

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“A gestão ambiental no Exército Brasileiro: ações e percepções”

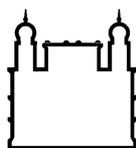
por

Eduardo Borba Neves

*Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na
área de Saúde Pública e Meio Ambiente.*

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Brani Rozemberg

Rio de Janeiro, maio de 2011.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

“A gestão ambiental no Exército Brasileiro: ações e percepções”

apresentada por

Eduardo Borba Neves

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Marcia Gomide da Silva Mello

Prof.^a Dr.^a Isabela Cabral Félix de Sousa

Prof. Dr. Aldo Pacheco Ferreira

Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Ramos Moreira

Prof.^a Dr.^a Brani Rozemberg – Orientadora

Tese defendida e aprovada em 11 de maio de 2011.

DEDICATÓRIA

Dedico esta Tese a todos que conviveram comigo até os dias de hoje, e que de alguma forma, ajudaram a que eu me tornasse um apaixonado pelo conhecimento e pela pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Inicio agradecendo a Deus, pois sabemos que nada acontece sem sua permissão. Tenho consciência que se Ele me permitiu chegar até aqui, é porque tenho que fazer uso do conhecimento adquirido em prol da humanidade, seja por meio da continuidade das pesquisas, pela atividade docente ou pelo simples convívio com a sociedade em geral.

Agradeço a meus familiares mais próximos que, nos últimos anos foram privados de muitas horas de convívio, em razão da minha dedicação a preparação desta Tese. À Érica, minha esposa e companheira, pela compreensão, afeto, carinho e dedicação, mesmo nos momentos mais difíceis. Às minhas filhas Nathália e Ana Clara, pelo exemplo de compreensão e amor em todas as horas. Aos meus pais, que sempre servirão de exemplo para mim, e nunca deixaram de me incentivar e acreditar que eu conseguiria superar os obstáculos que se apresentaram durante este Curso.

Aos Docentes da ENSP agradeço os ensinamentos compartilhados e construídos nos anos de desenvolvimento da Tese. Desejo expressar um agradecimento especial à minha orientadora, Professora Brani Rozemberg, pela seriedade e competência nas várias explicações e esclarecimentos sobre os temas tratados nesta Tese. Aos amigos e colegas da ENSP, meus agradecimentos pela participação em idéias, sugestões e discussões que se fizeram presentes ao longo das várias etapas da tese, contribuindo para o bom andamento desta.

Finalmente quero expressar meus agradecimentos aos comandantes e integrantes das diversas organizações militares que apoiaram a pesquisa, e principalmente aos meus informantes, pois sem eles este trabalho não seria possível.

"A mente que se abre a uma nova idéia
jamais voltará ao seu tamanho original".

Albert Einstein

RESUMO

Os militares conduzem um vasto leque de atividades que, em muitos aspectos, podem se assemelhar as empresas ou indústrias privadas tais como: Utilização de veículos comerciais, construção de prédios e urbanização de espaços, entre outras. Por outro lado, este segmento profissional desenvolve atividades especificamente militares, tais como: desenvolvimento e uso de armas de combate e treinamento da tropa para a guerra regular. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a implantação do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro a luz da NBR ISO 14001, mapeando a percepção de militares que atuam na área dos biomas Mata Atlântica e Floresta Amazônica, nos diversos níveis hierárquicos, sobre as ações realizadas e sua participação, enquanto militares, na gestão, proteção, preservação e recuperação do meio ambiente. Além da análise documental, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados um questionário e uma entrevista semi-estruturada. O questionário foi enviado a 52 unidades, de forma não probabilística, a saber: 40 Organizações Militares Operacionais ou de Saúde; e 12 Colégios Militares distribuídos pelas cinco regiões geográficas do Brasil. As entrevistas foram realizadas em organizações militares distribuídas na Cidade de Manaus (Bioma Floresta Amazônica) e do Rio de Janeiro (Bioma Mata Atlântica), em 2009 e 2010. Foram entrevistados 30 (trinta) informantes distribuídos por 5 círculos hierárquicos e para a análise dos dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. Da mesma forma que a maioria das instituições civis que programam um SGA, o foco do SiGAEB está no cumprimento dos requisitos legais e a busca do equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e a manutenção de suas atividades. Pode-se constatar percepções comuns e específicas relacionadas com o contexto sócio-ambiental à cada Bioma estudado (Floresta Amazônica e Mata Atlântica). Tal fato reforça a idéia de que as organizações percebem subjetivamente seus ambientes de acordo com suas experiências, seus problemas, suas convicções, suas motivações e, obviamente, seu espaço ambiental. Considerando a inserção dos quartéis em biomas distintos, a maneira pela qual os militares inseridos na Floresta Amazônica percebem e interpretam o seu ambiente é diferente da percepção e da interpretação que os militares da Mata Atlântica têm a respeito do seu espaço ambiental.

Palavras-chaves: percepção ambiental, gestão ambiental, militares, Amazônia, Mata Atlântica

ABSTRACT

The military leads a wide range of activities that, in many ways may resemble private businesses or industries such as: Use of commercial vehicles, construction of buildings and urban spaces, among others. Moreover, this segment develops professional activities specifically military, such as: development and use of weapons and combat training of troops for the regular war. Thus, the purpose of this study was to examine the implementation of Environmental Management System of the Brazilian Army light of ISO 14001, the perception of military mapping in the emerging area of Atlantic Forest biomes, Amazon rainforest, on several levels, on the actions conducted and their participation as soldiers in the management, protection, preservation and restoration of the environment. Besides the document analysis were used as instruments of data collection a questionnaire and a semistructured interview. The questionnaire was sent to 52 units, so non-probability, namely 40 Operational Military Organizations or Health; Military Colleges and 12 distributed by the five geographical regions of Brazil. The interviews were conducted in military organizations distributed in the city of Manaus (Amazon forest biome) and Rio de Janeiro (Atlantic Rain Forest Biome) in 2009 and 2010. We interviewed 30 (thirty) informants spread across five hierarchical levels and data analysis used the technique of content analysis. Likewise the majority of civil institutions that screen an EMS, the focus are on the SiGAEB compliance with legal requirements and the search for balance between environmental preservation and maintenance of their activities. You can find specific and common perceptions related to socio-environmental context of each biome under study (Amazon and Atlantic Forest). This reinforces the idea that organizations subjectively perceive their environment according to their experiences, their problems, their beliefs, their motives and, of course, its space environment. Considering the inclusion of the barracks in different biomes, the way the military perceives inserted in the Amazon rainforest and interprets its environment is different from the perception and interpretation of the military of the Atlantic have about their environmental space.

Keywords: environmental perception, environmental management, Military Personnel, Amazonian Ecosystem, rainforest

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Problemática	2
1.2	Justificativa	4
2	OBJETIVOS.....	6
2.1	Objetivo Geral.....	6
2.2	Objetivos Específicos	6
3	METODOLOGIA.....	7
3.1	Seleção dos Documentos	7
3.2	Indicadores para Análise dos Documentos	7
3.3	Instrumentos de coleta de dados	8
3.3.1	Questionário	9
3.3.2	Roteiro de entrevista.....	9
3.4	Análise dos Questionários e Entrevistas.....	11
3.5	Considerações Éticas	12
4	O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO: ASPECTOS COMUNS E PECULIARIDADES EM RELAÇÃO ÀS NORMAS NBR ISO 14001.....	13
4.1	O Sistema de Gestão Ambiental preconizado pela NBR ISO 14001:2004	13
4.2	O Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SiGAEB).....	16
4.3	Analisando a SiGAEB frente as etapas propostas pela NBR ISO 14001	23
4.3.1	Diagnóstico e compromisso com uma política ambiental.....	23
4.3.2	Planejamento	23
4.3.3	Implementação e operação	25
4.3.4	Verificação e ação corretiva	27
4.3.5	Análise crítica e melhoria.....	29
4.3.6	Avaliação global.....	29

5	DIAGNÓSTICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO EXÉRCITO BRASILEIRO	30
5.1	Organizações Militares Operacionais	30
5.2	Organizações Militares de Saúde.....	32
5.3	Colégios Militares.....	33
5.4	Atividades Pontuais (Conservacionismo) <i>versus</i> Atividades Contínuas (Formação cidadã)	34
6	A PERCEPÇÃO DOS MILITARES DO BIOMA FLORESTA AMAZÔNICA EM RELAÇÃO A SUA PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE PROTEÇÃO, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.	38
6.1	Conhecimentos sobre o SIGAEB: documentos, diretrizes e orientações	38
6.2	Percepções dos militares quanto à sua participação nas ações de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente	40
6.2.1	Cuidar do meio ambiente não é nossa missão, mas podemos apoiar.	41
6.2.2	Percepção da falta de vontade política para a questão ambiental no país	42
6.2.3	Percepção de ameaça à soberania nacional	43
6.2.4	Preocupação com a imagem Institucional	45
6.2.5	Preocupação ambiental enquanto cidadãos brasileiros, antes de serem militares	46
6.2.6	Entendimento do espaço ambiental e sua relação com a educação.....	47
6.3	Percepções das conseqüências e efeitos da degradação ambiental.....	49
6.3.1	Diminuição da oferta de alimentos e de recursos naturais	49
6.3.2	Extinção de recursos naturais e de espécies animais e vegetais	50
7	A PERCEPÇÃO DOS MILITARES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA EM RELAÇÃO A SUA PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE PROTEÇÃO, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.	53
7.1	Conhecimentos sobre o SiGAEB (documentos, diretrizes e orientações).....	53
7.2	Percepções em relação a sua participação, enquanto militares, nas ações de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente desenvolvidas pelo Exército Brasileiro	55

7.2.1	Cuidar do meio ambiente não é nossa missão, mas podemos apoiar	55
7.2.2	Podemos ser consumidores conscientes	56
7.2.3	Percepção da necessidade do correto recolhimento, transporte, disposição e tratamento dos resíduos	57
7.2.4	Podemos contribuir no replantio de árvores e na preservação de áreas verdes..	58
7.2.5	Entendimento do espaço ambiental e sua relação com a educação	60
7.2.6	Percepção de que a Instituição faz menos do que deveria pelo ambiente	61
7.3	Percepções das conseqüências e efeitos da degradação ambiental.....	62
7.3.1	Diminuição da oferta de alimentos e de recursos naturais	62
7.3.2	Extinção de espécies animais e vegetais.....	63
7.3.3	Aumento de catástrofes ambientais e proliferação de doenças	64
7.3.4	Redução da Qualidade de Vida	65
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
8.1	Integrando a análise documental com as percepções dos militares	66
8.2	Ações sugeridas para a melhoria do SiGAEB	68
	TRABALHOS PUBLICADOS, ACEITOS E SUBMETIDOS.....	70
	REFERÊNCIAS.....	71
	APENDICE A - QUESTIONÁRIO.....	80
	APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	81

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Ciclo do sistema de gestão ambiental preconizado pela NBR ISO 14001:2004.....	14
Tabela 1 – Documentos normativos gerais sobre meio ambiente do Exército Brasileiro.....	17
Figura 2 – Estrutura do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (2008).....	19

LISTA DE ABREVIATURAS

APA - Área de Preservação Permanente
CI - Campos de Instrução
CM - Colégios Militares
Cmdo Mil A – Comando Militar de Área
CIG - Campo de Instrução de Gericinó
CIJF - Campo de Instrução de Juiz de Fora
CIMH - Campo de Instrução Marechal Hermes
CIMNC - Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcanti
DEC - Departamento de Engenharia e Construção
DEGAEB - Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército
DEP - Departamento de Ensino e Pesquisa
EA - Educação Ambiental
EB - Exército Brasileiro
EIA - Estudo do Impacto Ambiental
EME – Estado-Maior do Exército
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IG - Instruções Gerais
IPCC - *International Panel on Climate Change*
ISO - *International Standardization for Organization*
ODS - Órgão de Direção Setorial
OM - Organizações Militares
PGAEB - Política de Gestão Ambiental da Força Terrestre
PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente
RIMA - Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente
RM – Região Militar
SGA - Sistema de Gestão Ambiental
SiGAEB - Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro
USEPA - *United States Environmental Protection Agency*
UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

1 INTRODUÇÃO

Além da preocupação comum e cotidiana com a questão ambiental, os militares devem estar atentos a esse tema nas situações de emprego operacional, pois estão envolvidos em processos que interferem no meio ambiente como qualquer outro segmento produtivo¹.

Os militares conduzem um vasto leque de atividades que, em muitos aspectos, podem se assemelhar às empresas ou indústrias privadas tais como: utilização de veículos comerciais, construção de prédios e urbanização de espaços, entre outras. Por outro lado, este segmento profissional desenvolve atividades especificamente militares, tais como: desenvolvimento e uso de armas de combate e treinamento da tropa para a guerra regular¹.

Algumas experiências e estudos de casos que indicam que países como Canadá, Espanha, Suécia, o Reino Unido e os Estados Unidos já têm bons exemplos de integração de práticas ambientais no setor militar: controle do ruído produzido por suas atividades, reciclagem e compostagem de resíduos, tratamento de águas residuais, gestão da utilização e descontaminação dos solos, conservação dos ecossistemas e educação ambiental²⁻⁷.

Coerente com essa tendência mundial, e com o contido no Art. 225^o da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que impõe ao Poder Público (neste contido o Exército Brasileiro) e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras⁸, o Exército Brasileiro, por intermédio da portaria n° 570, de 6 de novembro de 2001, estabeleceu a Política de Gestão Ambiental da Força Terrestre (PGAEB)⁹.

Na mesma data, estabeleceu na portaria n° 571, a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército (DEGAEB), com a finalidade de orientar a gestão ambiental do Exército Brasileiro, que, em sua primeira premissa básica, ressalta a importância da gestão ambiental em todas as atividades da instituição¹⁰.

O anexo H das DEGAEB trás a constituição do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro e prevê ainda que suas ações devam estar em consonância com a doutrina militar terrestre e com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Assim, esse sistema de gestão surge com o propósito de encontrar um sinergismo entre as atividades de preparo e emprego da tropa e a proteção ambiental.

Segundo a United States Environmental Protection Agency (USEPA)¹¹, um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é um conjunto de processos e práticas que permitam uma

organização a reduzir seus impactos ambientais e aumentar a sua eficiência operacional. Coerente com esse conceito, a *International Standardization for Organization* (ISO) publicou uma série de normas (série ISO 14000) que colocam à disposição dos usuários, orientações à organização e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. No Brasil, toda a série de normas ISO vem precedida da designação NBR, que significa Norma Brasileira de Regulamentação.

Este conjunto de normas, quando corretamente implementadas, auxiliam as instituições a atender a legislação ambiental aplicável, a considerar todos os aspectos do seu processo produtivo que possam causar impactos ao ambiente e a buscar continuamente a melhoria nos resultados obtidos, através do monitoramento, auditoria do sistema e de sua análise crítica¹².

1.1 Problemática

Por uma análise superficial dos documentos difundidos pelo Exército Brasileiro (EB), pode-se perceber que as questões ambientais são objeto de estudos nos órgãos setoriais. Porém, estudos recentes têm concluído que o planejamento, o conteúdo e a viabilidade das DEGAEB são excelentes, mas tais diretrizes e políticas não conseguiram chegar na “ponta da linha”¹³ e Porto¹⁴ chega a afirmar que, mesmo no público interno, a divulgação é mínima. Investigar as dificuldades e limites da implementação das propostas foi uma das metas do presente tese.

O Exército Brasileiro possui sobre sua tutela cerca de 22.000 km² de área, distribuídos por todo território brasileiro. Ao compararmos esta área com o tamanho dos Estados da Federação, verificaremos que esta é maior que o estado de Sergipe. Estas áreas são capazes de representar todos os biomas do Brasil, pois é possível encontrar Unidades do EB localizados nos Campos Sulinos, Cerrado, regiões de Dunas, Sertão Nordestino, na Floresta Amazônica e na Mata Atlântica¹⁵. Estes dois últimos biomas se distribuem por aproximadamente 75% do território nacional.

A região do Bioma Mata Atlântica foi tradicionalmente a principal fonte de produtos agrícolas, e atualmente abriga os maiores pólos industriais do Brasil, além dos mais importantes aglomerados urbanos. A dinâmica da destruição foi mais acentuada durante as últimas três décadas, resultando em alterações severas para os ecossistemas que compõem o bioma, especialmente pela alta fragmentação dos habitats e perda de sua biodiversidade¹⁶.

Na área da Mata Atlântica residem 112 milhões de brasileiros, que dependem dos serviços ambientais fornecidos por esse bioma, como o fornecimento de água, por exemplo¹⁷. Grande parte do que sobrou está em mãos de diversos proprietários, entre estes o Exército Brasileiro.

Por outro lado, a região da Floresta Amazônica, que corresponde em sua totalidade aos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e, parcialmente, o Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44° WGr.), e perfaz uma superfície de aproximadamente 5.217.423 km² corresponde a cerca de 61% do território brasileiro, onde vivem 21 milhões de habitantes, ou seja, aproximadamente 12,4% da população nacional, o que lhe confere a menor densidade demográfica do país¹⁸ – 4,14hab/km².

Nesse contraste de biomas e ocupação territorial, o Exército Brasileiro atua realizando suas instruções e treinamentos militares em terrenos denominados Campos de Instrução (CI), que normalmente são áreas verdes, apropriada ao emprego de tropa e também ao tiro de armas de fogo de grosso calibre, onde se procura simular o combate real. Nessas atividades, as ações antrópicas podem causar danos ambientais¹⁵.

Dada a grande relevância institucional e territorial da Instituição, surgem diversas indagações: Como se deu a implantação do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SiGAEB), e como está funcionando atualmente? Quais os pontos em comum e as peculiaridades desse sistema com relação as orientações previstas na norma NBR ISO 14001? Qual a percepção dos militares sobre as ações realizadas e sua participação, enquanto militares, na gestão, proteção, preservação e recuperação do meio ambiente?

Quanto as DEGAEB, pode-se perceber que o primeiro objetivo específico das citadas diretrizes utiliza termos como “Incutir” e “campanhas” que nos remetem ao modelo de educação tradicional, centrada na “transmissão de saberes”, na qual há necessariamente um lado que possui conhecimentos válidos e o outro não, ou seja, sem considerar os conhecimentos da esfera “receptora” ou “leiga”.

Segundo Rozemberg¹⁹, esse modelo de supervalorização dos conhecimentos construídos no sistema socialmente reconhecido de instituições acadêmicas dificulta a compreensão e o olhar crítico para as situações problemas, relegando a um plano secundário à questão das relações e dos valores nos distintos contextos sócio-culturais.

A literatura tem mostrado a necessidade de uma educação ambiental crítica que, se dê por meio de participação, construção de conhecimentos e envolvimento dos atores nas ações práticas, levando em conta suas percepções, experiências, valores e interesses relativos às questões ambientais²⁰⁻²². Assim, pode-se questionar ainda qual é o nível de penetração das ações institucionais, propostas nas DEGAEB, na prática dos militares que lidam diariamente com situações potencialmente danosas ao ambiente?

A percepção ambiental tanto pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, como o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo, como também pode ser definido pelas formas como os indivíduos vêem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade. Contudo, as respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções, individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa²³.

Assim, o conceito de percepção ambiental utilizado neste estudo foi o estabelecido pela UNESCO que definiu Percepção Ambiental como: "*Uma tomada de consciência e a compreensão pelo homem do ambiente no sentido mais amplo, envolvendo bem mais que uma percepção sensorial individual, como a visão ou audição*"²⁴.

