1. INTRODUÇÃO

A Norma ISO 14001 é a principal norma de Gestão Ambiental da atualidade, sendo adotada por inúmeras empresas e órgãos públicos em vários países membros, dentre eles o Brasil, por intermédio da ABNT (FOGLIATTI et al, 2008). A Política Nacional de Meio Ambiente foi o primeiro marco do ordenamento jurídico ambiental no Brasil. Ela trouxe para o campo do Direito o conceito de meio ambiente como objeto específico de proteção em seus múltiplos aspectos; o de instituir o Sistema Nacional de Meio Ambiente, apto a propiciar o planejamento de ações integradas de diversos órgãos governamentais através de uma política nacional para o setor; e o de estabelecer a obrigação do poluidor de reparar os danos ambientais causados, de acordo com o princípio da responsabilidade objetiva em ação movida pelo Ministério Público (FERRO, 2008). O conceito de Gestão Ambiental definido pela ISO 14001 consiste em “parte do sistema de gestão global da organização que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental, consistindo, em última análise, na forma pela qual a organização gerencia suas atividades revisando a otimização do desempenho ambiental”, (ISO 14001, 2006). KURBAN (1998) apresentou uma proposta para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental no Exército Brasileiro (SIGAEB) , a fim de tornar mais efetiva a participação da Força Terrestre em ações no controle e proteção do meio ambiente e mais eficiente a sua contribuição para o melhoramento das condições ambientais em sua área de atuação.

Apesar da evolução já ocorrida no SIGAEB, o processo de melhoria contínua deve ser seguido, evidenciando a necessidade da implementação de um novo SGA, mais atualizado, principalmente devido à evolução da legislação ambiental e nas metodologias de gestão.

## 2. A NORMA ISO 14.001

O modelo da norma ISO 14001 prevê a implementação de dezoito etapas baseada em boas práticas e ferramentas ambientais de qualidade. As normas ISO 9000 – Gestão da qualidade serviram de base para as normas ISO 14000, ou seja o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) orientou a sua formulação, ver Figura 1.

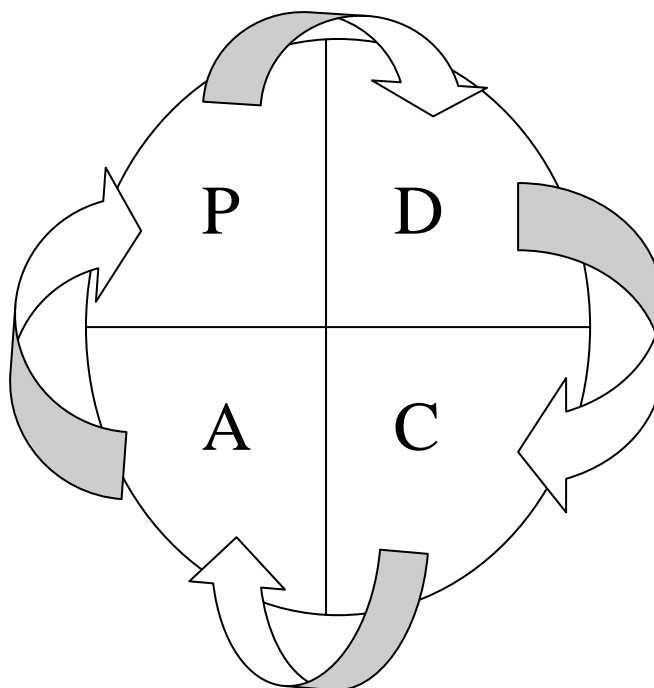


Figura 1 – Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act)

O ciclo PDCA é uma ferramenta de controle de processos tradicionalmente usado em empresas para a área de qualidade. O planejamento (P) consiste na identificação e avaliação dos aspectos organizacionais (elementos das atividades, produtos e serviços) da empresa, dos requisitos legais e a definição de objetivos, metas e programas para a melhoria da qualidade empresarial. A etapa execução (D) é caracterizada pela definição de responsabilidades e autoridades, alocação de recursos humanos (próprios e terceirizados), financeiros e de materiais, de tecnologias, treinamentos de pessoal, assim como procedimentos de operação e de manutenção e preparação para situações de emergência. Na etapa de verificação ou checagem (C) são monitorados os resultados da gestão da qualidade, avaliadas as conformidades com os requisitos legais e realizadas auditorias internas. Na etapa das ações (A) são realizadas ações corretivas e preventivas com o objetivo da busca da melhoria contínua.

A ISO 14001 especifica os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, permitindo a uma organização desenvolver e implementar uma política e objetivos que levem em conta os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos e informações referentes aos aspectos ambientais significativos. A norma define como Organização, uma empresa,

corporação, firma, empreendimento, autoridade ou instituição, ou parte ou uma combinação desses, incorporada ou não, pública ou privada, que tenha funções e administrações próprias.

A Norma ISO 14.001 estabelece que:

a) A organização deve procurar estabelecer, documentar, implementar, manter e continuamente melhorar um sistema de gestão ambiental em conformidade com os requisitos da norma ISO 14001 e determinar como ela irá atender a esses requisitos, devendo portanto definir e documentar o escopo do seu sistema da gestão ambiental;

b) A alta administração definirá a política ambiental da organização e procurará assegurar que, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, a política:

- seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços;

- inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição;

- inclua um comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização que se relacionem a seus aspectos ambientais;

- forneça a estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais;

- seja documentada, implementada e mantida; e

- seja comunicada a todos que trabalhem na organização ou que atuem em seu nome; e esteja disponível para o público.

c) O Planejamento Ambiental da organização conterà ações com os objetivos de estabelecer, implementar e manter procedimentos para:

- Identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados; e

- Determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente;

d) A busca ao atendimento dos requisitos legais e outros requisitos deve ser realizada pela organização ao estabelecer e manter procedimentos para:

- identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos subscritos por ela, relacionados aos seus aspectos ambientais;

- determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais.

- Para atender aos procedimentos descritos acima, a organização deverá:

- realizar o levantamento de todos os requisitos legais aplicáveis aos aspectos e impactos ambientais, além de outros requisitos subscritos por ela;

- interpretar os atos normativos identificados no levantamento anterior, de forma a detalhar o grau de aplicabilidade de cada ato normativo em função dos aspectos e impactos ambientais;

- acessar a todos os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis aos aspectos e impactos; e

- monitorar as alterações, substituições e revogações dos requisitos legais e outros requisitos;

e) A organização procurará estabelecer, implementar e manter objetivos e metas ambientais documentados, nas suas funções e seus níveis relevantes. Os objetivos e metas devem ser mensuráveis, quando exequível, e coerentes com a política ambiental, incluindo-se o comprometimento com a prevenção de poluição, com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos subscritos pela organização e com a melhoria contínua. Ao estabelecer e analisar seus objetivos e metas, uma organização deve considerar:

- os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos;

- seus aspectos ambientais significativos;

- suas opções tecnológicas; e

- seus requisitos financeiros, operacionais e comerciais; e a visão das partes interessadas;

f) A alta administração da organização deve indicar representantes específicos da administração, os quais, independentemente de outras responsabilidades, devem ter função, responsabilidade e autoridades definidas para:

- assegurar que um sistema de gestão ambiental seja estabelecido, implementado e mantido em conformidade com os requisitos da norma ISO 14001; e

- relatar à alta administração sobre o desempenho do sistema de gestão ambiental para análise, incluindo recomendações para melhoria;

g) A organização deve procurar assegurar que qualquer pessoa que, para ela ou em seu nome, realize tarefas que tenham o potencial de causar impactos ambientais significativos identificados pela organização, seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados;

h) A organização assegure a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, manter e melhorar o sistema da gestão ambiental. Estão incluídos recursos

humanos, qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros. Funções, responsabilidades e autoridades devem ser definidas, documentadas e comunicadas, visando facilitar uma gestão ambiental eficaz;

i) A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações e atividades que possam ter um impacto ambiental significativo. Os procedimentos devem incluir a documentação de informações para monitorar o desempenho, os controles operacionais pertinentes e a conformidade com os objetivos e metas da organização; e

j) A alta administração da organização deve analisar o sistema da gestão ambiental, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia. Análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no sistema da gestão ambiental. Os registros das análises devem ser mantidos pela administração.