A percepção ambiental tem sido cada vez mais utilizada, tanto nas ciências humanas e sociais quanto nas ciências biológicas, como um instrumento de investigação das relações do ser humano com o ambiente ao seu redor. Ela está focalizada no contato do homem com a realidade concreta, e com as representações que faz dela, levando em conta os fatores que compõem essa realidade. Desta forma, a percepção ambiental tornou-se é uma ferramenta importante para uma adequação eficaz na gestão do ambiente²⁵.

1.2 Justificativa

Apesar de não serem enxergadas como tal, as organizações militares (OM) funcionam como grandes empresas. Além dos refeitórios, dos quais são retirados os resíduos orgânicos, normalmente possuem ambulatórios de saúde e oficinas mecânicas, onde os resíduos produzidos não são classificados como perigosos, sendo tratado como lixo comum. Estes

resíduos são gerenciados e tem o seu destino decidido por militares que nem sempre possuem uma capacitação adequada a esse manejo.

Outra questão preocupante é a da conservação das áreas verdes onde são realizados os exercícios militares, os chamados campos de instrução, que normalmente estão sob administração militar e não possuem recursos financeiros ou recursos humanos capacitados à conservação e manutenção adequada desses ambientes.

Assim, o presente estudo se justifica na medida em que o Exército Brasileiro é uma instituição mantida pelo estado brasileiro, e assim, deve propiciar o cumprimento da legislação ambiental por seus integrantes. Torna-se necessário, também, a investigação do sentido dessas questões nos diferentes círculos militares, mapeando a percepção desses profissionais sobre os problemas ambientais, considerando a normatização institucional do Exército para o tema em questão.

Dessa forma, a discussão proposta nesta tese pode ser utilizada para a correção de rumos do SiGAEB, bem como permite identificar oportunidades de melhoria na abordagem da questão ambiental pelo Exército Brasileiro.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a implantação do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro a luz da NBR ISO 14001, mapeando a percepção de militares que atuam na área dos biomas Mata Atlântica e Floresta Amazônica, nos diversos níveis hierárquicos, sobre as ações realizadas e sua participação, enquanto militares, na gestão, proteção, preservação e recuperação do meio ambiente.

2.2 Objetivos Específicos

Descrever o Sistema de Gestão Ambiental utilizado pelo Exército Brasileiro (SiGAEB);

Analisar a documentação de implantação do SiGAEB segundo as orientações previstas na norma ISO 14001;

Diagnosticar como a Educação Ambiental vem sendo desenvolvida no Exército Brasileiro;

Mapear a percepção dos militares do Exército Brasileiro quanto às ações realizadas e sua participação, enquanto militares, na gestão do meio ambiente;

Consolidar a análise do SiGAEB, integrando as dimensões documental e os depoimentos de militares; e

Propor ações que auxiliem ao aperfeiçoamento do SiGAEB.

3 METODOLOGIA

O estudo será realizado por meio de análise dos documentos institucionais gerais relativos à gestão ambiental no âmbito do Exército Brasileiro emitidos a partir de novembro de 2001, de questionário aplicado aos comandantes de unidades valor batalhão e subunidade (Apêndice A) e entrevistas semi-estruturadas (Apêndice B) com militares do Comando Militar da Amazônia (bioma Floresta Amazônica) e do Comando Militar do Leste (bioma Mata Atlântica). O início do período de estudo foi marcado pela publicação da Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PGAEB).

3.1 Seleção dos Documentos

Inicialmente foi realizado o estudo da NBR ISO 14001, que neste trabalho será considerada a referência para análise e discussão do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB).

Com relação aos demais documentos, após consulta prévia realizada com autoridades da área de meio ambiente do Exército, foi indicado um endereço eletrônico (<http://www.exercito.gov.br/03ativid/meioambiente/legislacao.htm>), de acesso livre, que compõe o site oficial da Força Terrestre, no qual são disponibilizadas leis, portarias, normas e instruções reguladoras sobre os diversos temas de interesse da instituição. Neste site foram coletados os documentos emitidos pelo Exército no período entre 2001 e 2010.

3.2 Indicadores para Análise dos Documentos

A NBR ISO 14001²⁶ sugere um roteiro para estruturação de um sistema de gestão ambiental, compreendendo as seguintes fases:

Compromisso com uma Política Ambiental: nessa fase, a organização, por meio da alta administração, define uma política ambiental e assegura o seu comprometimento com ela;

Planejamento: a organização formula um plano que satisfaça às políticas definidas, considerando, na definição de seus objetivos e metas ambientais, os aspectos relacionados aos impactos significativos de suas atividades, e também garante os recursos físicos e financeiros para a sua implementação;

Implementação e Operação: a organização expõe um plano de ação, fornecendo os recursos e mecanismos de apoio e definindo funções, responsabilidades e autoridades relativas a controle de documentos, controle operacional e preparação e resposta à emergências;

Verificação e Ação Corretiva: a organização mede, monitora e avalia periodicamente o seu desempenho ambiental, realiza uma avaliação do controle de registros e as auditorias internas;

Análise Crítica e Melhoria: a organização, por meio da alta administração e em intervalos periódicos por ela predeterminados, realiza uma análise crítica e implementa melhorias em seu SGA, para alcançar o desempenho ambiental desejado.

Cada uma dessas fases possui subitens (Figura 1) que detalham as exigências de padronização do SGA. Esses subitens servirão para orientar a identificação das unidades de análise documental. Após esses procedimentos, será possível alocar os recortes às categorias e identificar os requisitos do SGA do Exército Brasileiro que obtiveram maior atenção e aqueles que foram negligenciados pela normatização proposta pela Instituição.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Aqui cabe ressaltar que, inicialmente o estudo seria realizado apenas com um roteiro de entrevista. Entretanto, considerando que: (1) o Exército Brasileiro possui um sistema de ensino próprio, (2) as OM operacionais desenvolvem atividades de ensino teóricas e práticas, (3) o potencial de difusão de idéias da Instituição pelo serviço militar obrigatório, e (4) a percepção dos militares de que o Exército poderia atuar na educação ambiental (EA) identificada no início da análise das primeiras entrevistas; optou-se por realizar uma investigação mais aprofundada sobre a prática da educação ambiental na Instituição. Assim, o estudo contou com um questionário e um roteiro de entrevista detalhados a seguir.

3.3.1 Questionário

Foram selecionadas 52 Organizações Militares (OM). Para a seleção dessas OM randomizou-se 40 Organizações Militares Operacionais ou de Saúde, dentre aquelas que possuíam dimensão com valor de “Batalhão” com efetivo superior a 250 militares; e todos os Colégios Militares (doze) distribuídos pelas cinco regiões geográficas do Brasil.

O questionário (Apêndice A) foi enviado a essas organizações militares, no mês de agosto de 2010, com um prazo de 60 dias para ser respondido, através de ofício. O questionário foi composto da seguinte forma: em sua primeira parte, uma apresentação onde se esclarece o objetivo do estudo; e numa segunda parte, duas perguntas abertas. A primeira questão foi elaborada com o intuito de identificar quais tipos de ações de gestão ambiental têm sido desenvolvidas no âmbito da unidade, e a segunda, de semelhante modo, refere-se à existência e descrição de possíveis práticas de Educação Ambiental.

3.3.2 Roteiro de entrevista

Foi elaborado um roteiro de entrevista semi-estruturada cujo objetivo foi mapear as percepções dos militares com relação às ações ligadas a questão ambiental desenvolvidas pelo Exército Brasileiro. Esse tipo de roteiro permite ao entrevistador fazer indagações de acordo com o desenrolar da entrevista²⁷. Minayo²⁸ considera que a entrevista semi-estruturada é um instrumento que possibilita a coleta de informações objetivas e, mais do que isto, permite captar a subjetividade embutida em valores, atitudes e opiniões.

Segundo Minayo²⁹, a definição do número de informantes da pesquisa qualitativa não se baseia no critério numérico para garantir sua representatividade. O aspecto a ser considerado é “que sujeitos têm uma vinculação mais significativa para o problema a ser investigado?”. A seleção torna-se suficiente quando permite a abrangência da totalidade do problema, ou seja, quando se atinge o ponto de redundância das respostas sobre determinado tema.

Uma vez que a organização funcional está baseada na hierarquização do Exército, propôs-se conhecer as visões e concepções nos diferentes estratos (postos e graduações), bem como as diferenças regionais em relação à temática estudada. As entrevistas foram realizadas em

organizações militares distribuídas em duas cidades representativas dos biomas escolhidos para o estudo (Rio de Janeiro e Manaus). Essas cidades foram escolhidas por conveniência de deslocamentos do autor, no período de 2008 a 2010. Os sujeitos foram divididos em 5 (cinco) grupos, de acordo com a patente que possuem, a saber:

Grupo 1 – Soldados e Cabos

Grupo 2 – Sargentos

Grupo 3 – Oficiais subalternos (aspirante-à-oficial, 2º tenente e 1º tenente)

Grupo 4 – Oficiais intermediários (capitão)

Grupo 5 – Oficiais superiores (major, tenente-coronel e coronel)

Não foram entrevistados Oficiais Gerais, pois o acesso a esses é bastante difícil, porém grande parte dos documentos e das ações práticas analisadas teve origem nas decisões desses oficiais. Tal fato permitiu perceber os valores e significados da questão ambiental nesse grupo. A estratificação dos informantes em cinco grupos teve por único objetivo a obtenção de uma maior representatividade da população estudada, não havendo a intenção de realizar qualquer comparação entre os grupos.

A amostragem inicial foi composta por três informantes de cada grupo, em cada cidade pesquisada (Rio de Janeiro-RJ e Manaus-AM), totalizando 30 (trinta) informantes. Apesar de se ter fixado um número inicial de informantes, esse total foi considerado suficiente, na medida em que os discursos se tornaram recorrentes, o que é denominado *ponto de redundância*³⁰.

A seleção foi feita escolhendo os informantes ao acaso em, pelo menos, 5 organizações militares diferentes em cada cidade. O critério de exclusão foi o tempo de serviço no Exército menor do que 1 (um) ano, entendido como período adequado para que o sujeito conheça adequadamente sua organização militar e os valores institucionais do Exército.

3.4 Análise dos Questionários e Entrevistas

A transcrição das entrevistas e o entendimento do texto dos questionários foram facilitados, pois o pesquisador pertence à Instituição estudada desde 1991, fato que vai ao encontro da orientação proposta por Bauer & Gaskell³¹, na qual afirma que o cientista natural precisa aprender a falar a língua que ele interpreta. Por outro lado, a familiaridade excessiva com a cultura militar poderia induzir a naturalização de alguns fenômenos por parte do pesquisador.

Para a análise dos dados obtidos das entrevistas e do questionário foi utilizada a técnica análise de conteúdo, sugerida por Laville & Dionne³². Estes autores afirmam que a análise de conteúdo é principalmente aplicada a dados que se apresentam como texto e pode ser didaticamente dividida em três etapas: a etapa do recorte dos conteúdos; a definição das categorias analíticas; e a categorização final das unidades de análise. O procedimento utilizado em cada etapa está descrito sucintamente a seguir.

O recorte de conteúdos: durante a leitura dos textos foram recortados trechos que pudessem representar o significado profundo das idéias contidas no todo. Os elementos assim recortados constituíram as unidades de registro. Segundo Laville & Dionne³², essas unidades consistem em fragmentos do discurso manifesto como palavras, expressões, frases ou ainda idéias referentes a temas recortados.

A definição das categorias analíticas: nesta etapa, utilizou-se a opção por categorias pré-definidas, pinçadas dos requisitos para um SGA preconizados pela NBR ISO 14001²⁶. Desta forma, tais categorias, elegidas a priori, funcionam também como indicadoras de conformidade com a referida norma.

A categorização final das unidades de análise: a categorização final foi realizada por meio da alocação dos conteúdos às categorias estabelecidas a partir de um processo iterativo característico do modelo circular da pesquisa qualitativa. O processo permite uma análise mais profunda dos recortes com base em critérios discutidos e incorporados. Trata-se de considerar uma a uma as unidades à luz dos critérios gerais de análise, para escolher a categoria que convém melhor a cada uma³².

3.5 Considerações Éticas

O estudo incorporou os aspectos éticos recomendados pela Resolução 196/96 sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e teve seu protocolo de pesquisa aprovado em 09 de dezembro de 2009 sob o número 197/09 (CAAE: 0210.0.031.031-09) do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ-RJ).

4 O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO: ASPECTOS COMUNS E PECULIARIDADES EM RELAÇÃO ÀS NORMAS NBR ISO 14001.

4.1 O Sistema de Gestão Ambiental preconizado pela NBR ISO 14001:2004

A ISO é uma organização não-governamental fundada em 1947, com sede em Genebra, Suíça. O representante brasileiro na ISO, que congrega órgãos de mais de cem países, é a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A ISO busca normas de homogeneização de procedimentos, de medidas, de materiais e/ou de uso que reflitam o consenso internacional em todos os domínios de atividades, exceto no campo eletroeletrônico que é de atribuição da IEC (*International Electrotechnical Commission*)³³.

Em sua concepção, um sistema de gestão ambiental auxilia as instituições a programar práticas que a possibilitem operar com responsabilidade ambiental. Como objetivos decorrentes, a norma NBR ISO 14001²⁶, cria os sistemas de certificação, tanto para as empresas como para seus produtos e processos, possibilitando assim distinguir as organizações que atendem à legislação ambiental e as que cumprem os princípios do desenvolvimento sustentável³⁴.

Segundo Seiffert³⁵, suas características mais importantes são: *a pró-atividade*: seu foco é na ação e no pensamento pró-ativo, em lugar da reação a diretrizes passadas; e *a abrangência*: envolve todos os membros da organização ligados direta e indiretamente, podendo ser implementada em qualquer organização independentemente de sua atuação.

Essa Norma é importante no sentido de que reforça o enfoque no aprimoramento da conservação ambiental pelo uso de um único sistema de gerenciamento que permeia todas as funções da organização. A NBR ISO 14001²⁶ não estabelece padrões de desempenho ambiental absoluto, mas torna as organizações mais aptas a gerenciarem as questões do meio ambiente, tendo em vista as necessidades de adaptarem-se as pressões externas³⁶.

A NBR ISO 14001²⁶ prevê os passos de implementação do Sistema de Gestão Ambiental partindo de uma metodologia conhecida como *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). Essa metodologia é um processo evolutivo que ao passar por cada uma das etapas, promove uma

análise completa das estratégias e métodos traçados para as questões ambientais, buscando a melhoria contínua do sistema. Esse processo está ilustrado na Figura 1.

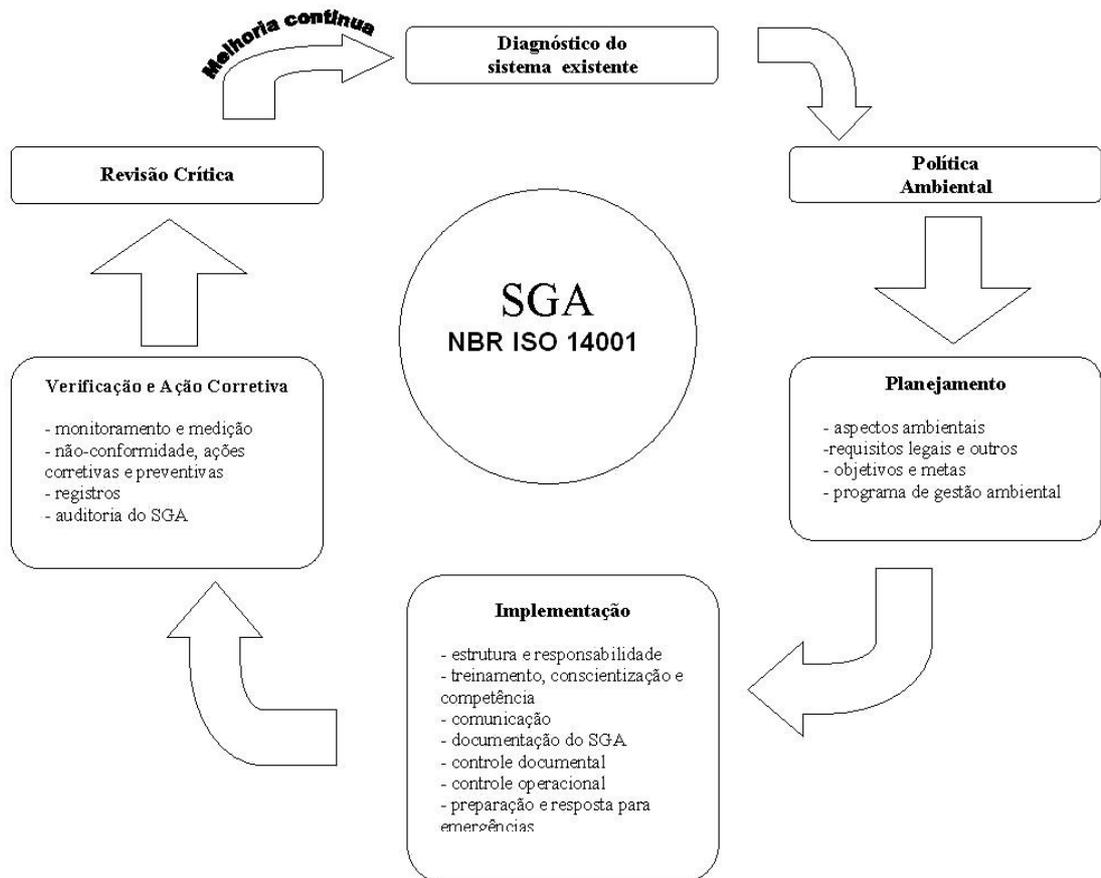


Figura 1 - Ciclo do sistema de gestão ambiental preconizado pela NBR ISO 14001:2004

Antes de se estabelecer uma política ambiental deve-se realizar uma avaliação inicial dos processos produtivos existentes, mapeando os impactos e agravos ambientais decorrentes desses processos. Conhecendo melhor a interface instituição-ambiente pode-se partir para a elaboração da política ambiental. Segundo Seiffert³⁵, a política ambiental deve estar apoiada principalmente no atendimento a legislação vigente, no sistema de melhoria contínua e na prevenção da poluição, entre outros aspectos.

Na fase de planejamento é muito importante a atuação da alta administração para prover ao SGA todos os elementos necessários para a sua implementação. A organização deve

estabelecer, implementar e manter objetivos e metas ambientais documentados nas funções e níveis relevantes na organização³⁶.

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 a outros requisitos subscritos pela organização e com a melhoria contínua²⁶. Para Araújo³⁷, o estabelecimento de uma meta ambiental deve atender sempre a dois princípios básicos: ser exequível e ao mesmo tempo significar um desafio. Estas só podem ser estabelecidas após algum tempo de medição de determinado parâmetro, para que possa ser estabelecido um referencial de melhoria.

Terminada a fase do planejamento, na qual foram identificados todos os aspectos e impactos significativos, requisitos legais e outros requisitos, estabelecidos objetivos e metas, que foram desdobrados em um programa de gestão ambiental, a organização se encontra apta à fase de implementação. Durante essa fase, todos dentro da organização têm que entender com clareza a aplicação da estrutura de responsabilidades.

A organização deve assegurar que qualquer pessoa que, para ela ou em seu nome, realize tarefas que tenham o potencial de promover impacto(s) ambiental(is) significativo(s) identificado(s) pela organização, seja competente com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados²⁶.