### **3. O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO (SIGAEB)**

A Portaria nº 1.138, de 22 de novembro de 2010, do Comandante do Exército estabeleceu a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PGAEB), em consonância com a Política Nacional de Meio Ambiente, visando assegurar o aperfeiçoamento contínuo do desempenho do Exército no tocante à: preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental. Ela tem como princípios a integração entre as partes e o fortalecimento da educação ambiental. São seus objetivos a colaboração na implantação da Política Nacional de Meio Ambiente e nas ações do Governo Federal voltadas para o setor ambiental, por intermédio da celebração de convênios e parcerias; a formação de recursos humanos; o estímulo à pesquisa e à recuperação ambiental, dentre outros.

A Portaria nº 571, de 6 de novembro de 2001 aprovou a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (DEGAEB), cuja finalidade é orientar a Gestão Ambiental

do Exército Brasileiro, visando à consecução dos objetivos preconizados na política correspondente. Ela tem como orientação geral:

a) Objetivos específicos

- Inculcir, no público interno, a mentalidade de prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente, seja por intermédio de campanhas, seja valendo-se de diretrizes expedidas por ocasião da realização de atividades e empreendimentos militares;

- Classificar as atividades e empreendimentos, segundo a legislação de meio ambiente em vigor, solicitando, quando necessário, o Estudo do Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA);

- Fiscalizar e controlar os recursos ambientais expostos às ações das atividades e empreendimentos;

- Praticar a preservação ou a conservação ambientais, desenvolvendo programas e projetos, racionalizando o uso dos recursos ambientais disponíveis e incluindo a proteção e a preservação do meio ambiente como aspectos críticos no planejamento e na execução das atividades e dos empreendimentos militares;

- Executar a recuperação do meio ambiente, sempre que possível, nas áreas que venham a ser degradadas pelas atividades e empreendimentos realizados; e

- Buscar a cooperação com os órgãos comprometidos com a promoção do desenvolvimento e proteção do meio ambiente, por intermédio de atividades de apoio e de representações junto a esses órgãos.

b) Implementação dos objetivos específicos

Os objetivos específicos serão implementados, dentre outras, pelas seguintes ações:

- Execução de instruções e palestras destinadas ao pessoal de todos os postos e graduações, visando promover a educação ambiental e desenvolver no público interno, a mentalidade de prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente;

- Assinatura de convênios, contratos ou outros instrumentos normativos, com entidades públicas e privadas, desde que, sem ônus financeiros para o Exército;
- Participação, eventual, em forças-tarefas, em conjunto com outros órgãos governamentais; e
- Capacitação de recursos humanos, de acordo com as necessidades da Força.

A Portaria nº 571, de 6 de novembro de 2001 apresenta como concepção do Sistema de Gestão Ambiental

a) Características principais do sistema

- O Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB) funciona orientado pela Política de Gestão Ambiental, por esta Diretriz e pelos Planos Básicos de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PBGAEB).
- Apóia seu gerenciamento na estrutura básica existente no Exército;
- Preconiza ações em consonância com a Doutrina Militar Terrestre e a Política Nacional do Meio Ambiente;
- Busca a proteção do meio ambiente em cinco níveis da gestão ambiental – conscientização, prevenção, preservação, recuperação e cooperação.

### **3.1. FUNÇÕES INTEGRANTES DO SIGAEB**

a) Planejamento

- O Estado-Maior do Exército (EME) elabora a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro e a Diretriz Estratégica da Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (DEGAEB);
- Baseados na DEGAEB, os Órgãos de Direção Setorial (ODS) que desenvolverem atividades ou empreendimentos passíveis de provocarem danos ou degradação ao meio ambiente, remeterão ao EME, até 15 de março de cada ano, as propostas dos respectivos PBGAEB para avaliação e consolidação;
- De posse dos PBGAEB dos ODS, o EME elabora seu próprio PBGAEB, submetendo todos à aprovação do Comandante do Exército;
- Após aprovados pelo Cmt Ex, os PBGAEB farão parte do sistema de Planejamento do Exército (SIPLEx); e



- As propostas de empreendimentos ou atividades, não constantes dos PBGAEB, deverão ser encaminhadas ao EME, para serem apreciadas e, em seguida, submetidas à aprovação do Comandante do Exército.

b) Execução

A execução será de forma descentralizada, cabendo a cada Órgão gerenciar, em suas áreas de responsabilidade, as ações de gestão ambiental preconizadas nas normas em vigor.

c) Coordenação e controle

A fim de serem validadas, as ações de gestão ambiental do EB devem ser permanentemente coordenadas e controladas pelo EME e pelos outros órgãos participantes do sistema, dentro das áreas sob suas responsabilidades, que, para isso, considerarão os parâmetros básicos estabelecidos na Diretriz.

d) Avaliação

A avaliação das ações de gestão ambiental deve ser realizada, de forma contínua, por todos os órgãos participantes do sistema, dentro das áreas sob suas responsabilidades, de modo a permitir sua retroalimentação, valendo-se de indicadores de desempenho, tais como:

- ações realizadas, junto ao público interno, de incentivo à mentalidade de prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação ambientais;

- ações de gestão ambiental realizadas;

- recuperação de áreas degradadas;

- objetos de convênios ou documentos afins firmados;

- normas de gestão ambiental elaboradas ou atualizadas;

- cadastramentos das atividades e empreendimentos militares;

- especialidade e destino de militares registrados no Cadastro Técnico Nacional de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental; e

- atividades e empreendimentos militares submetidos a licenciamento ambiental;

e. Realimentação do próprio sistema

A realimentação do sistema será feita por intermédio de relatórios elaborados pelos Órgãos envolvidos e remetidos ao EME, pelo canal de comando.

### **3.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DECORRENTE**

A estrutura organizacional decorrente utiliza-se dos órgãos da estrutura do Exército, valendo-se de recursos de toda ordem – humanos, físicos, financeiros e tecnológicos.

A Portaria nº 571, de 6 de novembro de 2001 estabelece como atribuições principais:

a) Estado-Maior do Exército

- Orientar o planejamento, coordenar, controlar e avaliar as ações de gestão ambiental do EB;

- Representar o EB no Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;

- Assessorar o Comandante do Exército na execução da Política de Gestão Ambiental do EB;

- Manter atualizadas a Política de Gestão Ambiental do EB e a presente Diretriz;

- Baixar os atos normativos necessários à implantação do SIGAEB;

- Constituir-se em órgão central do SIGAEB;

- Apreciar e submeter à aprovação do Comandante do Exército, anualmente, os PBGAEB elaborados pelos ODS;

- Firmar memorandos de entendimento, convênios ou cartas de intenção com outros exércitos, quando julgados necessários e oportunos, após apreciação e aprovação do Comandante do Exército; e

- Apreciar e aprovar as diretrizes e normas de gestão ambiental elaboradas pelos ODS.

b) Órgãos de Direção Setorial (ODS) e de Assessoramento

- Elaborar, se for o caso, diretrizes, planos básicos ou normas de gestão ambiental, e submetê-los à aprovação do EME;

- Planejar, coordenar, controlar e avaliar as ações de gestão ambiental;

- Manter o EME informado, na primeira quinzena do semestre, sobre as principais ações de gestão ambiental ocorridas no semestre anterior;

- Encaminhar ao EME, até 15 de fevereiro de cada ano, o Relatório Anual das Ações de Gestão Ambiental realizadas no ano anterior;

- Elaborar as listas das atividades e dos empreendimentos desenvolvidos pelo Exército, considerando os causadores, efetiva ou potencialmente, de significativa poluição ou degradação ambiental;

- Informar ao EME as atividades e os empreendimentos militares que deverão ser submetidos a licenciamento ambiental; e

- Estabelecer a sistemática de avaliação para cada Plano Básico, em função das especificidades de seus sistemas.

A Portaria nº 571, de 6 de novembro de 2001 estabelece, ainda as seguintes prescrições:

a) As respostas aos indicadores de desempenho, relacionados anteriormente, deverão constar na parte expositiva dos Relatórios Anuais das Ações de Gestão Ambiental dos diversos Órgãos, no que lhes couber.

b) O modelo da concepção lógica prevista para implementação do SIGAEB é semelhante ao proposto pela norma ISO 14001 e consta das seguintes fases: Planejamento (P); Execução (E), Coordenação e Controle (CC) e Avaliação (A), ver Figura 2.