A comunicação deve ser parte ativa na organização. Dessa forma, deve ser constantemente desenvolvida para a garantia do bom andamento do Sistema de Gestão Ambiental em todos os níveis da organização. Um sistema próprio para gerenciar todos os documentos do SGA deve ser estabelecido, proporcionando a sua organização e manutenção. Isso assegura que possam ser facilmente localizados, periodicamente analisados, revisados quando necessários e aprovados quanto à sua adequação e uso por pessoal responsável³⁷.

A Norma estabelece a obrigação de se comunicar os critérios e as exigências ambientais às empresas terceirizadas que mantêm algum vínculo de trabalho e cujas atividades relacionadas à organização possuem aspectos ambientais significativos como: tratamento ou disposição de resíduo final; transporte de produtos perigosos; limpeza e outras operações ambientais relevantes, executadas dentro da unidade; fornecer produtos perigosos, entre outros aspectos³⁷.

No item 'Preparação e resposta a emergências' há a exigência de que a organização estabeleça, programe e mantenha procedimentos para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impactos sobre o meio ambiente, e como a organização responderá a estes²⁶.

Na fase da verificação, a organização deve: estabelecer, implementar e manter procedimentos para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações 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 ambientais da organização²⁶.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para tratar as não-conformidades reais e potenciais, e para executar ações corretivas e preventivas²⁶. Ainda na fase da verificação, a Norma prevê que uma organização certificada deve conduzir uma auditoria de acompanhamento ou verificação a cada 6 ou 12 meses.

Quanto à necessidade de auditorias internas, fica a critério da organização definir sua frequência. Para definir a frequência das auditorias, pode-se pensar em alguns quesitos como: a natureza da operação a ser auditada a respeito dos impactos ambientais, os resultados do programa de monitoramento e os resultados de auditorias anteriores.

Por fim, na fase de análise crítica e melhoria, a alta administração da organização deve analisar o sistema da gestão ambiental, em intervalos planejados, para assegurar sua continuidade adequação, pertinência e eficácia. Análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no sistema da gestão ambiental, inclusive da política ambiental e dos objetivos e metas ambientais²⁶.

4.2 O Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SiGAEB)

O Exército Brasileiro disponibiliza os documentos normativos gerais sobre seu sistema de gestão ambiental no seu endereço eletrônico principal. Neste, foram encontrados seis documentos completos e três extratos de atualização de documentos, que apresentam os itens relativos ao meio ambiente que foram inseridos em documentos normativos de outras áreas. Esses documentos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Documentos normativos gerais sobre meio ambiente do Exército Brasileiro

Tipo de documento		Finalidade	Data de publicação
Portaria N° 570 do Comandante do Exército	do	Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro	16 Nov 2001
Portaria N° 571 do Comandante do Exército	do	Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro	16 Nov 2001
Portaria N° 050 do Comandante do Exército	do	Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental	11 Jul 2003
Regulamento Interno dos Serviços Gerais (RISG) - extrato	dos	Capítulo IX - Controle ambiental nas Organizações Militares do Exército (Atualizado pela Portaria N° 816 do Comandante do Exército)	19 Dez 2003
Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) 2008 - extrato		Item 3.10 Proteção e instrução sobre meio ambiente	15 Dez 2007
Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) 2008 - extrato		Item 3.11 Atividades de instrução em unidades de conservação	15 Dez 2007
Portaria N° 934 do Comandante do Exército	do	Determina a atualização do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro	28 Dez 2007
Portaria N° 014 do Chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP)	do	Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa	22 Fev 2008
Portaria N° 386 do Comandante do Exército	do	Aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IG 20-10) e dá outras providências	18 Jul 2008

O Exército iniciou o processo de implantação do seu SGA, publicando a portaria que trouxe ao domínio público a sua Política de Gestão Ambiental (PGAEB)⁹. Esse documento contém os objetivos da Força no tocante a questão ambiental, dos quais cabe destacar os seguintes:

a. Colaborar com a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, elaborando políticas, diretrizes e planos para o Exército e promovendo a sua execução.

[...]

b. Colaborar com as ações do Governo Federal na gestão ambiental, realizando acordos e convênios, bem como participando, eventualmente, em forças-tarefas.

[...]

d. Implementar e desenvolver, no Exército, a gestão ambiental, permitindo a continuidade do cumprimento de sua destinação constitucional e atribuições subsidiárias.

[...]

g. Promover a educação ambiental, valendo-se do Sistema de Ensino do Exército, conforme estabelecido no Regulamento da Lei de Ensino do Exército e do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro.

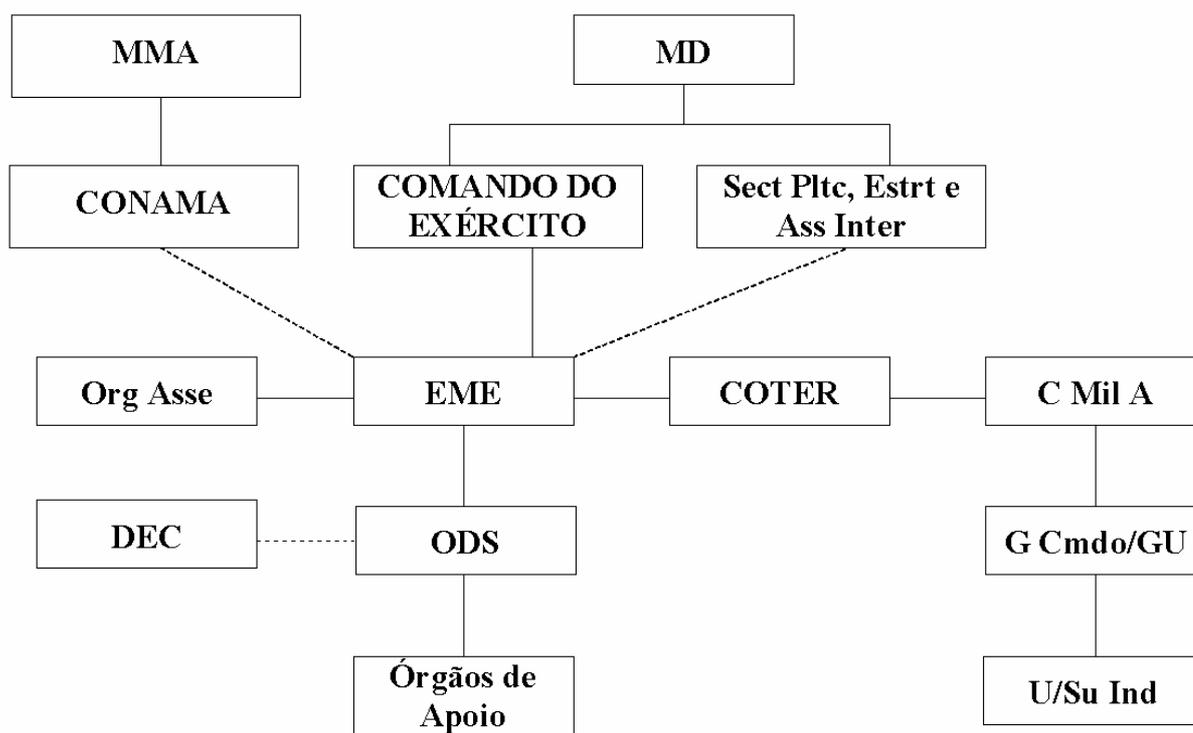
[...]

i. Praticar a preservação ambiental, empregando os meios disponíveis e adotando medidas que evitem a degradação do meio ambiente.

j. Executar a recuperação ambiental, sempre que possível, nas áreas degradadas sob a jurisdição do Exército⁹.

Simultaneamente, a instituição lançou as Diretrizes Estratégicas de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (DEGAEB)¹⁰. Este documento deixa claro, já no item ‘Premissas Básicas’, que a implementação de um SGA exige procedimentos de sensibilização do público interno, em todos os escalões. No mesmo item, afirma que o desenvolvimento das atividades planejadas nos programas de prevenção, preservação, conservação e recuperação ambiental estão condicionados à disponibilidade de recursos orçamentários.

A DEGAEB¹⁰ apresenta a concepção lógica do SGAEB, que tinha até 2007 o Estado-Maior do Exército (EME) como órgão central (Figura 2). Entretanto, naquele ano, o DEC, por conter pessoal capacitado na área ambiental, com experiência na realização de EIA e RIMA, passou a responder como órgão central da Instituição para assuntos relativos à Gestão Ambiental³⁵.



LEGENDAS		
———— Subordinação	CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente	C Mil A – Comando Militar de Área
----- Vinculada	Sect Pltc, Estrt e Ass Inter – Secretaria de Planejamento Estratégico e Assessoria Interna	ODS – Órgãos de Direção Setorial
MMA – Ministério do Meio Ambiente	Org Asse – Órgão de Assessoramento	G Cmdo/GU – Grandes Comandos/Guarnição
MD – Ministério da Defesa	EME – Estado Maior do Exército	U/SU Ind – Subunidade individual
COTER – Comando de Operações Terrestres	DEC – Departamento de Engenharia e Construção	

Figura 2 – Estrutura do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (2007)

O mesmo documento¹⁰ também define o fluxo das ações do SGA: planejamento, execução, coordenação e controle, avaliação (com indicadores já estabelecidos) e a realimentação do sistema.

Em 18 de julho de 2003, o Boletim do Exército nº 29 publicou a Portaria nº 050-EME, do dia 11 do mesmo mês, aprovando a Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental³⁸. Esse documento teve a finalidade de oferecer subsídios aos ODS para a elaboração dos respectivos PBGAEB e, no tocante aos cuidados essenciais com o meio ambiente estabelecem:

[...]

b. Para determinadas atividades de adestramento da tropa, nas áreas de instrução, deverão ser avaliados os riscos de danos que estas poderão representar para o meio ambiente, com a finalidade de adotar medidas impeditivas ou mitigadoras do impacto ambiental, principalmente na implementação das seguintes ações:

- corte de árvores em Áreas de Preservação Ambiental (APA);
- caça a animais silvestres;
- limpeza de campos de tiro;
- realização de trabalhos de organização do terreno (OT);
- realização de tiros de armas de qualquer calibre com munições que possam provocar incêndios ou outros danos ambientais;
- controle da instrução de Guerra Química, Bacteriológica e Nuclear quanto ao uso adequado de artefatos bélicos lesivos ao meio ambiente e quanto ao seu grau de poluição;
- uso de áreas para estacionamento de tropas; e
- uso de cursos de água.

c. Nas atividades de rotina das Organizações Militares, deverá ser dado o destino ambientalmente adequado aos:

- dejetos líquidos (óleos, lubrificantes, combustíveis, solventes etc);
- resíduos sólidos (lixo doméstico, lixo hospitalar, baterias e pilhas); e
- resíduos gasosos (controle e fiscalização do nível da emissão de gases das viaturas)³⁹.

As orientações da portaria 050-EME sugerem informações e procedimentos a serem adotados por todos aqueles que forem confeccionar os seus respectivos PBGAEB³⁹. Essa portaria estabeleceu os seguintes tópicos para os PBGAEB, entre outros: objetivos a atingir, ações a realizar, metas a serem conseguidas, prazos, prioridades para a consecução das metas, indicadores de desempenho, cronograma de atividades, recursos necessários, responsabilidades, atribuições, gerentes, parceiros e outras informações julgadas necessárias.

E ainda, quando for o caso: a avaliação de danos ao meio ambiente, que poderão ser causados por determinadas atividades; o desenvolvimento de ações que poderão minimizar possíveis impactos que poderão ocorrer no meio ambiente; os procedimentos a serem adotados nos polígonos de tiro para a destruição de engenhos falhados após a realização do tiro, isolamento e identificação da área; o manejo das áreas de instrução, alternando os locais das instruções para evitar ou minimizar o dano ambiental causado pelo uso excessivo de determinado local; os óbices com falta de recursos, dificuldades de controle de áreas, inclusão de campo de instrução em Área de Proteção Ambiental (APA); as atividades e empreendimentos submetidos a licenciamento ambiental; e as ações de gestão realizadas³⁹.

Como sugestão de programas de gestão ambiental a serem elaborados, essas orientações apresentaram os seguintes exemplos: Educação Ambiental; Capacitação de Recursos Humanos na Área Ambiental; Recuperação de Áreas Degradadas; Gerenciamento de Resíduos de Obras de Engenharia; Ocupação e Uso dos Campos de Instrução; Ocupação e Uso do Campo de Provas da Marambaia; Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Produzidos em Estabelecimentos de Saúde; e Processamento de Afluentes Resultantes da Fosfatização de Armamento⁴⁰.

Com a portaria 050-EME ficou estabelecido, pela primeira vez, a obrigatoriedade do envio dos planos de gestão ambiental (PGA) dos ODS ao EME para fins de avaliação e consolidação, a partir de 2004. A portaria também estabeleceu que a remessa dos PGAs deveria ocorrer, regularmente, até o dia 15 de março de cada ano⁴⁰.

Ainda em 2003, o Regulamento Interno dos Serviços Gerais (RISG)⁴¹ foi alterado com a inclusão do capítulo IX (Do Controle Ambiental) e outros artigos referentes a cuidados com o meio ambiente distribuído pelas demais seções desse regulamento. O conteúdo do capítulo incluído define procedimentos a serem adotados para o controle ambiental a ser executado nas OM do Exército Brasileiro, observando as orientações contidas na legislação federal, estadual e municipal.

Entre o ano de 2004 e o mês de dezembro de 2007 não foi produzido qualquer documento normativo relativo ao SiGAEB. Em 15 de dezembro de 2007, é divulgado pelo COTer, o planejamento do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB)⁴² para o ano de 2008, que apresentou a inclusão dos itens 3.10 e 3.11, Proteção e instrução sobre meio ambiente e Atividades de instrução em unidades de conservação, respectivamente.

O Item 3.10 (Proteção e Instrução sobre Meio Ambiente) determina que os responsáveis pelas atividades nas áreas de instrução deverão orientar todos os participantes sobre a conservação do meio ambiente, principalmente no tocante à flora, à fauna e aos recursos hídricos (cursos d'água, lagos e lagoas) e fiscalizar o rigoroso cumprimento da legislação ambiental em vigor. E ainda, proíbe o uso de animais silvestres e orienta a não derrubada de árvores nativas nas atividades de instrução⁴².

Já o Item 3.11 (Atividades de Instrução em Unidades de Conservação) faz referência à necessidade da participação de funcionários da Polícia Federal e do IBAMA, quando houver realização de instruções ou exercícios de tropa em unidade de conservação, ficando a direção de instrução das OM responsável pela observância dessa peculiaridade⁴².

Em 20 de dezembro de 2007, o Comandante do Exército atualizou o SIGAEB por meio da Portaria 934. Essa Portaria determinou, em seu Art. 2º, que o EME inserisse a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro na Política Militar Terrestre da Instituição para um gerenciamento efetivo, que assegurasse o fiel cumprimento da legislação ambiental e promovesse a convivência harmônica da Força Terrestre com o Ecossistema³⁸.

A Portaria 934 determinou também a centralização da execução das ações voltadas ao meio ambiente no Departamento de Engenharia e Construção (DEC), Órgão de Direção Setorial (ODS) supervisor e técnico, para o cumprimento da legislação e a solução dos problemas ambientais que viessem a ser identificados pelas OM³⁸.

Consciente da potencialidade do sistema de ensino do Exército, o Chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP) do Exército publicou a Portaria Nº 014 que trata das Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa⁴³.

Esta portaria prescreve que *“a abordagem da educação ambiental buscará, sempre, a absorção de valores ambientais e será desenvolvida em três enfoques: naturalista, jurídico e sócio-ambiental [...]”*. Além disso, torna obrigatória a abordagem da educação ambiental em todos os cursos e estágios dos Estabelecimentos de Ensino e OM Subordinados e/ou vinculados às diretorias do DEP⁴³.

No mesmo ano, o Comandante do Exército aprovou, no dia 9 de junho, as Instruções Gerais (IG) para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército por meio da Portaria Nº 386⁴⁴. Esta IG atribui ao EME a responsabilidade pela proposição das atualizações da legislação ambiental e ao Departamento de Engenharia de Construção (DEC) a confecção de Instruções Reguladoras e consultoria técnica dentro do SiGAEB.

A Portaria 386 foi o primeiro documento que apresentou explicitamente os integrantes do SiGAEB: o EME, os ODS, os Cmdo Mil A, as RM, as Grandes Unidades, as Organizações Militares e os militares. Outra característica deste documento é a divisão da gestão ambiental do Exército em campos específicos que, no seu conjunto, abrangem todas as atividades desenvolvidas pela Instituição⁴⁴.

4.3 Analisando a SiGAEB frente as etapas propostas pela NBR ISO 14001

4.3.1 Diagnóstico e compromisso com uma política ambiental

Como mencionado anteriormente, é recomendável que se realize um diagnóstico prévio da situação ambiental da instituição antes da publicação da política ambiental. No entanto, não foram obtidas evidências da realização de diagnóstico prévio à publicação da PGAEB. Com relação ao comprometimento de seus integrantes com a política ambiental estabelecida, Lima¹³ e Porto¹⁴ observaram que a divulgação ao público interno foi mínima, não atingindo a “ponta da linha”. A análise cronológica dos documentos estudados sugere que a questão ambiental não recebeu a atenção adequada, uma vez que se constatou um hiato de sete anos entre a publicação da Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro⁹ e a publicação das Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército⁴⁴, ambas consideradas pedras fundamentais à estruturação de um SGA

4.3.2 Planejamento

Nessa fase, a instituição deveria ter considerado os aspectos ambientais, os requisitos legais e o estabelecimento de objetivos, metas e programas. No entanto, o SiGAEB é instituído em 2001 pela Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro¹⁰, na mesma data da publicação da política ambiental da Instituição, com objetivos ainda difusos e abrangentes demais, sem metas ou prazos e sem especificação dos executores, como pode ser observado no trecho abaixo:

[...]

- Inculzir, 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 militares¹⁰.

Nenhuma sequência de prioridades foi observada nos documentos analisados. Entretanto, apesar da diversidade de ecossistemas em que as organizações militares estão inseridas, as atividades desenvolvidas por elas são, em sua maior parte, comuns a todas. Isso permitiria uma definição de prioridade na implementação das ações de gestão, uma vez que são tantas as “frentes” a se desenvolver (educação ambiental, gestão de resíduos, redução das emissões atmosféricas, redução do consumo de recursos naturais e etc...) que, sem essa priorização, a definição das ações a realizar fica a cargo do gestor local. Por outro lado, a descentralização favoreceu o desenvolvimento de ações para atender às necessidades locais.

Com relação aos objetivos e às metas, Fogliatti e Goulard⁴⁵ afirmam que os objetivos podem desdobrar-se em metas, e para cada meta devem ser elaborados planos de ação que operacionalizem sua consecução. Os mesmos autores ainda sinalizam que esses planos de ação deverão detalhar os meios (recursos), os responsáveis e os prazos.

Com relação aos recursos físicos e financeiros para o SiGAEB, a mesma diretriz define que *“O planejamento dos programas de prevenção, preservação, conservação e recuperação ambiental deverá discriminar o montante de recursos necessários às suas execuções, ficando o desenvolvimento condicionado à disponibilidade de recursos orçamentários ou daqueles que forem alocados por órgãos públicos ou privados”*, e que a estrutura organizacional para o SiGAEB utilizará *“a estrutura do Exército, valendo-se de recursos de toda ordem – humanos, físicos, financeiros e tecnológicos”*.

A orientação para o aproveitamento de estrutura existente e o condicionamento das ações à disponibilidade de recursos (não havendo previsão orçamentária de tais ações) sugerem que, desde o planejamento do SiGAEB, as ações de gestão ambiental parecem não se revestir de um caráter obrigatório, mas algo eventual e opcional, na medida do interesse local e da disponibilidade de recursos.

4.3.3 Implementação e operação

Neste aspecto, o SiGAEB se aproxima das recomendações da Norma, pois a figura 2 deixa claro que as funções e responsabilidades ambientais não são vistas como confinadas à função da gestão ambiental, mas estão afetas a todas as áreas da Instituição. Porém, devido à dimensão do Exército Brasileiro, essa transversalidade de funções e responsabilidades com a gestão ambiental só se torna efetiva na medida em que, na micro-estrutura da organização militar (OM), isso também se viabilize. Lima¹³ e Porto¹⁴ nos contextos por eles analisados, sinalizaram que essa dinâmica não ocorria na prática.

A Norma²⁶ recomenda que a Instituição identifique a conscientização, o conhecimento, a compreensão e as habilidades necessárias a qualquer indivíduo com responsabilidade e autoridade para realizar tarefas em seu nome. Neste sentido, consta na política ambiental da instituição que *“A educação ambiental deverá ser promovida pelo Sistema de Ensino do Exército e pelo Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB), com a finalidade de desenvolver, junto ao público interno, a mentalidade de comprometimento com a gestão ambiental”*. No entanto, o Exército demorou seis anos para incluir a questão ambiental no seu Sistema de Instrução Militar e sete anos para publicar as Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa. Esse hiato cronológico reflete a baixa prioridade dada a questão ambiental e/ou uma dificuldade operacional da Instituição na questão da comunicação interna e na coordenação de esforços entre os órgãos de direção setorial da Instituição.

Antes da publicação desses documentos, outros textos fizeram referência a esse aspecto como objetivos específicos, porém de forma bastante superficial como pode ser verificado a seguir: *“Formar recursos humanos especializados em gestão ambiental, com a finalidade de elaborar estudos e decorrentes relatórios de impactos ambientais, referentes aos empreendimentos e às atividades a serem realizados pelo Exército”*⁹; *“Capacitação de recursos humanos, de acordo com as necessidades da Força”*¹⁰; *“Determinar ao Departamento de Ensino e Pesquisa que incentive e promova a educação ambiental, valendo-se do Sistema de Ensino do Exército Brasileiro”*⁴².

A comunicação interna é importante para assegurar a eficaz implementação do sistema da gestão ambiental, e é recomendável que as organizações programem um procedimento para

receber, documentar e responder às comunicações das partes interessadas²⁶. Neste aspecto, não se observou qualquer canal de comunicação específico à área de gestão ambiental, exceto a orientação da busca de orientações técnicas no DEC divulgada em 2008 na portaria 386⁴⁴, porém nenhuma estrutura virtual ou física foi criada para este fim.

No tocante a documentação, o SiGAEB está de acordo com as Normas, pois os documentos existentes apresentam um nível de detalhamento suficiente para descrever os elementos principais do sistema da gestão ambiental e sua interação (Figura 2). Entretanto, no aspecto metas e prazos, ainda se encontram com bastante superficialidade. Apenas um tipo de documento recomendado pela norma não foi observado durante o estudo: os planos locais de emergência.

O Controle operacional e de documentação do SiGAEB restringiu-se inicialmente à aprovação dos Planos Básicos de Gestão ambiental dos ODS pelo EME, como pode ser observado no trecho a seguir: “*Baseados na DEGAEB, os ODS que desenvolverem atividades ou empreendimentos passíveis de provocarem danos ou degradação ao meio ambiente, remeterão ao EME, até 15 de março, as propostas dos respectivos PBGAEB para avaliação e consolidação*”¹⁰. Esse texto ainda restringe a orientação para elaboração dos planos básicos de gestão somente aos ODS que desenvolvam atividades potencialmente danosas ao meio ambiente, negligenciando os aspectos de preservação, conservação e recuperação de áreas degradadas, definidos como objetivos do sistema pela própria DEGAEB.

Recentemente, em 2008, a portaria 386 trouxe os seguintes conteúdos: “*Os ODS, os C Mil A e as RM são os responsáveis pelo planejamento, coordenação, controle, fiscalização, avaliação das ações de gestão ambiental, bem como pela supervisão do cumprimento da legislação, dentro de suas áreas*” e “*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*”⁴⁴. O texto sugere que o EME não estava capacitado a suprir as necessidades técnicas sobre as diversas vertentes necessárias a uma adequada gestão ambiental, demonstrando claramente uma expectativa de que o DEC consiga atender a essas necessidades e orientar a execução do SiGAEB.

Outro aspecto discutido pela Norma, mas que não foi observado nos documentos normativos do SiGAEB, foi a preparação e respostas a emergências. Mesmo que alguma organização militar, isoladamente, tenha desenvolvido tal tópico em seu planejamento, esse tema não poderia deixar de ser abordado nos documentos normativos gerais.

4.3.4 Verificação e ação corretiva

Qualquer instituição que desenvolve um SGA deve quantificar a qualidade da sua relação com o ambiente por meio de monitoramentos ambientais e, se necessário, biológicos. Por exemplo, as características relativas ao monitoramento e medição de descarga de esgoto poderiam incluir demanda biológica e química por oxigênio, temperatura e acidez²⁶.

O monitoramento ambiental pode ser definido como um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, visando compreender as condições ecológicas atuais e estabelecer previsões de riscos futuros para as matrizes ecológicas avaliadas⁴⁶. No entanto, as variáveis sociais, econômicas e institucionais também devem ser consideradas, por exercerem influências sobre o meio ambiente. Desta forma, esse procedimento subsidia medidas de planejamento, controle, recuperação, preservação e conservação do ambiente de estudo, bem como auxilia na definição das políticas sócio-ambientais.

Alguns documentos do SiGAEB fazem menção à estudos de impacto ambiental (EIA) e à relatórios de impacto ambiental (RIMA): nas Orientações Gerais das DEGAEB¹⁰ “*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)*”; nos Objetivos da Portaria 014 de 2008⁴³ do chefe do DEP “*Permitir a identificação da necessidade de realização prévia do estudo do impacto ambiental (EIA) e do relatório de impacto sobre o meio ambiente (RIMA), em relação às atividades e aos empreendimentos militares, objetivando o necessário respaldo legal para suas execuções*”, e nas orientações para implementação da educação ambiental nos cursos de aperfeiçoamentos militares, do mesmo documento “*Enfatizar, no estudo da Lei nº 9.605, de 12 Fev 98, os aspectos jurídicos relacionados e a classificação das atividades e dos empreendimentos militares. Identificar, segundo a legislação de meio ambiente em vigor, as situações em que se faz necessária a realização de EIA e/ou de RIMA*”.

Contudo, a preocupação das autoridades militares parece ser apenas o atendimento aos requisitos legais à realização de obras e outras atividades esporádicas. Além da limitação destes objetivos, as ferramentas mencionadas também não são mais adequadas ao

acompanhamento contínuo e sistemático das diversas intervenções do Exército no ambiente, pontualmente e ao longo do tempo. Tendo em vista a amplitude das atividades desenvolvidas pelo Exército, o emprego de uma análise de risco ampla, compreendendo desde o estudo das comunidades e dos ecossistemas até a utilização de bioindicadores, como recomenda Arias e colaboradores⁴⁷, abrangendo distintos níveis de organização biológica possibilitaria o conhecimento da magnitude da influência das atividades militares nos ecossistemas em questão.

Ainda nesta fase, a Norma²⁶ recomenda a realização de auditorias internas que podem ser realizadas por pessoas que trabalhem para a própria organização ou por pessoas externas. Em ambos os casos, as pessoas que realizam a auditoria devem possuir a capacitação adequada e atuar de forma imparcial e objetiva. Neste aspecto, não se observou nenhuma menção à realização de auditorias da forma como é recomendada pela Norma, porém a cultura militar e a estrutura do Exército Brasileiro fazem com que os chefes militares realizem inspeções regulares (em média três vezes ao ano) nas suas organizações militares subordinadas. Neste caso, o auditor sempre possui uma ascendência hierárquica ao auditado, mas nem sempre possui a capacitação adequada à verificação dos procedimentos de gestão ambiental.

Quanto ao controle de registro do SiGAEB, a Portaria do Comandante do Exército número 386 de 2008⁴⁴, que publicou as instruções gerais para o sistema de gestão ambiental no âmbito do Exército, atribui, aos ODS, C Mil A e RM, a responsabilidade pelo planejamento, coordenação, controle, fiscalização, avaliação das ações de gestão ambiental, bem como pela supervisão do cumprimento da legislação, dentro de suas áreas.

E ainda, o mesmo documento orienta que: *“Para o desenvolvimento e permanente aprimoramento, o SIGAEB necessita receber a descrição de fatos e situações vividas, que devem ser encaminhadas ao DEC para consolidação e difusão”,* e que: *“O DEC deve realizar continuados estudos no sentido de aprimorar o SIGAEB, submetendo as propostas à apreciação do EME”*. Esses trechos revelam que a instituição utiliza-se de métodos empíricos bem como de estudos técnicos para fundamentar as atualizações e melhorias. Entretanto, o foco e a profundidade destes vão depender da formação dos recursos humanos diretamente ligados à esse processo.

4.3.5 Análise crítica e melhoria

A Norma²⁶ recomenda que a análise pela alta administração cubra o escopo do sistema da gestão ambiental, embora nem todos os elementos do sistema da gestão ambiental necessitem ser analisados de uma só vez, podendo o processo de análise se estender por um período de tempo. Esse aspecto parece ter sido considerado nas ações do Exército, uma vez que alguns elementos do SiGAEB (DEC e DEP) têm implementado melhorias à versão inicial do sistema.

Entretanto, não se observou registro ou citação a respeito da realização de algum processo de análise crítica do SiGAEB, apesar de constar nas DEGAEB¹⁰ a seguinte diretriz: “*A realimentação do sistema será feita por intermédio de relatórios elaborados pelos Órgãos envolvidos e remetidos ao EME, pelo canal de comando*”. Neste sentido, mesmo considerando essa forma de realizar a análise, os intervalos de tempo entre o início do SiGAEB e a implementação das melhorias ainda pode ser considerado bastante grande. Tal fato sugere que esse é um processo não sistemático, e provavelmente, não depende apenas de fatores internos do sistema, mas de decisões estratégicas e políticas relacionadas com a avaliação e disponibilização de dados que permitam a visibilidade da atuação da instituição na área ambiental.

4.3.6 Avaliação global

Numa avaliação global, o SiGAEB parece ter sido planejado de acordo com as fases preconizadas pela NBR ISO 14001²⁶, ainda que uma série de aspectos do seu planejamento, implementação e análise crítica estejam ausentes. Indica também que, em seu estágio atual, a preocupação das autoridades militares está muitas vezes restrita ao atendimento aos requisitos legais à realização de obras e outras atividades esporádicas, distanciando-se de uma concreta operação do Sistema.

5 DIAGNÓSTICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO EXÉRCITO BRASILEIRO

Decorrido o prazo de 60 dias após o envio dos questionários, obtivemos resposta de 24 OM, representando um percentual de 46,15% da amostra inicial pretendida. Muitos motivos podem ter contribuído para a não obtenção de resposta por parte de todas as unidades, dentre eles pode-se destacar o fato do questionário estar ligado a uma pesquisa científica acadêmica desenvolvida por terceiros e não a uma avaliação institucional.

Os 24 questionários respondidos foram divididos em três conjuntos conforme os tipos de OM, que ficaram assim representados: Organizações Militares Operacionais: 13 (54,17% do total de questionários respondidos); Organizações Militares de Saúde: 07 (29,16% do total de questionários respondidos); e Colégios Militares: 04 (16,67% do total de questionários respondidos).

5.1 Organizações Militares Operacionais

Das treze OM operacionais que nos responderam, duas admitiram não executar quaisquer ações de incentivo à prevenção, preservação, conservação, melhoria ou recuperação do meio ambiente. Dentre as demais, o tipo de ação mais executada é a simples abordagem do assunto, citada por sete das onze unidades, o que representa pouco mais de 63%, e frequentemente realizada por meio de palestras.

Outras ações descritas foram a preocupação com lixo, resíduos e reciclagem; com a utilização de recursos naturais como água, energia e papel; a proteção de áreas verdes e plantio de mudas; existência de uma equipe de combate a incêndios preparada para ocorrências florestais; e cumprimento da legislação vigente. Além disso, a **OM16** citou a criação de um espaço destinado ao público externo, como está descrito no trecho transcrito: “A OM implantou, ainda, um Espaço Ecológico, com a finalidade de conscientizar os visitantes, principalmente crianças quanto à importância da preservação do meio ambiente”.

Perguntados se tem promovido EA, oito OM responderam afirmativamente, representando 61,5% do total das unidades operacionais, enquanto cinco (38,5%) deram resposta negativa.

Ao descrever no que consiste essa EA, a maioria das unidades que a promovem (cinco dentre oito, ou seja, 62,5%) relatou a abordagem do assunto, sendo duas especificamente através de palestras. Outras práticas mencionadas foram a seleção do lixo, instruções de combate a incêndios eficaz em ocorrências florestais, plantio de mudas, proteção da Área de Preservação Permanente (APA) existente nos domínios da unidade, e o estudo da inserção da EA como uma disciplina ou um programa dentro das instruções militares.

Apenas a **OM16** desenvolve um Projeto, descrito na transcrição: “*a OM possui um projeto com crianças de uma comunidade carente da cidade, são realizadas palestras, atividades de orientação (Projeto Orientar para Preservar) e caminhadas ecológicas na área do campo de instrução, com o intuito de mostrar a necessidade de proteção do meio ambiente*”.

Cabe ressaltar que sete das oito OM promotoras de EA fizeram uso, direto ou indireto, da palavra *preservação*, como podemos observar nas transcrições abaixo:

“*A educação ambiental promovida pelas OM consiste, basicamente, na exploração do assunto, em enfatizarmos a importância de preservarmos o meio ambiente, e, tornar um dever de cada um colaborar para a preservação/ renovação dos elementos naturais*”, citação direta do termo *preservação* pela **OM1**.

“*Educação ambiental é o processo que consiste em conscientizar todos os militares da importância do tema em questão. Seria mostrar como devemos conservar nossas áreas ambientais, nossas vegetações, árvores, matos. Prover a limpeza e mantê-la em boas condições*”, citação indireta do termo pela **OM18**.

Essa alta incidência do termo ‘preservação’ pode indicar uma grande preocupação com o aspecto ecológico da degradação ambiental em detrimento dos demais (social, econômico, político, etc.) que não tiveram nenhuma citação direta ou indireta.

Cabe ainda ressaltar a não distinção no uso dos termos: ‘conservação’, que pode ser definida como o conjunto de ações que são realizadas em um ecossistema, tendo em vista sua restauração, sua proteção e, sobretudo, a sustentabilidade da qualidade e quantidade de seus componentes e processos; e ‘preservação’, que é o uso que deve ser dado a determinado ecossistema, no qual a interferência humana deve ser mínima, ou mesmo inexistente⁴⁸.

5.2 Organizações Militares de Saúde

Quando questionados sobre quais ações de incentivo à prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente foram realizadas no âmbito da unidade, uma OM respondeu que nenhuma ação foi realizada.

As outras seis descreveram suas ações, dentre as quais as mais citadas foram: o tratamento dos resíduos/lixo (4 citações) e a simples abordagem do assunto através de palestras ou tópicos de reuniões (3 citações). Outras ações mencionadas foram a preocupação com o consumo de recursos como água e energia, e também em não permitir derrubadas de árvores. Apenas uma OM, designada pelo código **OM4**, afirmou que desenvolve ações do tipo Programa, o Programa D’Olho na Qualidade, e o RECICLOEX, descrito a seguir na transcrição de parte da resposta: “*Programa RECICLOEX (Conscientização, Reconhecimento dos recicláveis, dos resíduos de saúde e químicos)*”.

É perceptível a preocupação com o destino dos resíduos nas respostas, o que pode ser explicado por tratar-se de resíduos de serviços de saúde, que por força de lei, devem ter uma destinação adequada. Outro ponto notável é que a maioria das ações descritas é de caráter pontual. Apenas uma é do tipo programa, ou seja, de caráter contínuo.

Com relação à existência e descrição das práticas de EA, diferentemente da primeira pergunta onde apenas uma organização deu resposta negativa, a maior parte admitiu não promover a EA de nenhuma forma. Foram quatro as unidades com esse tipo de resposta. Dentre as três que responderam de forma positiva, duas citaram a palavra preservação ao descrever suas práticas, como por exemplo, no trecho transcrito: “*A Educação Ambiental é promovida através de palestras sobre preservação e importância do meio ambiente*”.

Como práticas de EA, a mais citada foi o cumprimento da legislação vigente, como se observa no trecho transcrito: “*Quando há a preocupação em cumprir as normas aplicadas pelas sucursais da Vigilância Sanitária, estamos promovendo através destas ações descritas uma forma aplicada de Educação Ambiental de nossos profissionais técnicos*”, citado pela **OM7**. As demais foram atividades como promover palestra, coleta seletiva, reciclagem, gerenciamento de resíduos e plantio de árvores.

5.3 Colégios Militares

Embora uma amostra pequena normalmente possua menores chances de ser representativa em relação à população, de acordo com Bandeira⁴⁹, quando o fenômeno é menos variável, ela pode ser representativa da população, o que pode ser observado em nesse estudo, pois, todos os Colégios Militares (CM) são regidos segundo um mesmo conjunto de normas e regulamentos, dentre os quais podemos citar as Normas de Planejamento e Gestão Escolar – NPGE⁵⁰ e o Regulamento dos Colégios Militares - R-69⁵¹.

A omissão por parte de 66% dos CM entrevistados pode ser explicada pela falta de relevância dada à educação ambiental nestes estabelecimentos de ensino, ou ainda por receio de uma exposição do CM. O mesmo pensamento pode ser aplicado às categorias anteriores.

Todos os CM responderam de forma positiva quanto a promoção da EA como pode ser percebido nos trechos a seguir: *“Sim, nós promovemos a educação ambiental através de ações e informações que estejam dentro de um processo dinâmico/interativo, que possam transformar posturas individuais, que sejam participativas, abrangentes envolvendo a família e a coletividade”* [OM21]; e *“Sim, o CM trabalha efetivamente a Educação Ambiental, seja ela dentro de sala de aula nas diversas disciplinas, seja nas atividades extracurriculares, desenvolvendo desta forma a interdisciplinaridade proposta pelo tema”* [OM23]. Tal fato é extremamente importante uma vez que a escola tem papéis cruciais em sistematizar e socializar o conhecimento, além de atuar na formação de cidadãos informados, conscientes e atuantes que possam não só discutir como também buscar soluções para as questões ambientais⁵².

As ações e atividades desenvolvidas pelos CM, citadas nos questionários, foram: *“Exibição de filmes sobre a temática ambiental”*; *“Palestras”*; *“Projetos interdisciplinares: Lixo, Aquecimento Global, etc.”*; e *“Oficinas de reutilização e reciclagem de resíduos”*.