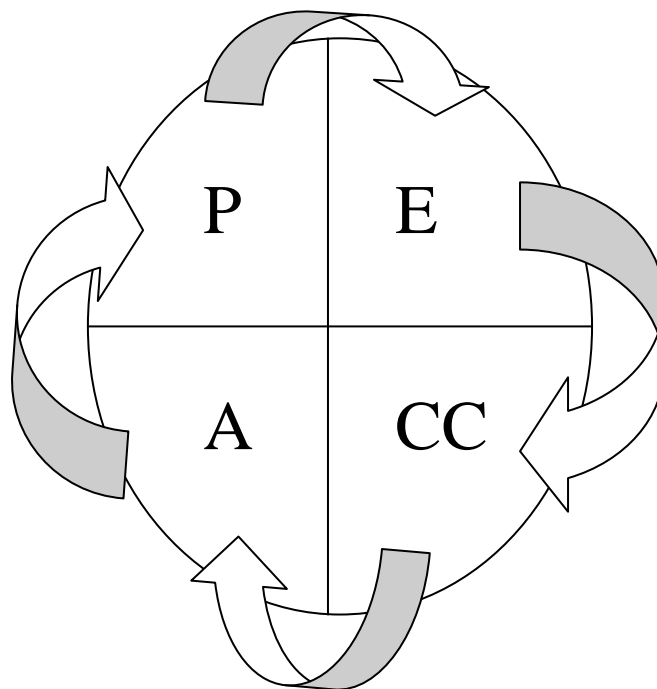


Figura 2 – Ciclo PECCA do SIGAEB

### 3.3 PLANOS BÁSICOS DE GESTÃO AMBIENTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO (PGAEB)

Os Planos Básicos de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PBGAEB) são orientados pela Portaria nº 050-EME, de 11 de julho de 2003., cuja finalidade é oferecer subsídios para a elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental e apresentar exemplos de programas voltados para a viabilização ambiental das atividades e empreendimentos militares, em consonância com o disposto na Política e na Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

São objetivos previstos na Portaria nº 050-EME:

Possibilitar ao Exército participar do esforço governamental na implementação da Política Nacional do Meio Ambiente;

- Estimular o público interno a desenvolver uma mentalidade de prevenção, preservação e recuperação do meio ambiente;
- Proporcionar a capacitação e o treinamento de recursos humanos em gestão ambiental para atender às exigências da Força no contexto do mundo moderno; e
- Realizar a recuperação do meio ambiente, sempre que possível, nas áreas degradadas em consequência da realização de atividades e empreendimentos militares.

Os Órgãos de Direção Setorial (ODS) deverão encaminhar ao Estado-Maior do Exército (EME) as propostas dos seus respectivos Planos Básicos de Gestão Ambiental para avaliação e consolidação e, anualmente, até 15 de março, as atualizações julgadas necessárias.

### **3.4 ATUALIZAÇÃO DO SIGAEB**

A Portaria nº 934, de 20 de dezembro de 2007, do Comandante do Exército determina a atualização do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro. Ela determina que a centralização na execução das ações voltadas ao meio ambiente deve ser realizada no Departamento de Engenharia e Construção (DEC), assim como supervisionar e ser órgão técnico para o cumprimento da legislação e a solução dos problemas mais frequentes. Determina, também, que o DEC incentive os projetos e as parcerias ambientais e que captados recursos de programas e convênios com órgãos federais, estaduais e municipais, para atender as demandas ambientais.

A Portaria nº 386, de 9 de junho de 2008, do Comandante do Exército aprovou as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IG 20-10).

Ela determina que:

I - o Estado-Maior do Exército proponha a atualização da legislação da Força Terrestre que trata do meio ambiente, de modo a adequá-la ao prescrito nas IG 20-10;

II - o Departamento de Engenharia e Construção (DEC):

- a) proponha as Instruções Reguladoras (IR) relativas à execução das IG 20-10;
- b) adote, em sua esfera de competência, as providências necessárias ao pleno funcionamento do contido nas IG 20-10; e
- c) funcione como órgão de consultoria técnica acerca do assunto meio ambiente;

III - o Departamento Logístico (DLog), o Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) e o Departamento-Geral do Pessoal (DGP):

a) adotem, em suas respectivas esferas de competência, as providências necessárias ao pleno funcionamento do contido nas IG 20-10; e

b) mantenham ligação com o DEC, consultor técnico do assunto no âmbito do Exército, para instruir a elaboração das IR e os trabalhos de consultoria no que lhes couber;

IV - o Departamento de Ensino e Pesquisa e o Comando de Operações Terrestres adotem, em suas esferas de competência, as providências necessárias para inserção do tema e difusão de ensinamentos, valendo-se dos Sistemas de Ensino e de Instrução Militar do Exército Brasileiro.

As IG 20-10 se destinam a orientar as ações da Política Militar Terrestre para o gerenciamento ambiental efetivo, de modo que assegure a adequação à legislação pertinente e continue a promover a histórica convivência harmônica do Exército Brasileiro com o ecossistema.