Em relação aos profissionais responsáveis pelas atividades de educação ambiental, dois CM relataram que os profissionais responsáveis são os professores das áreas de ciências, entretanto, ambos mencionaram que os mesmo estão subordinados a um *“oficial de meio ambiente”* ou de *“gestão ambiental”*. Já a **OM22** afirmou que *“o gerente da equipe de gestão ambiental é um professor com mestrado em Ecologia”*, enquanto a **OM21** disse apenas ser *“o professor de cada série”*. Esses resultados demonstram uma tendência à concentração das

atividades de educação ambiental entre os professores de áreas mais afins como ciências e biologia.

Dos quatro CM, três incluíram em suas ações, atividades de cunho interdisciplinar, estando de acordo com os parâmetros curriculares nacionais, embora não tenham descrito em detalhes como estas atividades são desenvolvidas, tendo apenas citado tais atitudes. A **OM21**, por exemplo, apenas menciona a realização de “*Trabalho Interdisciplinar (TI) sobre problemas ambientais*”, já o **OM22** cita o desenvolvimento de “*Projetos Interdisciplinares (PI): Lixo, Aquecimento Global, etc.*”

5.4 Atividades Pontuais (Conservacionismo) versus Atividades Contínuas (Formação cidadã)

Se, por um lado, observou-se que várias OM citaram o cumprimento da legislação, mostrando preocupação com o tema no âmbito da unidade, por outro lado, constatou-se que três OM não executam quaisquer ações de prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente, uma vez que isso está previsto na Portaria 570, de 2001, do Comandante do Exército, que visa à implantação de ações de gestão ambiental no âmbito do Exército⁹. Não se pode esquecer daquelas OM que se quer responderam ao questionário, provavelmente por considerarem a questão ambiental como algo supérfluo ou de pouca relevância que não merece o “esforço” de responder ao questionário enviado.

Notou-se que há uma identificação do cumprimento da legislação como prática de EA, geralmente pela idéia de que a capacitação para o cumprimento das normas transmite um conhecimento considerado como EA. No entanto, se não for trabalhado além do simples cumprimento de normas técnicas, poderá se tornar mecânico e desprovido de sentido. Outras ações sofrem de problemas semelhantes, como a implementação de coleta seletiva e reciclagem, que frequentemente é tomada como prática de EA, e realmente o é, desde que trabalhada de forma contextualizada, do contrário desenvolve consciência ecológica, porém sem compromisso social⁵³.

Notadamente, a maior parte das ações descritas nas respostas analisadas foi de caráter pontual, atividades como o plantio de mudas, por exemplo, são frequentemente citadas como práticas de EA, mas geralmente não passam de ações que carecem de uma conexão com a

problemática ambiental em seus vários aspectos (histórico, econômico, cultural, etc.). Atividades são chamadas de *pontuais* quando se referem às ações fragmentadas e esporádicas, frequentemente descontextualizadas, de caráter imediatista e até mesmo improvisado, que por isso tendem a surtir pouco ou nenhum efeito^{20,54,55}.

Tais ações são, muitas vezes, executadas com o único intuito de mostrar que algo está sendo feito, sem efetivamente desenvolver uma EA⁵¹. Contudo, podem se tornar atividades muito enriquecedoras se inseridas dentro de um projeto político-pedagógico que faça sua devida contextualização, necessária em toda prática educativa, pois o mero *status* de programa não confere a uma atividade o caráter contextualizado e crítico.

Todas as Organizações Militares que relataram alguma ação na questão ambiental citaram, dentre as atividades listadas, alguma de caráter pontual, como filmes, palestras e Semana do Meio Ambiente, o que pode implicar no desenvolvimento de uma educação ambiental reducionista e fragmentada. As chamadas *atividades pontuais* são ações fragmentadas e isoladas que passam a noção de que algo está sendo feito, ao mesmo tempo em que desviam a atenção da necessidade de que a educação ambiental seja efetivamente incluída no currículo escolar⁵⁵.

Os resultados deste estudo permitem inferir que tais atividades descritas pelos respondentes estão inseridas em uma educação ambiental conservadora, muito provavelmente possuindo uma compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental, cujos ensinamentos conduzem apenas ao uso racional dos recursos naturais, sem se preocupar com uma problematização da realidade e com o meio ambiente humano⁵⁶, pouco contribuindo para uma prática educativa que venha a ser transformadora, crítica e emancipatória.

Assim, para que a educação ambiental encontre na escola um agente transformador da cultura e da sensibilização das pessoas para os problemas ambientais, se faz necessário pensá-la associada a ética, a política, a ciência, a cultura, a tecnologia e também a ecologia⁵⁷.

Nas respostas relacionadas à promoção da EA, foi significativo o número de OM que descreveram suas práticas citando, direta ou indiretamente, a palavra *preservação*, com alusão ao aspecto ecológico da problemática ambiental, ao passo que não foram observados quaisquer termos que fizessem referência, direta ou indireta, aos demais aspectos (histórico, político, econômico, etc.), o que caracteriza um enfoque conservacionista.

A própria normalização interna do Exército demonstra a necessidade de que a educação ambiental seja desenvolvida de forma contextualizada e transdisciplinar, o que pode ser observado na portaria nº 14 do Departamento de Ensino e Pesquisa de 2008⁴³, que aprovou as normas para a promoção da educação ambiental nos estabelecimentos de ensino, todavia este foi o primeiro documento do EB específico para a educação ambiental, pois até então a mesma era apenas citada de forma vaga dentro de outros documentos relacionados à questão ambiental⁴³.

Sabemos, no entanto, que embora a EA venha conquistando espaço na agenda das instituições, o seu financiamento, enquanto política pública, ainda é precário. Sendo assim, o acesso aos recursos públicos não acompanhou o avanço e amadurecimento das práticas pedagógicas, o que pode representar um empecilho para sua realização⁵⁸.

Travassos⁵⁷ alega que muitos educadores, preocupados com os problemas ambientais, acreditam que a EA deve se voltar para o desenvolvimento de uma consciência conservacionista, relacionada com aspectos naturalistas, e a partir dessa visão surge a maioria das ações educacionais direcionadas predominantemente para a defesa do meio natural.

Tanto a corrente conservacionista quanto a da eco-eficiência (que acredita na eficiência técnica para superar a crise), são correntes legitimadas pela ideologia dominante, pois funcionam segundo a lógica do mercado, ou seja, sem questioná-la, não se preocupando em mudar a estrutura do sistema político-econômico hegemônico²². Por isso, são bem aceitas pela opinião pública e largamente difundidas pelos meios de comunicação de massa, e com o passar do tempo, essas correntes tem se tornado complementares²².

Em contrapartida, atividades *contínuas, permanentes ou continuadas*, fazem referência às ações tais como programas, ou outras atividades que aconteçam de forma cotidiana e articulada com a realidade, possibilitando resultados mais duradouros^{21,59}.

Os CM (OM21 e OM22) relataram desenvolver ações interdisciplinares e de caráter contínuo e permanente, sendo executadas ao longo de todo ano letivo, envolvendo não só o público interno, mas também a família e comunidade. Dentre estas atividades, destacaram-se as Oficinas de Reciclagem, a Coleta Seletiva Solidária e o Projeto Horta, além dos chamados projetos interdisciplinares.

A interdisciplinaridade consiste na combinação de várias áreas do conhecimento e mostra que é necessário o desenvolvimento de metodologias interativas com a abrangência de enfoques e

tornando possível uma nova articulação das relações entre as ciências naturais, sociais e exatas²⁰, assim, ações interdisciplinares contribuem para a ampliação dos conhecimentos de todos os envolvidos além de auxiliar na formação de cidadãos mais conscientes e críticos da sua realidade⁵².

A importância de atividades interdisciplinares se mostra ainda maior quando se constata que os problemas que afetam a vida do nosso planeta são de natureza global e que a compreensão de suas causas não pode ficar restrita somente aos fatores estritamente biológicos, revelando dimensões políticas, econômicas, institucionais, sociais e culturais²⁰. Todavia, essa visão interdisciplinar depende de um trabalho de capacitação e treinamento dos professores, pois, trata-se de trabalhar com várias áreas do conhecimento ao mesmo tempo⁵⁷, uma vez que de acordo com Jacobi e colaboradores⁶⁰ as práticas educativas interdisciplinares ainda são recentes e incipientes e tem como maior desafio superar a compartimentalização científica provocada pela excessiva especialização.

6 A PERCEPÇÃO DOS MILITARES DO BIOMA FLORESTA AMAZÔNICA EM RELAÇÃO A SUA PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE PROTEÇÃO, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

As análises das entrevistas permitiram estruturar os resultados em quatro seções: conhecimento sobre o SiGAEB (documentos, diretrizes e orientações); percepções em relação a sua participação, enquanto militares, nas ações de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente desenvolvidas pelo Exército Brasileiro; e percepções das conseqüências e efeitos da degradação ambiental e soluções para os problemas ambientais no ponto de vista dos militares.

Segundo a UNESCO⁶¹, o conceito de percepção ambiental foi definido como: *“uma tomada de consciência e a compreensão pelo homem do ambiente no sentido mais amplo, envolvendo bem mais que uma percepção sensorial individual, como a visão ou audição”*.

Neste sentido, Oliveira⁶² complementa afirmando que, em qualquer situação, os componentes do meio fornecem informações que são processadas de forma sensorial, visual, ou seja, presencial; e também, sob uma forma racional e simbólica pela mente, utilizando a cognição como uma variável da percepção ambiental.

6.1 Conhecimentos sobre o SIGAEB: documentos, diretrizes e orientações

A NBR ISO 14001²⁶ ressalta a importância da comunicação interna para assegurar a eficaz implementação do sistema da gestão ambiental, e ainda que os métodos de comunicação interna podem incluir reuniões regulares de grupos de trabalho, boletins informativos, quadros de aviso e intranet. Entretanto, nenhum desses métodos foi referido nos conteúdos das entrevistas.

Os trechos abaixo sugerem que, nos círculos estudados, a comunicação interna relativa ao SiGAEB não existiu ou não atingiu a “ponta da linha”, quando questionados sobre o conhecimento de normas sobre a gestão ambiental no Exército responderam: *“Sim eu já ouvi, não estou lembrado mas já vi essa preocupação dessa norma que é preservar, fala até sobre*

preservação mesmo (Soldado 2)”; “Normatização? Eu já ouvi falar , não li,[...] (Major 1)” e “Desconheço. Não. (Sargento 1)”.

Apesar de a maioria dos entrevistados não reconhecerem a existência de um sistema de gestão ambiental na Instituição, recebiam, percebiam e repassavam orientações em relação às questões ambientais no seu cotidiano. Isso pode ser percebido nos trechos a seguir: “[...]em relação aos subordinados militarmente, em relação aos procedimentos militares, nós sempre procuramos orientar pra evitar aqueles procedimentos né, de não cortar muito madeira desnecessário, não pegar animal que não vai... em algum caso de emergência, enfim não haver assim o uso dos meios dos recursos naturais da mata de forma desnecessária[...] (Major 1)” e “Bom eu recebo primeiramente orientação dos meus superiores e passo para os meus subordinados, depois de mim é da mesma forma que, que o meu comandante passa as ordem para mim. As atribuições volta para mim e eu tenho que preservar essas atribuições e repassar pra aqueles que estão chegando também, quer dizer, se eu abandonar minha casa, eu deixo uma pessoa no meu lugar pra preservar aquele lugar (Soldado 1)”.

Pode-se perceber que a tropa recebe orientações não-sistematizadas e, na maioria das vezes de forma verbal e pontual. O trecho a seguir corrobora essa percepção: “Entrevistador: Você conhece alguma normatização sobre gestão ambiental no Exército? Alguma diretriz, algum regulamento sobre gestão ambiental? Informante (Tenente 2): Em termos de, de diretrizes, manual, não sei, tem é orientações né. Entrevistador: E de onde vem essas orientações? Informante: Vem do próprio comando, o comando dá orientação né: Vamos pra área preservada, tomar cuidado! Entrevistador: E esse tema é discutido de forma formal ou informal, como circulam essas orientações? Como você repassa? Informante: Nada escriturado. É mais a disciplina da tropa, de cuidar do meio ambiente nas áreas que ela passar”. A preocupação ambiental é referida como presente nos comandos, porém sem referências a uma visão integrada e sistematizada da proposta na instituição. O fato do informante acima ser um Tenente (oficial subalterno) e a fala do Major supracitado sugerem que o conhecimento do SiGAEB não atingiu nem mesmo o círculo dos oficiais do Exército Brasileiro.

A fala de um Tenente consolida, de maneira clara, a percepção dos demais informantes a respeito do SiGAEB: “Eu acho que, hoje em dia, pelo que pensei na pergunta não tem nada, qualquer diretriz que ligue assim o Exército, e padronize a utilização do Exército em relação ao meio ambiente, o que acontece são ações cívicas do Exército de, né?, junto a população,

até mesmo de cuidado com a disciplina da tropa em relação ao meio ambiente, mas deveria ter um setor, alguma seção junto que tratasse desses assuntos e normatizasse esses cuidados, até mesmo alguma forma do Exército até ajudar na preservação do meio ambiente, até porque, eu vejo assim, no meu ponto de vista sou mais ligado a parte da operacionalidade, a gente tem orientação de sempre procurar causar o mínimo de dano na natureza, mas nós não somos empregados nessa parte do meio ambiente, preocupação com o que esta sendo poluído, essas coisas, atualmente não. (Tenente 1)”

No debate sobre a efetividade do SiGAEB e suas chances de trilhar caminhos mais racionais em direção a “ponta da linha” e, conseqüentemente, alcançar a sustentabilidade ambiental, é recorrente a reivindicação de um suporte institucional mais adequado, no sentido de ferramentas institucionais (recursos financeiros e normatizações específicas) e uma real priorização da questão ambiental pelo Exército.

Neste sentido cabe destacar que as Diretrizes Estratégicas de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro¹⁰ deixam claro, já no item ‘Premissas Básicas’ que o desenvolvimento das atividades planejadas nos programas de prevenção, preservação, conservação e recuperação ambiental estão condicionados à disponibilidade de recursos orçamentários o que condiciona o desenvolvimento das ações de conservação à priorização ou não do uso de recursos por parte dos comandos no nível local.

Ainda segundo Neves e Rozemberg⁶³, o desejável seria que as organizações programassem um procedimento para receber, documentar e responder às comunicações. A comunicação deveria ser parte ativa na organização, e para assegurá-la, canais específicos deveriam ser criados para abrangência da divulgação ao público interno ou “ponta da linha” o que parece não estar ocorrendo.

6.2 Percepções dos militares quanto à sua participação nas ações de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente

Para o entendimento da forma como os militares da Amazônia percebem sua participação foram criadas 06 categorias de resposta, contemplando aspectos éticos, estéticos, educacionais, suas críticas em relação às políticas nacionais, ao papel e à imagem do exército,

e ao seu envolvimento direto em ações relacionadas ao meio ambiente não apenas como militares, mas enquanto cidadãos.

6.2.1 Cuidar do meio ambiente não é nossa missão, mas podemos apoiar.

As instituições são em geral compreendidas como o conjunto especial ou específico de normas e relações que canalizam comportamentos a fim de atender necessidades físicas humanas, psicológicas e sociais, tais como consumo, governo, proteção, união primordial e sentido humano, crença humana, socialização e aprendizagem⁶⁴.

Coerente com o conceito apresentado, uma idéia freqüentemente expressa pelos militares é a de que as ações externas aos muros dos quartéis, ligadas a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, não são de responsabilidade do Exército. Entretanto, acreditam que a Instituição pode contribuir de muitas maneiras para o sucesso dessas ações, apoiando quando solicitado, como pode ser visto nos trechos abaixo: “*A participação do Exército pode ser contestada de várias formas, ou apresentada de várias formas, no meu ponto de vista. É...não é nossa missão... sim. Mas acredito que nós podemos, através dos nossos meios, auxiliar alguns órgãos, como o IBAMA, que ele que é o responsável por isso né (Major 2)*”; e “[...] *O IBAMA solicita , muitas vezes a FUNAI solicita, porque tá em área de preservação ambiental e de reserva indígena, às vezes até mesmo o poder público , o prefeito entra em contato com o governador pra solicitar ao comando militar, é muito solicitado na faixa de fronteira.. E também crime ambiental ... não é só a parte da vegetação, também tem a parte dos animais, o tráfico de animais que a gente também apreende muito lá [...] O Exército atua efetivamente ali na fronteira. Eu já estive em duas fronteiras, e são áreas que não são do Exército mas a gente é chamado para atuar. (Capitão 1)*”.

Os trechos acima sugerem que a participação dos militares na proteção e preservação do meio ambiente na Região Norte do Brasil é bastante comum, apesar de ser percebida como uma ação fora do escopo da missão do Exército Brasileiro.

Além do apoio na fiscalização dos crimes ambientais como o desmatamento e o tráfico de animais silvestres, um dos informantes cita as ações de plantio que, mesmo não fazendo parte da missão constitucional do Exército, foram desenvolvidas com o apoio da Instituição. “[...] *eu acho que o Exército [...] ele trabalha com o terreno, mas ele não foi feito para cuidar do*

meio ambiente, ele foi feito pra né? Tem os ministérios do governo seja da parte do turismo, meio ambiente, que tem políticas pra cuidar do meio ambiente e o Exército pode ser empregado em certas fiscalização de alguma área, da Amazônia que é muito grande, né [...] Vira e mexe, o Exército apóia o plantio aí na, não só nas unidades né, em áreas aí, como nas escolas em projetos de apoio ao plantio né, às vezes alguns projetos assim que tem na cidade, o Exército apóia [...] (Tenente 1)”

6.2.2 Percepção da falta de vontade política para a questão ambiental no país

O entendimento das questões sociais e políticas que permeiam a temática ambiental também surgiram nas falas dos informantes, nas diversas patentes. O que sugere a capacidade crítica da classe em questão com relação a essas questões, embora seus regulamentos limitem as manifestações políticas na Instituição.

Esse entendimento parece ser influenciado por um sentimento de impotência à resolução dos problemas a que são expostos e para os quais a Instituição os emprega para agir: “[...] *Mas é que o Exército tem vontade, o que falta é vontade política de colocar o Exército numa operação dessa aí [Operação de combate ao desmatamento].. Mas eu vejo dessa maneira, na repressão o Exército é muito mais efetivo e respeitado (Capitão 1)”*; e “[...] *As autoridades o governo entendeu? deveria ter mais participação no caso no caso sobre o a troca do da ministra [Marina Silva], que no caso, ela não fez muito trabalho, vamos ver se o novo ministro [Carlos Minc] o que ele vai fazer sobre o meio ambiente, o que ele vai passar pro senado decretar uma lei ser severa com essa pessoas que não cumprem essa lei de preservar (Soldado 2)”*.

A descontinuidade político-administrativa de um governo para outro e, às vezes, ao longo do próprio governo; e a inconstância dos arranjos institucionais e dos processos políticos dificulta o entendimento dos objetivos nacionais e aumenta o descrédito das ações públicas⁶⁵. Isso ainda é agravado quando se analisam os conflitos vinculados aos conteúdos das políticas que permeiam a questão ambiental: “[...] *observar até a questão da forma política ela é tão forte em que a ministra que saiu, ela realmente conhecia muito sobre meio ambiente e o atual falou que sobre meio ambiente ele conhecia só a política do Rio de Janeiro, no Brasil ele desconhecia. Então, olha ao ponto que chegou, quem sai sabe tudo sobre meio ambiente*

relacionado a Brasil, quem tá entrando só conhece o Estado onde ele era secretário então é, é até irônico um camarada tá assumindo e dizer que não conhece o Brasil, que ele vai conhecer [...] (Sargento 3)”.