O aprimoramento do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB), definido na Diretriz Estratégica correspondente, traz como conseqüência maior respeito e fortalecimento das ligações com órgãos ambientais, nas diferentes esferas governamentais, e com o público interno.

Os campos de abrangência das ações de Gestão Ambiental do Exército são:

I - a educação ambiental;

II - a legislação ambiental;

III - o licenciamento ambiental;

IV - o planejamento e controle das atividades desenvolvidas;

V - os estudos e projetos que se fizerem necessários;

VI - as operações e atividades militares;

VII - as obras e serviços de engenharia;

VIII - as atividades industriais, laboratoriais, logísticas e de saúde; e

IX - a ciência e tecnologia.

O Departamento de Engenharia e Construção (DEC) será o órgão supervisor das ações básicas e de consultoria técnica para as questões ambientais do Exército, a fim de se buscar a otimização das ações ambientais, devendo:

I - propor as Instruções Reguladoras relativas à execução das presentes IG;

II - adotar, na esfera de sua competência, as providências necessárias ao pleno funcionamento do contido nestas IG; e

III - estabelecer um canal técnico com os ODS, RM e OM para facilitar as ligações e agilizar as respostas aos integrantes do SIGAEB.

Os comandantes, chefes e diretores devem assegurar para que haja conveniente separação de resíduos orgânicos de inorgânicos, para permitir e incentivar a coleta seletiva, visando à reciclagem de materiais. O militar, individualmente e coletivamente, é responsável por cumprir as normas ambientais,

Todos os escalões, ouvido o DEC, devem incentivar projetos e estabelecer parcerias com órgãos federais, estaduais e municipais, para atender às demandas ambientais, desde que sejam parte de programas que tenham recursos próprios, favoreçam à imagem do Exército e não prejudiquem a atividade-fim da Força Terrestre. Todos os militares do Exército, individualmente ou integrando uma força de paz, devem observar a legislação ambiental do país no qual estejam atuando, sem prejuízo para o cumprimento da missão.

O Departamento de Engenharia e Construção (DEC) é um Órgão de Direção Setorial incumbido de planejar, orientar, coordenar e controlar a realização de obras de engenharia essenciais à operacionalidade e o apoio à família militar do Exército, cooperar com o desenvolvimento nacional e supervisionar a administração do patrimônio imobiliário da União jurisdicionado ao Exército.

#### **4. REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA O SIGAEB E A ISO 14.001**

A seguir serão verificados os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, previstos nas normas ISO 14001 que estão sendo utilizados pelo SIGAEB e propostas para implantação dos requisitos que não estejam sendo realizados assim como para melhoria do SIGAEB.

##### **a) Requisitos Gerais**

O Exército Brasileiro deve estabelecer, documentar, implementar, manter e continuamente melhorar um sistema de gestão ambiental e determinar como ele irá atender a esses requisitos gerais, devendo portanto definir e documentar o escopo do seu sistema de gestão ambiental. A Portaria nº 570 e a Portaria nº 571 propõem o cumprimento destes requisitos gerais, no âmbito do EB.

##### **b) Política Ambiental**

O Comando do Exército e o Estado-Maior do Exército definirão a política ambiental do EB, como órgãos da alta administração do EB, e assegurar que, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, a política:

- seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais das atividades militares;
- inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição, em todos os níveis da estrutura do EB;
- inclua um comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pelo EB que se relacionem a seus aspectos ambientais;
- forneça a estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais, preconizados pelo EB;
- seja documentada, implementada e mantida, no âmbito do EB;
- seja comunicada a todos que trabalhem no EB, civis e militares, ou que atuem em seu nome; e
- esteja disponível para o público, no que couber.

#### c) Planejamento Ambiental

Com relação ao Planejamento Ambiental, o Exército Brasileiro implementará e manter procedimentos para:

- Identificar os aspectos ambientais das atividades militares, produtos militares, em especial o Material de Emprego Militar (MEM), dentro do escopo definido do SIGAEB, para que o EB possa controlar e aqueles que ele possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades militares e produtos militares novos ou modificados; e
- Determinar os aspectos ligados às atividades militares do EB que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente.

#### d) Requisitos Legais e Outros Requisitos

Os Requisitos Legais e Outros Requisitos relacionados com a Gestão ambiental do Exército Brasileiro são de extrema importância sendo estabelecidos e mantidos procedimentos para:

- identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos subscritos por ele, relacionados aos seus aspectos ambientais e às atividades militares; e
- determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais e às atividades militares.

Para atender aos procedimentos descritos acima, o EB deverá:

- realizar o levantamento de todos os requisitos legais aplicáveis aos aspectos e impactos ambientais, além de outros requisitos subscritos por ele;
- interpretar os atos normativos identificados no levantamento anterior, de forma a detalhar o grau de aplicabilidade de cada ato normativo em função dos aspectos e impactos ambientais relacionados com as atividades militares;
- acessar a todos os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis aos aspectos e impactos; e
- monitorar as alterações, substituições e revogações dos requisitos legais e outros requisitos.

#### e) Objetivos, Metas e Programas

Considerando o ciclo de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro serão estabelecidos, implementados e mantidos objetivos e metas ambientais documentados, nas suas funções e seus níveis relevantes. Os objetivos e metas devem ser mensuráveis, quando exequível, e coerentes com a Política Ambiental do EB, incluindo-se o comprometimento com a prevenção de poluição, com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos subscritos pelo EB e com a melhoria contínua.

#### f) Implementação e Operação

A implementação e a Operação do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro são componentes dos processos que afetam diretamente sobre as atividades militares. Sendo assim, o Exército Brasileiro assegurará a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, manter e melhorar o SIGAEB. Estão incluídos recursos humanos (militares e civis), qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros. Funções e responsabilidades devem ser definidas, documentadas e comunicadas aos membros do EB, visando facilitar uma gestão ambiental eficaz.

O EME deve indicar, através dos ODS, representantes específicos das OM do EB, os quais, independente de outras responsabilidades, devem ter função, responsabilidade e autoridades definidas para:

- assegurar que o SIGAEB seja estabelecido, implementado e mantido em conformidade com os requisitos legais; e
- relatar ao próprio EME sobre o desempenho do sistema de gestão ambiental para análise, incluindo recomendações para melhoria.

#### g) Competência, Treinamento e Conscientização



A educação ambiental no Exército Brasileiro auxiliará de maneira intensa a implementação do SISAEB. Logo, o Exército Brasileiro deve assegurar que qualquer pessoa que, para ela ou em seu nome, realize tarefas que tenham o potencial de causar impactos ambientais significativos identificados pelo EB, seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo arquivar os registros associados.

#### h) Comunicação

Com relação aos seus aspectos ambientais e ao SIGAEB, o Exército Brasileiro estabelecerá, implementará e manterá procedimentos para:

- comunicação interna entre os vários níveis e funções do EB; e
- recebimento, documentação e resposta a comunicações pertinentes oriundas de partes correlacionadas.

O EB deve decidir se realizará comunicação externa sobre seus aspectos ambientais significativos, devendo documentar sua decisão. Se a decisão for comunicar, o EB deve estabelecer e implementar métodos para esta comunicação externa, o que deverá ser realizado pelo Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEx).

#### i) Documentação

A documentação do SIGAEB deve incluir:

- política, objetivos e metas ambientais;
- descrição do escopo do SIGAEB;
- descrição dos principais elementos do SIGAEB e sua interação e referência aos documentos associados;
- documentos, incluindo registros, requeridos pela legislação pertinente; e
- documentos, incluindo registros, determinados pelo EB como sendo necessários para assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos que estejam associados com seus aspectos ambientais significativos.

Os documentos requeridos pelo SIGAEB e pela legislação vigente devem ser controlados.

O Exército Brasileiro deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para:

- aprovar documentos quanto à sua adequação antes de seu uso;
- analisar e atualizar, conforme necessário, e reaprovar documentos;
- assegurar que as alterações e a situação atual da revisão de documentos sejam devidamente identificadas;

- assegurar que as versões relevantes de documentos aplicáveis estejam disponíveis para serem consultadas por componentes do EB;
- assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis;
- assegurar que os documentos de origem externa determinados pelo EB como sendo necessários ao planejamento e operação do SIGAEB sejam identificados e que sua distribuição seja controlada; e
- prevenir a utilização não intencional de documentos obsoletos e ultrapassados e utilizar identificação adequada nestes, se forem retidos para quaisquer fins.