O trecho acima sugere um sentimento de indignação do militar com a forma como cargos políticos de fundamental importância para o desenvolvimento de ações de gestão ambiental, em nível nacional, são preenchidos. Essas percepções refletem ainda uma sensação de incapacidade em modificar a situação percebida como de descaso com a temática instalado nas esferas mais elevadas do poder público.

6.2.3 Percepção de ameaça à soberania nacional

Segundo Becker⁶⁶, a percepção mundial sobre a Amazônia é a de uma imensa unidade de conservação a ser preservada, tendo em vista a sobrevivência do planeta, devido aos efeitos do desmatamento sobre o clima e a biodiversidade. A base dessa percepção teve como origem a tecnologia dos satélites, que permitiu uma visão de conjunto da superfície da Terra e da sua unidade, trazendo o sentimento da responsabilidade comum, assim como a percepção do esgotamento da natureza.

A mesma autora considera que a natureza foi reavaliada e revalorizada a partir de duas lógicas muito diferentes, mas que convergem para o mesmo projeto de preservação da Amazônia. A primeira lógica é a civilizatória ou cultural, que possui uma preocupação legítima com a natureza pela questão da vida, o que dá origem aos movimentos ambientalistas. A outra lógica é a da acumulação, que vê a natureza como recurso escasso e como reserva de valor para a realização de capital futuro. Esta última é a lógica majoritariamente expressa pelos militares, conforme as falas que seguem: *“Uma consequência que a gente teme, que todo mundo que serve na Amazônia teme é a opinião pública internacional, porque a partir do momento de a gente deixa acontecer, ou que acontece a gente não consegue coibir cem por cento dos crimes ambientais, as grandes potências que cobijam a Amazônia ganham munição e argumentos pra poderem argumentar isso aí em fóruns internacionais, que a gente não tá conseguindo controlar os incêndios na Amazônia, não tá conseguindo controlar desmatamento e uma série de outros crimes que eles alegam. E isso aí é uma fraqueza pra nós, e uma força pra eles na*

hora de argumentar que a gente não consegue administrar essa parte de território. (Capitão 1)”

O conceito de segurança ambiental surge referenciado pela primeira vez no início dos anos 80. Mais tarde, num discurso de 1996, Sherri Goodman, da Subsecretaria de Estado para a Segurança Ambiental dos Estados Unidos da América, acrescenta outro conceito, o de defesa preventiva “*preventive defense*”, afirmando que, sob determinadas circunstâncias, a degradação ambiental e a escassez podem contribuir para a instabilidade e para o conflito. Assim, os fatores ambientais passam a ser considerados como elementos integrantes do conceito de segurança total⁶⁷.

A preocupação dos militares em cumprir sua missão constitucional, a de defender a soberania da nação brasileira, surge nas falas: “[...] *Parte da desmatção da selva, no caso, que está acontecendo muito [...] não está conseguindo parar a devastação das arvores, a exploração da própria madeira, do próprio minério do próprio [...] até a ocupação de estrangeiro de fora do país, invadindo nosso país, que estão comprando terras em nossas terras, não sei se o governo esta fiscalizando isso! (Soldado 1)”*; e “[...] *por que nós estamos vendo aí, que o nosso país esta sendo invadido, tão percebendo mais não tão fazendo nada pra esse pessoal [ONGs estrangeiras], que o que vai acontecer com esse pessoal por que se amanhã eu estar na minha casa eu posso ser expulso por eles. Vão dizer que eu tô sujando o meio ambiente por que sou culpado e não sei cuidar do meu lar. [...] (Soldado 2)”*.

De acordo com Miranda⁶⁸, a globalização representa, portanto, um desafio significativo para o exercício da soberania do país no contexto internacional. Esses desafios, que não são triviais, levam alguns autores a falar em “crise da soberania”. Entende-se por soberano, segundo Silva⁶⁹, o Estado que não se encontra em situação de dependência, jurídica ou política, em relação a outro Estado. A soberania é, assim, o atributo do poder do Estado que o torna independente no plano interno e interdependente no plano externo. Portanto, a Amazônia pertence legitimamente ao Brasil e o exército tem a função de manter esta soberania nacional.

Caldas⁷⁰ diz que, para manter nossa soberania na área, é fundamental e urgente realizar ações como: implantar uma estratégia de defesa da região, que permita desenvolver ações governamentais, de forma a possibilitar a sua mais rápida integração ao restante do País, em todos os campos do poder nacional; conferir tratamento privilegiado e prioritário para desenvolvimento da área; estabelecer incisiva oposição diplomática a qualquer intenção internacionalista; e manter as Forças Armadas com expressivo poder de dissuasão. Então, a

responsabilidade de defesa daquele território não é exclusividade da Expressão Militar, mas de diversos segmentos da sociedade brasileira, para não dizer, de todos os brasileiros.

6.2.4 Preocupação com a imagem Institucional

No caso do Exército, a preocupação com a imagem institucional parece estar ligada à aspectos morais e ao sentimento de pertencimento à esse grupo: *”Eu acho que primeiramente o exercito tem que dar o exemplo né, então ele tem que fazer essa gestão e essa preservação na sua área pra não dar motivo pra sociedade civil ou o poder público depois vir cobrar uma coisa que não estamos fazendo, e que muitas vezes a gente é escalado pra cobrar do civil como na fronteira acontece, a gente participa lá ativamente contra crime ambiental, então a gente não pode estar lá prendendo madeireiro ilegal e estando na nossa área cortando, isso que eu vejo. (Capitão 3)” e “ [...] o lado de estar junto com a população, ter aquele contato de, do Exército com a população e seria nesses plantios, esse apoio o Exército ta na imprensa aí [...] (Tenente 1)”*

Segundo Melo Neto & Fróes⁷¹, a cidadania empresarial, ou institucional, é um novo conceito decorrente de um movimento social internalizado por diversas empresas, e que tem por objetivo conferir uma nova imagem Institucional àquelas empresas, que se convertem em tradicionais investidoras de projetos sociais e com isso, conseguem obter seus diferenciais competitivos.

No caso do Exército, tal preocupação não está ligada a diferenciais competitivos clássicos de mercado, mas à justificação da própria existência da Instituição, uma instituição centenária, que em tempo de ausência de conflitos internacionais, tem sofrido com cortes sucessivos de orçamento e alocação de recursos⁷².

A opinião pública nacional está cada vez mais exigente, a ponto de ser capaz de influenciar em atividades específicas das Forças Armadas. Assim, Cortês⁷³ afirma que cabe ao Exército Brasileiro considerar, como elemento da situação, essa influência e adotar as seguintes ações: esclarecer, quanto aos temas sensíveis, suas posições à sociedade, particularmente, àqueles grupos de formadores de opinião; dispor-se a debater assuntos sensíveis à organização; ampliar a publicidade de seus atos administrativos, principal forma para preservação da imagem institucional; antecipar-se nas respostas junto à mídia; manter-se integrado à

sociedade, preservando critérios universais – como o do mérito – no ingresso e na ascensão social de seus membros na organização.

6.2.5 Preocupação ambiental enquanto cidadãos brasileiros, antes de serem militares

O meio ambiente, seja ele natural ou artificial, é um bem trans-individual, ou seja, que pertence a todos os cidadãos indistintamente, podendo ser usufruído pela sociedade em geral. Entretanto, toda a coletividade tem o dever de protegê-lo⁷⁴. Pode-se perceber que, além da influência institucional, os militares se percebem, antes da situação funcional, como cidadãos brasileiros: “[...] eu tenho uma consciência, antes da consciência militar nesse assunto, eu tenho uma consciência como cidadão da sociedade, membro da sociedade, que eu acho que é o habitat em que nós vivemos, e se nós não o preservarmos no futuro, o que vai acontecer né? A gente vai se extinguir, porque de onde nós moramos é que nós extraímos nossa sobrevivência, a partir do momento em que a gente degrada o local de onde nós extraímos nossa sobrevivência, a gente vai colocar um local inóspito pra nossa espécie, e aí é uma reação em cadeia como já acontece aí. (Major 1)”; “Preservação seria mais no, no cuidado que todo, que todo cidadão tem que ter né, nas áreas que passar cuidar, se ver que tem um desmatamento, uma queimada o Exército tá lá, vai, pode apoiar também né, pra proteger aquela área preservada né[...] (Tenente 1)”; e “[...] temos que ficar preocupado em todos os dias mais não só hoje, como foi semana do meio ambiente, com semana do ambiente é todo dia por devemos manter todo tempo limpo manter sempre limpo o local onde você trabalha e onde você mora. (Soldado 2)”

Considerando os discursos apresentados, a consciência ambiental dos militares parece ser fruto de uma preocupação maior que extrapola os muros dos quartéis e transcende a vinculação com o Exército. Isto implica em uma escolha de um modo de existência voltada a padrões sociais que assegurem uma vida diária tranquila, um ambiente estável.

Define-se percepção ambiental como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo. Cada pessoa percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. Desta maneira, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para

que se possa compreender melhor a interação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas⁷⁵.

De acordo com as entrevistas realizadas, percebe-se maior atenção às áreas ambientais perceptíveis visualmente, do ponto de vista estético e higiênico: *“A maior preocupação que eu percebo é quanto a lixo, jogar lixo nessas áreas verdes, não só de estar jogando lixo em si, mas estar preservando nossas áreas que tem aqui dentro... (Tenente 2)”* e *“Parte da desmatagem da selva no caso que está acontecendo muito sobre... não estão conseguindo parar a devastação das árvores a exploração da própria madeira e do próprio minério. (Soldado 1)”*.

Segundo Ribas⁷⁶, a poluição visível é a que mais aflige a sociedade no mundo todo, mas a poluição invisível é capaz de interferir na natureza de forma nunca vista antes. Muitos desconhecem vários dos problemas ambientais existentes, os quais geralmente são ocultados, ou até mesmo invisíveis. Podem-se citar alguns dos impactos ambientais frequentes, mas não perceptíveis: a contaminação dos lençóis freáticos, poluição do ar com gases incolores, a utilização de produtos químicos, entre outros.

A degradação do meio ambiente e as persistentes injustiças sociais são vistas como expressão do fracasso de um projeto desenvolvimentista dominante, e que a discussão do desenvolvimento sustentável, entra no campo ideológico-político⁷⁷. Essas relações são percebidas pelos cidadãos desde a infância, o que faz os militares expressarem percepções ambientais amadurecidas pelas desigualdades sociais do passado e do presente, pelas diferenças de poder e de acesso aos usos dos bens ambientais comuns.

6.2.6 Entendimento do espaço ambiental e sua relação com a educação

A sociedade, de acordo com suas necessidades ou com as necessidades dominantes, constrói um espaço ambiental para si. Sendo assim, a partir de suas respectivas organizações sociais, permite-se falar de várias organizações espaciais definidas⁷⁸. Percebe-se o afloramento de opiniões voltadas ao espaço ambiental, caracterizado pela percepção ambiental criada a partir de valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências para a preservação e conservação do meio ambiente: *“No nosso quartel em particular que tem uma área verde muito grande, a gente vê isso aí em na preocupação em não cortar árvores quando você vai*

fazer uma nova construção ou abrir se uma trilha diferente a gente já evita ou procura fazer num itinerário que não se vai desmatar ou cortar uma árvore de porte grande, existe essa preocupação aqui, em preservar a nossa área, existe a vontade do comandante, e não só dele porque quando o militar fica na Amazônia, certo tempo, ele passa gostar daquilo ali, da selva, ele se envolve com a selva propriamente dita, até o soldado a gente vê, que tem a conscientização de preservar, o soldado ele entra na selva ele não sai com o facão dele igual a um louco cortando árvore, ele vai ali afasta uma árvore, de vez enquanto corta um cipó quando está atrapalhando, ele tem a conscientização, e no batalhão aqui, a gente vê isso, eu vejo isso aí. (Capitão 3)”

Através de uma análise crítica das circunstâncias históricas em torno da questão ambiental, a educação busca a construção de relações sociais, econômicas e culturais, capazes de respeitar e incorporar as diferenças. Sendo assim, o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências para a conservação e preservação do meio ambiente por meio de um conjunto de processos formados⁷⁹. A defesa ao espaço ambiental é criada na convivência com a cultura e costumes locais, entretanto, da mesma forma, pode-se gerar um relaxamento aos cuidados ao meio ambiente. Desta maneira, nota-se a importância enfatizada à questão da educação ambiental para a percepção do espaço ambiental e, conseqüentemente, para as práticas ambientais: “...acredito que pela educação que nós vamos ter uma mudança de mentalidade no comportamento, e outro tipo de situação que não seja com manuais e diretrizes, com palestras e tentar a mídia...” (Tenente 3) e “...deveria se dar uma ênfase maior na qualificação ou na alocação de recursos humanos dentro de cada área de cada quartel brasileiro, [...] qualificar essas pessoas nessa área ambiental não só na parte de gestão mais também na parte de educação ambiental que nós somos o centro de disseminação de conhecimento, o soldado passa para o outro o que ele aprender de certo e de errado, ele vai tomar aquilo como verdade para ele, então, se nós fizemos errado ele vai achar que isso é o normal... (Capitão 1)”

Brasil e colaboradores⁷⁹ explicam que a educação ambiental está diretamente ligada à mudança cultural e social. Desta forma, é sustentada pela função moral de socialização humana, em direção à construção da ética ambiental, ligando ambiente e percepção.

Iniciativas educacionais da Instituição também apareceram como possíveis formas de apoio do Exército às ações de gestão ambiental: “[...] Então, quer dizer, se nós pudéssemos dar ao nosso militar uma capacitação técnica pra que ele pudesse levar mais além, difundir pra

sociedade. Que isso da questão ambiental é uma questão cultural. Nós temos um retorno muito importante, nós temos uma capilaridade muito grande na sociedade. Se nós usássemos isso de forma que na instrução com o soldado...ela pudesse...levar...quantos soldados nós damos por ano aqui né? No exército são cerca de cinquenta a cem mil soldados recrutados né. Então veja bem...todo ano você chegando e dando uma noção pra esse povo...isso aí já vai contribuindo. (Major 2)”

O Sistema de Ensino Militar do Exército talvez seja o maior exemplo de educação corporativa nacional, visto que é responsável por formar todos os recrutas que ingressam anualmente na Força, além dos sargentos e oficiais que, em sua maioria, também são formados pelo próprio Sistema.

O Brasil possui um efetivo estimado de 210.000 militares e 280.000 reservistas, que podem ser potenciais agentes multiplicadores da educação ambiental, que conforme Pereira⁸⁰ devem ser sujeitos imbuídos da dimensão ambiental do saber-fazer, incorporando valores e atitudes aos conhecimentos sobre os processos ambientais, para definir uma relação equilibrada dos indivíduos com o ambiente em que vivem, e, de forma dinâmica, facilitar aos demais sujeitos, a reflexão e ação pautadas nesses princípios.

6.3 Percepções das conseqüências e efeitos da degradação ambiental

A dependência da civilização em relação aos recursos naturais é evidente. Enquanto as modificações causadas pelas espécies animais normalmente são assimiladas pelos mecanismos dos ecossistemas, a ação humana possui um alto poder de impacto no ambiente⁸¹. Os militares entrevistados percebem o impacto desse desequilíbrio segundo as categorias apresentadas na sequência.

6.3.1 Diminuição da oferta de alimentos e de recursos naturais

Segundo Ferreira e Cunha⁸², o atual crescimento da população mundial fará com que, até 2025, o mundo tenha um acréscimo de mais de 3 bilhões de pessoas, atingindo 10 bilhões de indivíduos habitando a crosta terrestre. Isso agravará de forma significativa os problemas

ambientais, especialmente nas áreas urbanas. Este crescimento tem sinalizado para o limite da capacidade de sustentação dos ecossistemas naturais.

Essa capacidade está ligada também a produção de alimentos e foi percebida e citada pelos militares da seguinte forma: “[...] *por causa do efeito da mudança do clima, então áreas como Canadá, Austrália, Nova Zelândia, China estão perdendo áreas agricultáveis por causa do processo de desertificação, isso aí tá reduzindo áreas de determinados países que seriam utilizadas para a agricultura [...] (Major 1)*” e “[...] *As conseqüência para nós e, para sobrevivência da nossa própria vida se nós destruimos a própria natureza, nós vamos ter falta de água para nós vivermos, vamos ter falta de alimentos, vamos ter falta de oxigênio para respirar, então eu creio que o meio ambiente é a nossa vida, então se a gente não preservar, não tiver um crescimento, um desenvolvimento controlado né, eu creio que essas coisas um dia irão fazer falta para a gente. [...] (Tenente-Coronel 1)*”

Essa percepção é o reflexo empírico de um estudo recente da Embrapa⁸³, que avaliou os impactos que o aquecimento global poderá causar às principais culturas agrícolas do país nas próximas décadas. Segundo esse estudo, “o aquecimento global pode provocar perdas nas safras de grãos de R\$ 7,4 bilhões já em 2020 – número que pode subir para R\$ 14 bilhões em 2070 – e alterar profundamente a geografia da produção agrícola no Brasil”. Além disso, a ausência de medidas de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e de adaptação de cultivos pode ocasionar o deslocamento de plantações para áreas nas quais, atualmente, não se verifica sua ocorrência, como forma de aproveitar as condições climáticas mais adequadas.

6.3.2 Extinção de recursos naturais e de espécies animais e vegetais

Os trechos abaixo sinalizam a percepção dos militares a respeito dos efeitos da degradação ambiental. Os discursos analisados referem-se a preocupações com as mudanças climáticas, com a diminuição da ofertas de recursos de toda ordem e com a extinção de espécies animais e vegetais.

“Eu vejo é fatalmente a desertificação de algumas áreas desmatadas, porque embaixo é areia, e a outra que eu vi muito também é o desaparecimento de algumas espécies, que começa ser muitos depedradas, atividades predatórias constantes, constantes, aí começa o

pirarucu que antigamente se pegava muito no rio Javari, começou a ficar escasso, porque o pessoal não respeitava o período de desova, não respeitava o período de crescimento do peixe, nem o tamanho [...] (Capitão 3)”;

*“[...] eu to, hoje eu vejo uma onça na selva e amanhã meus filhos vão ver, só vão ver maquetes, quer dizer, vão ver um lá, um, uma tora pintada de uma onça, e vou dizer para eles meu filho aquilo ali o eu tive eu já tive como como experiências tocar numa onça de verdade e hoje em dia não to te mostrando uma tora de pau pinta insinuando uma onça quer dizer quem foi o culpado? Eu vou dizer pra ele foi nós [...] O que que vou me respaldar pra ele? Ele vai jogar culpar em alguém ou em mim ou nas autoridades é isso que ele vai querer falar para mim! (Soldado 1)”;*e *“[...] efeito estufa [...] Degelo [...] chuva ácida [...] a fauna e a flora, os animais né, no oceano, eles sofrem muito mais rápidos que os peixes dos rios, então por exemplo já tem animais nossos que que por causa disso já estão morrendo como? Por exemplo, os corais já têm muitos corais, que é onde brota a vida marinha né, eles já estão morrendo, e isso aí são criadouros, isso aí é um efeito cascata né [...] (Major 2)”*

O fato de não se referirem aos efeitos das mudanças climáticas nos desastres naturais e na saúde humana pode estar ligado à complexidade desse processo que vêm sendo estudado intensivamente nos últimos anos⁸⁴.

As mudanças climáticas podem ser entendidas como qualquer mudança no clima ao longo dos anos. Estas podem ter origem na variabilidade natural ou na ação antrópica. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) divulgou recentemente que há 90% de chance do aquecimento global observado nos últimos 50 anos ter sido causado pela atividade humana, através do aumento das emissões de gases de efeito estufa. Este aumento nas emissões de gases estufa poderá induzir um aquecimento da atmosfera, o que pode resultar em uma mudança no clima mundial em longo prazo⁸⁴. Estima-se que os fenômenos associados às mudanças climáticas signifiquem um estresse adicional sobre problemas já existentes, tais como: desnutrição, doenças infecciosas endêmicas e acidentes por eventos extremos. A Figura 3 ilustra esse processo.

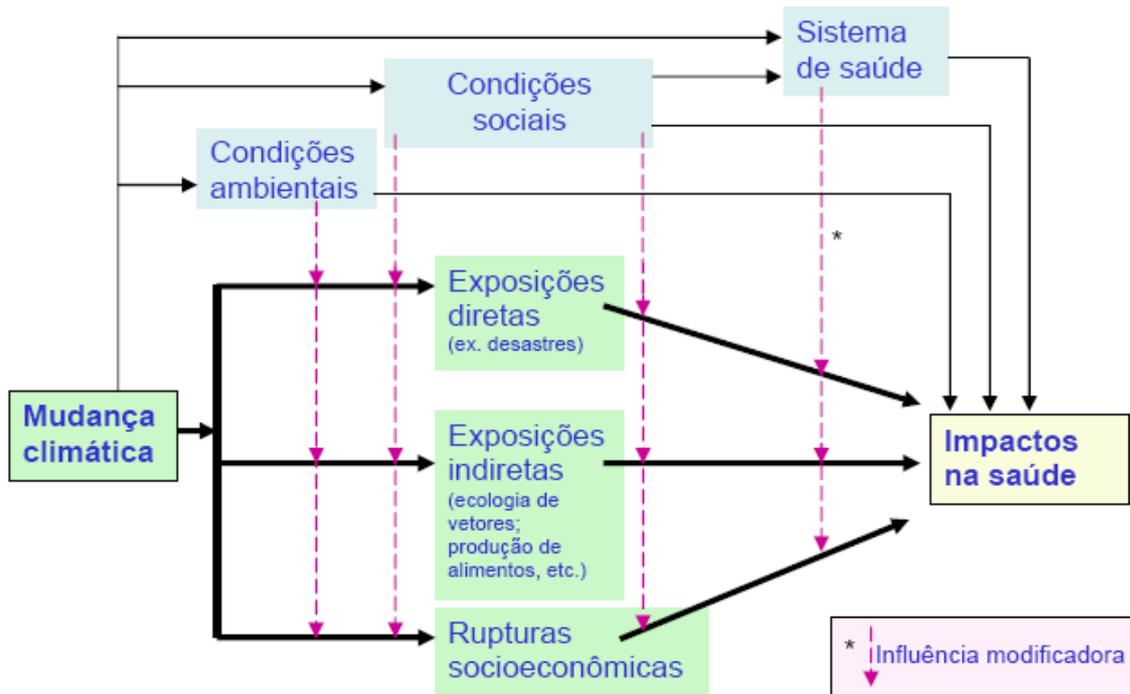


Figura 3 – Influência das mudanças climáticas na saúde humana (Adaptado de IPCC⁸⁵)

Segundo Neves e Mello⁸⁶, os militares são treinados para enfrentar situações adversas. Assim, inconscientemente, eles são levados a diminuir sua sensibilidade quanto a diversos fatores de risco, dentre eles, a questão da percepção de que as condições ambientais influenciam diretamente em sua saúde.

7 A PERCEPÇÃO DOS MILITARES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA EM RELAÇÃO A SUA PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE PROTEÇÃO, PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

Esse capítulo foi estruturado de forma semelhante ao anterior com vistas a facilitar comparações e o entendimento das percepções dos militares que trabalham na Região Sudeste do Brasil, que é reconhecida como a região mais urbanizada do país, abrigando três metrópoles importantes: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, nas quais o bioma predominante é a Mata Atlântica⁸⁷.

7.1 Conhecimentos sobre o SiGAEB (documentos, diretrizes e orientações)

Retomando a questão da comunicação interna sobre o SiGAEB, na Região Sudeste do Brasil, o conhecimento relativo às normas institucionais de gestão ambiental também é bastante restrito. Pontualmente, pode-se encontrar dois oficiais que, por exigência funcional, tomaram conhecimento da normatização existente.

Na maioria das entrevistas, quando questionados sobre o conhecimento de normas sobre a gestão ambiental no Exército, os sujeitos responderam: *“Basicamente não. Apenas a conscientização coletiva, embora em pequena escala. (Cabo 4)”*; *“Ainda não tive informação sobre alguma norma não (Cabo 5)”* e *“Sim, claro! Preservação das áreas verdes; plantio de árvores; em áreas civis e militares, proibição de sacrifício de animais silvestres em instruções de sobrevivência e planos de combate a incêndio nas instruções. (Capitão 5)”*. Este último informante parece ter tentado se mostrar conhecedor da visão institucional da temática ambiental. Entretanto, não foi capaz de citar qualquer documento normativo. Por outro lado, como relatado anteriormente, por motivos funcionais, um Capitão que atuou como oficial de operações e um Tenente que participou de um convênio entre o Exército e o Parque Nacional de Tijuca responderam da seguinte forma, respectivamente, *“Sim, existem diversas portarias amarrando a temática ambiental no Exército. A Portaria Nº 386; a Nº 014 do DEP; a Portaria Nº 050, que orienta a elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental; a Nº 571 e outras que não me lembro agora [...] (Capitão 4)”* e *“Sim, a portaria Nº 571, de 2001 que fala sobre a Gestão Ambiental no Exército. (Tenente 5)”*

Da mesma forma como identificado na Região Norte, apesar de não reconhecerem a existência de um sistema de gestão ambiental na Instituição, recebiam, percebiam e repassavam orientações em relação às questões ambientais no seu cotidiano. Isso pode ser percebido nos trechos a seguir: *“Tomei conhecimento pelas palestras ministradas, nas escolas e na OM; também pelas ordens emanadas do comando de minha atual unidade; além das revistas militares como a Verde Oliva. (Capitão 5)”*; *“Por meio de orientação dos comandos militares da área e também dos meios de comunicação como jornais e revistas. (Capitão 6)”* e *“A circulação dessas orientações é demonstrada através de revistas ao público infantil. Revista denominada ‘Recrutinha’ a qual é distribuída nos ‘ACISO’. (Sargento 4)”*.

Nos trechos acima, pode-se identificar um veículo de informação que ainda não havia sido citado pelos militares, as revistas institucionais ‘Revista Verde Oliva’ e ‘Revista Recrutinha’. Essas publicações são elaboradas pelo Centro de Comunicação Social do Exército Brasileiro, sediado em Brasília-DF.

A Revista Verde Oliva é uma revista tipo magazine, em cores que circula desde 1973, com uma tiragem média, atual, de 30.000 exemplares distribuídos no território brasileiro e no exterior. A Revista Recrutinha é uma revista infanto-juvenil de histórias em quadrinhos, jogos e passatempos, que possui uma tiragem média de 500.000 exemplares e é distribuída gratuitamente em todo o território nacional e no exterior. Isso normalmente acontece em ações cívico-sociais e em operações militares de grande vulto⁸⁸.

Esses veículos de Informação deveriam ser mais explorados na difusão das idéias e intenções institucionais a respeito da questão ambiental, pois mesmo que de forma discreta, eles atingiram o público interno. Segundo Henrique e Barbosa⁸⁹ existe um *gap* entre a Academia e a Prática na questão da comunicação interna institucional e, mais do que isso, relatam que o comportamento de busca de informação no âmbito organizacional é pautado por uma escolha pessoal das informações e fontes relevantes para a tomada de decisão. Essa escolha, evidentemente, é feita a partir das experiências vivenciadas, das crenças e dos valores de cada sujeito. Assim, as competências de assimilação de informação de cada indivíduo exercem influência decisiva nas escolhas feitas pelo usuário no que tange às informações e fontes escolhidas e utilizadas.

7.2 Percepções em relação a sua participação, enquanto militares, nas ações de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente desenvolvidas pelo Exército Brasileiro

Freitas e colaboradores⁹⁰ apontam a diversidade de estudos sobre percepção ambiental aplicados a: espaços públicos urbanos; a locais com especificidades de ocupação e organização espacial; estudos teóricos e conceituais sobre percepção ambiental; e estudos sobre as representações sociais sobre o ambiente. Tais estudos buscam entender como as pessoas se sensibilizam, ou percebem o ambiente e, identificar as representações sociais que as mesmas apresentam sobre o tema, pois entendem que, este é o primeiro passo para se propor discussões ambientais, que objetivem desconstruir representações sociais equivocadas e propiciem a construção de conceitos que conduzam ao pensamento da complexidade ambiental. Assim, entende-se que a mudança de contexto sócio ambiental pode modificar significativamente a percepção ambiental dos indivíduos. A percepção ambiental dos militares do Bioma Mata Atlântica mapeada neste estudo são apresentadas na sequência.

7.2.1 Cuidar do meio ambiente não é nossa missão, mas podemos apoiar

Semelhante ao que pode ser identificado com os militares do Bioma Floresta Amazônica, os militares do Bioma Mata Atlântica também demonstram entender que o Exército não é o principal responsável pela questão ambiental. Entretanto, como possui um grande efetivo (número de trabalhadores), deve ajudar àquelas Instituições que possuem tal responsabilidade. “[...] *Vem aumentando a cooperação do exército com os órgãos responsáveis pela preservação ambiental. O Exército vem fornecendo apoio logístico, nas atividades de fiscalização ambiental e nos convênio com o IBAMA, polícia federal e diversos outros órgãos. (Major 5)*”; e “*Ahh, o Exército Brasileiro participa atualmente de atividades de preservação ambiental principalmente junto as entidades civis como escolas, universidades, realizando o plantio de mudas de árvores onde o reflorestamento é desejável e ainda, em apoio aos órgãos estaduais, no combate a incêndios de grande escala onde não só a preservação ambiental como a vida das pessoas estão em jogo. (Capitão 4)*“. Esse entendimento tem origem na conscientização dos militares com relação a sua missão precípua.

Entretanto, é bastante comum a Instituição se envolver nas chamadas ações subsidiárias descritas pelo Centro de Comunicação Social do Exército, em 2008⁹¹, como:

“As ações subsidiárias estão entre as missões Constitucionais atribuídas ao Exército Brasileiro, definindo sua cooperação com a Nação. Estas ações são em apoio a diferentes níveis de governo, por meio de celebração de convênios ou acordos entre seus representantes.”⁹¹

Assim, esse tipo de atuação acaba contribuindo para solução de problemas ambientais e catástrofes, beneficiando a sociedade, uma vez que os militares são empregados em ações subsidiárias como: apoio à população atingida pela seca, apoio ao combate à dengue, apoio ao combate à febre aftosa e apoio à população civil nos casos de calamidades públicas⁹².

7.2.2 Podemos ser consumidores conscientes

Nos militares do Bioma Mata Atlântica, a questão do consumo consciente dos recursos ambientais ficou clara em diversas as entrevistas. A seguir são apresentados trechos que exemplificam essa preocupação: “*Evitando gasto de papel desnecessário, pois apesar de estarmos na era da informática, se consome muito papel na área militar [...] (Tenente 5)*”; “*O uso indiscriminado de papel, copos descartáveis, desinfetante, detergente e outros materiais de limpeza, sem obter informações se a empresa que forneceu atende as questões ambientais e se preocupa com a preservação do meio ambiente [...] (Sargento 6)*”; e “*Na minha atividade como militar, procuro colaborar com o armazenamento adequado do óleo de motor e outros fluidos que possam vir a trazer problemas ao meio ambiente (Cabo 4)*”.

Segundo Fontenelle⁹³, a recusa a um "consumismo sem consciência" é um exemplo claro do hiperindividualismo que caracteriza fase do consumo em que vivemos. Segundo este autor, o "consumo consciente" significa consumir melhor, com mais qualidade e de forma mais responsável para com o meio ambiente, representando uma forma de suspeita em relação às grandes instituições, à reflexividade dos comportamentos individuais, às buscas qualitativas. Isto é, consome-se, aspirando à autonomia subjetiva – traduzida como um direito de escolha e de responsabilização pessoal por essas escolhas – e negando-se a imagem do "fantoche-consumidor" alienado das primeiras fases da sociedade de consumo.

Atrelado a esse conceito, segue o conceito de tratamento e reaproveitamento / reciclagem de resíduos, discutido no próximo subitem.

7.2.3 Percepção da necessidade do correto recolhimento, transporte, disposição e tratamento dos resíduos

Segundo Calderoni⁹⁴, a completa solução da questão do gerenciamento dos resíduos envolve uma profunda retomada do conceito de necessidade da sociedade e seu correto recolhimento, transporte, disposição, tratamento ou reciclagem. O não tratamento do lixo, além de promover o desperdício de material reciclável, como metais, vidro, pano e papel, têm como contrapartida a criação de depósitos inadequados. Essa percepção pode ser identificada nos seguintes trechos: *“È notória a preocupação do Exército quanto a gestão e a preservação do meio ambiente, pois podemos perceber em qualquer área militar o cuidado quando se trata do meio ambiente. Temos como exemplo a separação dos locais para que sejam reutilizadas, a adoção da coleta seletiva facilitando a separação das não reaproveitadas.(Sargento 5)”*; *“A participação do exército é percebida com a manutenção e preservação do meio ambiente, como, por exemplo, a estocagem do lixo de maneira correta, a instalação dos postos de lavagem e abastecimento de acordo com as normas vigentes (Tenente 6)”*; e *“Percebo que, no dia-a-dia, existe um sistema de gestão ambiental como:sistema de coleta de lixo; sistema e equipamentos de combate a incêndio; separadores de água e óleo dos postos de abastecimento;entre outros (Tenente 4)”*.

Segundo Monteiro e Zveibil⁹⁵, a implantação da coleta seletiva é um processo contínuo que é ampliado gradativamente. O primeiro passo, diz respeito à realização de campanhas informativas de conscientização junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material. Esse passo parece estar facilitado no Exército Brasileiro, pois pelas entrevistas analisadas, diversas organizações militares já fazem a separação do lixo, mesmo que de maneira rudimentar. Tal fato denota a sensibilização do público militar para essa necessidade.

Posteriormente, Monteiro e Zveibil⁹⁵ afirmam que se deve elaborar um plano de coleta, definindo equipamentos, veículos, áreas e a periodicidade de coleta dos resíduos. Essa etapa, em tese, também se apresenta bastante viável, pois as OM dispõem de viaturas de grande

capacidade que poderiam realizar essa função, e finalmente, seria necessária a instalação de unidades de triagem, para limpeza e separação dos resíduos e acondicionamento para a venda do material a ser reciclado. Entretanto, não se identificou qualquer menção a essas atividades nas entrevistas analisadas.

7.2.4 Podemos contribuir no replantio de árvores e na preservação de áreas verdes

Segundo Arato e colaboradores⁹⁶, medidas de intervenção e de sensibilização para o planejamento e desenvolvimento de novas formas de ocupação e utilização dos espaços, incluindo os recursos ambientais, mostram-se passos importantes na interrupção do processo de degradação de áreas verdes. Nessa perspectiva, os militares se percebem capazes de contribuir da seguinte forma: *“Na preservação de matos e florestas localizadas dentro e nos arredores das diversas organizações militares; Na divulgação no meio militar e civil de campanhas de conscientização no planejamento de combate a incêndio na OM. (Capitão 4)”; “Aumentando as proteções em áreas florestais para evitar cortes de árvores. Ter uma atuação junto à defesa civil para evitar desmoronamento em áreas militares e civis. (Cabo 5)”; “Ações como coleta de resíduos em rios, limpeza de trilhas, entre outras, [...] evidenciam a participação efetiva da Força na gestão ambiental. (Tenente 5)”; e “participação em plantio de árvores e apoio nas escolas durante a semana da árvore e em datas relativas ao assunto. (Sargento 4)”*.

Aqui se percebe claramente a consciência conservacionista dos informantes quando apontam ações pontuais (coletas eventuais de resíduos e plantio de árvores durante a semana da árvore) como as principais práticas de gestão ambiental desenvolvidas no Exército.

Ao longo de toda extensão da Mata Atlântica, o processo de fragmentação da vegetação, iniciado há muitas décadas, tem levado, certamente, a uma significativa perda da biodiversidade. Os fragmentos florestais remanescentes, de diferentes tamanhos, formas, graus de isolamento, tipos de vizinhança e históricos de perturbações, estão comprometidos em sua composição, estrutura e dinâmica, sendo a perda de biodiversidade o principal impacto ambiental do processo de isolamento, além da alteração do regime hídrico das bacias hidrográficas e das condições climáticas⁹⁷.

Um dos entrevistados cita o exemplo de preservação do Campo de Instrução de Gericinó (CIG), no Rio de Janeiro: “*Na participação no replantio de espécies nativas da Mata Atlântica ex: área do CIG (Cabo 6)*”. Sabe-se que o Exército Brasileiro (EB), para cumprir sua missão constitucional de garantir a soberania nacional precisa manter seus efetivos treinados e preparados para conflitos internacionais, que exigem o desdobramento da tropa em grandes extensões territoriais. Assim, o EB instituiu organizações militares chamadas de Campos de Instrução, que compreendem grandes extensões territoriais de área verde, com o mínimo de benfeitorias com vistas a desenvolver exercícios e manobras militares.

O CIG (Figura 4) está enquadrado em área de conservação ambiental estadual no seu limite nordeste no Parque Serra do Mendanha e Serra do Madureira. “No seu interior acolhe e protege as nascentes dos rios Pavuna e Pavuninha, que não são poluídos enquanto percorrem a área militar”⁹⁸. Além disso, os militares mantêm esta área livre de invasões e construções irregulares, comuns nessa região do Estado do Rio de Janeiro.



Figura 4 – Campo de Instrução de Gericinó – RJ, delimitado em vermelho; e o ponto com a letra A corresponde a sede administrativa do Aquartelamento. (Fonte: Google Maps, 2010)

A questão da preservação dos Campos de Instrução parece não estar ligada somente a conscientização ambiental dos militares, mas também a uma necessidade técnica de adestramento da tropa, conforme o trecho a seguir: “*Percebo que a atividade militar é*

dependente da vegetação e dos recursos naturais. Por isso, é necessário que os militares preservem o meio ambiente e mostrem à sociedade esta preservação (Major 4)“.

O Exército utiliza os Campos de Instrução para oferecer cenários para cada situação de combate como terrenos descobertos de vegetação, áreas topograficamente irregulares, matas, cursos d'água, estradas, locais próprios para tiro de qualquer arma e etc¹⁵. No bioma mata atlântica, estão localizados os Campos de Instrução Marechal Hermes (CIMH) com 1037 ha em Três Barras-SC, de Gericinó (CIG) com 4500 ha, no Rio de Janeiro-RJ, de Juiz de Fora (CIJF) com 1600 ha, em Juiz de Fora-MG e Marechal Newton Cavalcanti (CIMNC) com 7324 ha, em Recife-PE. As áreas destes Campos de Instrução são bastante heterogêneas, apresentando grandes variações de cobertura vegetal conforme o terreno, o clima e a altitude¹⁵.