#### j) Controle Operacional

O Controle Operacional é uma atividade inerente às operações militares em geral. Logo, o Exército Brasileiro deve identificar e planejar as operações militares que estejam associadas aos aspectos ambientais significativos identificados de acordo com sua política, objetivos e metas ambientais, para assegurar que elas sejam realizadas sob condições especificadas por meio de:

- estabelecimento, implementação e manutenção de procedimentos documentados para controlar situações onde sua ausência possa acarretar desvios em relação à sua política e aos objetivos e metas ambientais do EB;
- determinação de critérios operacionais nos procedimentos e atividades militares; e
- estabelecimento, implementação e manutenção de procedimentos associados aos aspectos ambientais significativos identificados de atividades militares e produtos utilizados pela organização, e a comunicação de procedimentos e requisitos pertinentes a fornecedores, incluindo-se prestadores de serviços.

#### k) Verificação

O Monitoramento e medição, quando for o caso, das atividades militares são ferramentas fundamentais do ciclo de Gestão Ambiental pois alimentam o processo de melhoria contínua. Logo, o Exército Brasileiro deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações e atividades militares que possam ter um impacto ambiental significativo.

Os aspectos ambientais resultantes de atividades militares significativos devem ter suas características medidas periodicamente e seus resultados comparados com os padrões legais aplicáveis e com os objetivos e metas do EB.

Os indicadores ambientais propostos pelo EB devem ser mantidos em bancos de dados de forma a obter-se uma série histórica que será uma ferramenta útil no processo de melhoria contínua previsto no SIGAEB. O EB deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas e avaliar o atendimento a outros requisitos, por ele subscritos.

As Não-conformidades verificadas durante a avaliação das atividades militares deverão sofrer ações corretivas e/ou preventivas. Logo, o Exército Brasileiro deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para tratar as não-conformidades reais e potenciais, e para executar ações corretivas. A auditoria interna é fundamental para que o processo de melhoria contínua ocorra de forma transparente e independente.

#### 1) Análise pela Administração

O Estado-Maior do Exército e os Órgãos de Direção Setorial devem analisar o SIGAEB, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia. Estas análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no SIGAEB. Os resultados da análise realizada pelo EME e os ODS devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças na Política Ambiental do Exército Brasileiro, nos objetivos, metas e outros elementos do SIGAEB, consistentes com o comprometimento com a melhoria contínua.

## 4. CONCLUSÕES

O Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB) precisa ser atualizado permanentemente, o que é um requisito fundamental do processo de melhoria contínua, previsto no próprio Sistema.

Esta atualização pode ser realizada de acordo com as normas ISO 14000, que são as normas ambientais mais utilizadas no mundo, e o Brasil as reconhece pelo sistema ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O Próprio SIGAEB foi criado baseado na ISO 14.001, o que foi demonstrado neste trabalho.

O Departamento de Engenharia e Construção (DEC) é o Órgão de Direção Setorial (ODS) do Exército Brasileiro responsável pela supervisão das ações básicas e de consultoria técnica para as questões ambientais da Força a fim de se buscar a otimização das ações ambientais e adotando, na esfera de sua competência, as providências necessárias ao pleno funcionamento do SIGAEB.

A participação efetiva do Exército Brasileiro no esforço da sociedade em busca de uma melhor gestão de suas atividades é fundamental, principalmente pelo tamanho que a força Terrestre possui e também pela sua capilaridade, uma vez que há Organizações Militares em todo o território nacional.

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos a CAPES pelo financiamento desta pesquisa realizada através do Programa Pró-Defesa entre a ECEME e a FGV/EBADE.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981** - Política Nacional do Meio Ambiente.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 050-EME, 11 de julho de 2003** - Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 571-EME, de 6 de novembro de 2001**. Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

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

\_\_\_\_\_. **Portaria 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 nº 1.138-Cmt Ex, de 22 de novembro de 2010** – Estabelece a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

FERRO, M. A. C. **Uma Avaliação sobre o Atual Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro**. Dissertação de Mestrado. Escola de comando e Estado-Maior do Exército, 2008

FOGLIATTI, M. C., CAMPOS, V. B. G., FERRO, M. A. C., SINAY, L., CRUZ, I. **Sistema de Gestão Ambiental para Empresas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

ISO 14001. **Sistema de Gestão Ambiental (SGA) – Especificações para Implantação e Guia**. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

KURBAN, A. E. A. **O Exército e sua Participação/Contribuição no Controle e Proteção do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: ECEME, 1998. Monografia.