7.2.5 Entendimento do espaço ambiental e sua relação com a educação

Da mesma forma como os militares da Região Norte do país, os militares do Sudeste entendem a função social do Exército e, ao integrar este entendimento com a vivência prática nas ações subsidiárias da Instituição, surgiram relatos como: *“O Exército participa de várias maneiras na gestão e preservação do meio ambiente, com palestras de conscientização, ações sociais junto a sociedade e etc.(Tenente 6)”*; *“Participação de plantio de árvores e apoio nas escolas durante a semana da árvores e em datas relativas ao assunto. (Sargento 4)”*

Kuhlmann⁹⁹ afirma que o Exército é uma escola de cidadania e civismo. No período do serviço militar é que ocorre a complementação do processo de socialização do jovem, o desenvolvimento de valores morais, e o estímulo ao respeito às leis e instituições. Portanto, a Instituição transcende a dimensão territorial, atingindo a dimensão psicossocial.

Esses valores desenvolvidos no ambiente militar fazem com que os militares percebam a necessidade de educação ambiental para a sociedade brasileira e se empenhem em promovê-la, mesmo que de maneira informal e não sistemática como proposto nos trechos acima.

Quando perguntados como a Instituição deveria atuar em prol do meio ambiente, afirmaram: *“Deveria fazer programas de contato direto com a população, Tipo distribuição de sementes e mudas, sementes nativas né!. Intensificar as ações de replantio e as orientação ao público interno. (Cabo 6)”*; *“Ampliando as instruções para o soldado sobre preservação do meio*

ambiente. (Major 5)”; e “Preservando as áreas verdes e realizando um trabalho de conscientização da população, da importância de ser preservar o meio ambiente.(Tenente 5)“ Esses trechos remetem a outra percepção desses militares, a de que a Instituição faz menos do que deveria pelo ambiente.

7.2.6 Percepção de que a Instituição faz menos do que deveria pelo ambiente

Os trechos a seguir sugerem uma insatisfação com a atuação da coletividade militar na que estão imersos, em relação à questão ambiental: “[...] *apesar da era da informática se consome muito papel na área militar [...]. (Sargento 4)”; “Poderia ser efetuada de uma forma mais pro ativa e atuante, pois há um desperdício muito generalizado a algum tempo todo material desperdiçado como papéis e plásticos poderiam estar sendo reciclados e assim colaborando com a preservação do meio ambiente.(Sargento 6)”; “Ruim pois não vejo o Exército contribuindo em nada para a prevenção do meio ambiente. Ex: As viaturas 5 Ton (Caminhões) liberam uma fumaça muito forte que prejudica o meio, principalmente na Vila Militar onde tem militares praticando atividades físicas. (Cabo 4)”; “Poderia melhorar. Não há uma conscientização tão grande quando nós utilizamos área externa, de civis, por exemplo, muitas das vezes, o lixo produzido durante operações em áreas que não são nossas não é recolhido por completo, poluindo o meio ambiente. (Capitão 6)”; e “Nunca presenciei o Exército contribuindo com nada para a preservação do meio ambiente fora de áreas militares.(Cabo 5)”*

Enquanto na Região Norte do país (Bioma Floresta Amazônica), os militares estão imersos em áreas verdes e quase que diariamente estão envolvidos em missões de apoio na fiscalização e repressão à crimes ambientais, no Bioma Mata Atlântica (Rio de Janeiro), a situação vivida é completamente diferente, como relataram Neves e Mello⁸⁶ *“Pôde-se observar uma relação que é representada simbolicamente pela expressão matemática ‘crime organizado no Rio de Janeiro + ser militar = iminente risco de vida’ durante suas missões”*. Isso muda as prioridades na vida desses militares que deixam outras percepções adormecidas ou em segundo plano, e parecem só as retomarem quando terceiros mencionam tal assunto.

Neves e Mello⁸⁶ ainda afirmam que a escalada da violência na região (Rio de Janeiro) foi tão rápida que têm acarretado uma sobrecarga física e emocional para os trabalhadores do setor

de segurança pública, pois esses atuam em precárias condições de trabalho, as quais interferem no desempenho, afetam sua saúde, geram desgaste, insatisfação e provocam estresse e sofrimento psíquico.

7.3 Percepções das conseqüências e efeitos da degradação ambiental

A questão ambiental incorpora a questão urbana, embora por diversas vezes, ao longo da construção das cidades e das suas representações sociais, a natureza tenha sido considerada algo a parte, algo a ser modificado. Segundo Roncaglio & Lima¹⁰⁰, num olhar atento sobre a qualidade ambiental das principais cidades brasileiras, as conseqüências da pobreza se confundem com as conseqüências da degradação ambiental urbana, e ambas são agravadas pela fragilidade de condições para o exercício da cidadania. Os militares entrevistados percebem o impacto desse desequilíbrio segundo as categorias apresentadas na sequência.

7.3.1 Diminuição da oferta de alimentos e de recursos naturais

O International Panel on Climate Change⁸⁵ afirma que as alterações climáticas são causadas pela forma como as sociedades tem produzido o ambiente. E que essas alterações poderão ser responsáveis por enormes migrações humanas mundiais, diminuição da oferta de alimentos, aumento da morbidade por enfermidades, pobreza e, inclusive, conflitos generalizados, tanto pelo controle dos recursos hídricos, quanto por guerras regionais. Essa idéia é compartilhada pelos militares quando afirmam: *“A principal consequência é quanto à sustentabilidade. Se não cuidarmos e consumir somente o necessário, nas operações futuras não haverá nenhum recurso. Outro problema é a mudança climática devido ao desmatamento. (Major 4)”*; e *“Olha, caso não haja uma mudança na postura do homem com relação a natureza, nós teremos graves conseqüências que pro mundo todo. A gente pode dizer uma série de prejuízos como a inversão térmica, ilhas de calor, chuvas ácidas, destruição da camada de ozônio, o efeito estufa, além da questão da sustentabilidade dos recursos, porque daqui a pouco pode ocorrer uma escassez de gêneros também. (Tenente 6)”*.

Essas percepções crescem de importância quando se pensa nos efeitos que tais fenômenos podem ter sobre a sociedade, em termos de acentuação das desigualdades sociais, de carência de infra-estrutura adequada à manutenção da qualidade de vida das gerações futuras.

7.3.2 Extinção de espécies animais e vegetais

Segundo Leandro e D'Almeida¹⁰¹, a Mata Atlântica é uma das florestas tropicais mais ameaçadas pela ocupação humana e atualmente encontra-se completamente fragmentada. Esses fragmentos encontram-se impactados devido à presença significativa das espécies consideradas urbanas das regiões metropolitanas das grandes capitais do país. Assim, pode ocorrer a diminuição da oferta de alimentos para as espécies nativas, o que facilita a invasão por espécies mais generalistas e adaptadas a ambientes que tiveram interferência antrópica em detrimento das espécies consideradas nativas. Para os militares entrevistados, isso já está ocorrendo: *“ué, já dá pra ver que vários animais estão morrendo por causa da poluição dos rios e também um monte de queimadas estão acontecendo por causa do clima que está mudando (Cabo 6)”*; *“Assim, mudanças climáticas são consequências disso né? também o aquecimento Global, extinção de espécies, animais e vegetais [...] (Capitão 6)”*; e *“as áreas de vegetação e fauna não demarcadas e controladas podem vir a ser devastadas, os animais mortos, ou evadidos de seu habitat. Os rios também, e os córregos utilizados para despejo de resíduos ou modificados seus cursos, podem causar problemas para um ecossistema e a cada situação que haja seu agravamento repercutirá em providências futuras (Capitão 4)”*.

Pode-se destacar também a questão da poluição dos cursos d'água por resíduos de todas as espécies. Segundo Verdade e colaboradores¹⁰², em grandes centros urbanos, a poluição por resíduos sólidos é a mais evidente, porém a poluição que é altamente prejudicial para seres humanos e mais ainda para os anfíbios e animais marinhos é aquela causada por resíduos químicos. Pois substâncias líquidas e gasosas são lançadas no ar, no solo e na água, e a mistura que ocorre no ambiente pode formar compostos ainda mais prejudiciais que os originais. Esse fato tem levado a diminuição de diversas populações de animais e a extinção de algumas.

A percepção da extinção de espécies por esse grupo de militares está intimamente ligada a uma percepção de que a poluição pelos resíduos sólidos, líquidos e gasosos está interferindo

de forma negativa na saúde dos ecossistemas. Entretanto, parecem não perceber que esta poluição afeta também a saúde humana, pois não citaram isto durante as entrevistas.

7.3.3 Aumento de catástrofes ambientais e proliferação de doenças

Os militares também se referiram ao aumento de catástrofes ambientais e proliferação de doenças da seguinte forma: *“Está acontecendo vários tipos de tragédias, em consequência da destruição do meio ambiente, como deslizamentos, enchentes aumento excessivo da temperatura. Devemos nos atentar, se continuar do jeito que está a degradação desenfreada do meio ambiente, chegará a um ponto que será impossível a sobrevivência do ser humano. (Tenente 4)”*; *“[...] a proliferação de doenças diversas por causa dessas enchentes que levam o lixo pro meio da rua e as pessoas tomam contato com tudo isso. (Capitão 4)”*; e *“Com o fato do meio ambiente está muito prejudicado, é muito lixo para pouco reservatório de lixo, com isso vem causando muitos alagamentos e desmoronamentos de terra, e também rios poluídos. (Cabo 4)”*

Essas preocupações denotam o envolvimento dos militares com as questões maiores da sociedade. Segundo Drummond¹⁰³, os cientistas naturais levaram para a agenda pública, as grandes questões ambientais modernas: esgotamento e poluição de recursos naturais (solos, água, minérios, atmosfera), extinção de espécies e perda da biodiversidade, estrangulamentos e externalidades da produção de energia, desertificação, efeito estufa, destruição da camada de ozônio, destinação inadequada de resíduos, reciclagem e re-uso, entre outras.

Essa percepção provavelmente surgiu nos militares do Bioma Mata Atlântica em função da geografia da região, da degradação ambiental e da ocupação irregular do solo. Segundo Ermínia¹⁰⁴, áreas de proteção ambiental, não raramente, são priorizadas para ocupação pela população pobre, seja nas favelas ou nos loteamentos irregulares, abertos diante da condescendente (ou inexistente) fiscalização. A mesma autora descreve o acontecido em 1987, na cidade de Petrópolis-RJ, quando ocorreu um desmoronamento de diversas encostas ocupadas por loteamentos ilegais, após uma intensa chuva, que resultou numa tragédia sem precedentes devido ao número de desabrigados e mortos. Essas situações são comuns para esses militares que, não raro, acabam prestando apoio à população afetada¹⁰⁴.

Em Janeiro de 2011, após fortes chuvas na região serrana do Rio de Janeiro, a cidade de Nova Friburgo ficou arrasada pelos deslizamentos de terra que soterraram e isolaram diversas famílias. Nessa ocasião, novamente o Exército Brasileiro foi empregado na difícil tarefa de encontrar corpos e sobreviventes em meio aos escombros, montar pontes e levar suprimentos e medicamentos às populações isoladas pelo desastre¹⁰⁵.

O mesmo acontece nas grandes epidemias de Dengue. Lenzi e Coura¹⁰⁶ relataram a participação do Exército, em 2002, quando o Rio de Janeiro passava por uma grande epidemia da doença e foi lançada a campanha ‘o Rio contra a Dengue’ onde os soldados do Exército e Marinha foram treinados pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e atuaram nas inspeções domiciliares para eliminação de focos dos mosquitos.

7.3.4 Redução da Qualidade de Vida

O discurso dos militares também destacou a questão da redução de qualidade de vida em função da degradação ambiental: *“Diretamente falando, contaminação dos lençóis freáticos e problemas como poluição do ar, visual e sonora, nas grandes cidades, que pioram muito a qualidade de vida. (Cabo 4)”*; e *“As consequências sempre apontarão para piores efeitos possíveis. Mas posso falar agora, por exemplo, das poluições das águas; mudanças climáticas e aumento do "buraco negro" né, pela diminuição da camada de ozônio. (Tenente 6)”*

Nos trechos acima surge a questão da poluição visual e sonora, que não foi encontrada nos discursos dos militares do Bioma Floresta Amazônica, pois aqueles militares não estão imersos no caos urbano que estes vivenciam na segunda maior metrópole do país, a cidade do Rio de Janeiro.

Recorrendo aos termos usados por Vlek¹⁰⁷, talvez os militares tenham entendido que, embora atualmente os atores individuais operem muito eficientemente para o aumento de sua própria qualidade de vida, a sociedade de todos os atores reunidos se move em uma direção que parece insustentável no longo prazo, com o que a qualidade de vida de todos os indivíduos irá afinal se deteriorar.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir a respeito da Gestão Ambiental no Exército Brasileiro é preciso integrar os estudos sobre a parte documental do SiGAEB e a percepção mapeada a partir das entrevistas realizadas. Essa integração é apresentada a seguir, e, logo após, algumas sugestões para aperfeiçoamento do SiGAEB, baseadas nos achados desta tese.

8.1 Integrando a análise documental com as percepções dos militares

Da mesma forma que a maioria das instituições civis que programam um SGA, o foco do SiGAEB está no cumprimento dos requisitos legais e a busca do equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e a manutenção de suas atividades. O principal produto das atividades militares em tempo de paz é a manutenção dos níveis de treinamento de tropas, voltado para a manutenção da soberania e da integridade nacional. Uma vez que grande parte dos treinamentos militares é realizada em áreas verdes, são necessários planejamento e implementação de estratégias para o acompanhamento contínuo e sistemático da influência das atividades militares nos ecossistemas.

Por outro lado, percebe-se que a cultura militar e a estrutura do Exército Brasileiro trazem elementos que podem favorecer a operação do sistema da gestão ambiental, tais como: 1. a prática da inspeção regular das chefias militares nas suas organizações subordinadas, que pode servir para a futura capacitação para as auditorias recomendadas pela Norma; 2. a formação, treinamento e experiência para realizar registros militares, que pode ser aplicada ao registro de tarefas que tenham o potencial de causar impacto(s) ambiental(is) significativo(s) identificado(s) pela organização; 3. as atividades de rotina das organizações militares que preconizam cuidados para não deixar vestígios no ambiente, que favorecem, por exemplo, o cumprimento dos planos de gestão ambiental no tocante ao destino de resíduos; etc.

A Norma preconiza que as organizações programem um procedimento para receber, documentar e responder às comunicações, a clareza nas atribuições e o envolvimento de todos os membros da organização ligados direta e indiretamente ao SiGAEB. A comunicação deve ser parte ativa na organização, e para assegurá-la, canais específicos devem ser criados para

abrangência da divulgação ao público interno ou “ponta da linha”. Entretanto, isso parece ter sido considerado como de baixa prioridade, pois não se percebeu qualquer ação nesse sentido.

No que se refere ao cumprimento da legislação vigente quanto aos aspectos ambientais, constatou-se que três unidades não têm cumprido a normalização interna que determina o incentivo às ações de Educação Ambiental descritas na Portaria 570, de 2001, do Comandante do Exército. Entretanto, recomenda-se que as OM optem pela implementação de atividades contínuas a atividades pontuais de educação ambiental.

Nas OM que executam ações de EA, as atividades mais mencionadas foram: a abordagem do assunto por meio de palestras, instruções ou reuniões; a preocupação com o lixo, rejeitos, reciclagem e uso dos recursos naturais; o plantio de mudas, proteção de áreas verdes e instrução de combate a incêndios.

Constatou-se a citação, direta ou indireta, da palavra *preservação* em 81% das respostas que descrevem a EA praticada nas OM, que faz referência ao aspecto ecológico da questão ambiental em detrimento dos demais aspectos (histórico, político, econômico, etc.), para os quais não foram identificados, no conteúdo das respostas, quaisquer termos relacionados, o que caracteriza uma EA de enfoque conservacionista. Nos Colégios Militares, pela própria natureza e finalidade da Organização Militar, constatou-se um avanço maior no sentido do desenvolvimento de uma Educação Ambiental privilegiando as ações contínuas e contextualizadas, favorecidas pelo aspecto da interdisciplinaridade do tema.

As falas dos informantes se mostraram tensas no início das entrevistas, talvez por medo do julgamento de não conhecerem as normas institucionais sobre a questão ambiental. Entretanto, no decorrer das entrevistas os informantes demonstram espontaneidade. A falta de conhecimento das normas internas da instituição fez com que as idéias e posicionamento dos informantes se fixassem no senso comum do “preservar”. E ainda, notou-se que, quando se referiam a necessidade de preservação, faziam menção à tal necessidade pensando nas gerações futuras e não como fator fundamental para a qualidade da vida e para a saúde no presente.

Pode-se constatar percepções comuns e específicas relacionadas com o contexto sócio-ambiental à cada Bioma estudado (Floresta Amazônica e Mata Atlântica). Tal fato reforça a idéia de que as organizações percebem subjetivamente seus ambientes de acordo com suas experiências, seus problemas, suas convicções, suas motivações e, obviamente, seu espaço ambiental. Considerando a inserção dos quartéis em biomas distintos, a maneira pela qual os

militares inseridos na Floresta Amazônica percebe e interpreta o seu ambiente é diferente da percepção e da interpretação que os militares da Mata Atlântica têm a respeito do seu espaço ambiental.

O ambiente apresenta uma enorme variedade de condições extremamente variáveis e complexas, difíceis de ser abordadas no seu conjunto e analisadas com objetividade. Assim, pensar que o Exército Brasileiro conseguirá estruturar um SGA que englobe todas as organizações militares do país parece algo inimaginável. Assim, sugere-se que a Força Terrestre mapeie seu espaço ambiental. Tal mapeamento não será feito pela organização em si, mas pelos militares de cada ecossistema do país onde existam organizações militares, considerando, assim, as diferenças ambientais e individuais na construção desse todo.

Por fim, sugere-se que os militares do Exército Brasileiro somem esforços com o objetivo de alcançar um processo educativo problematizador e comprometido com transformações de cunho emancipatório, isto é, uma EA crítica, transformadora e emancipatória. Pois, agindo no ambiente de forma responsável, o setor militar é capaz de exercer um exemplo significativo à sociedade.

8.2 Ações sugeridas para a melhoria do SiGAEB

Inicialmente, sugere-se que o Exército Brasileiro realize um diagnóstico inicial criterioso do potencial que as atividades desenvolvidas pelas tropas e OM administrativas possuem em causar danos ao ambiente. Para, a partir daí, desenvolver estratégias para mitigar esses impactos e, se possível, trabalhar no sentido de recuperação dos danos já provocados.

A análise das entrevistas revelou que os próprios militares referem à educação ambiental de forma geral, não somente no Exército, como o caminho necessário para se obter sucesso na operação de um SGA, conforme é citado nas declarações: *“dar ênfase a situação, a instruções tanto dentro do quartel como fora do quartel, com o pessoal da região, em escolas, cooperativas, incentivar esse tipo de aprendizado, de leituras, chamar as pessoas, profissionais dessa área para orientar, para dar também diretrizes e explicação. (Tenente 2)”* ; *“... para que toda as escolas ensinem sobre gestão ambiental... (Major 1)”* e *“...trabalhar em projeto de educação ambiental dentro dos quartéis e nas escolas, coisa que a gente não vê essa preocupação nas escolas ... (Capitão 2)”*.

Segundo Zulauf¹⁰⁸, no Brasil, desde a Constituição de 1988, a educação ambiental é obrigatória em todos os níveis de ensino do país. Além de não ser obedecida, não têm sido exploradas, a não ser de forma superficial no Brasil.

Numa instituição hierarquizada como o Exército Brasileiro, os meios geralmente utilizados para se conseguir que expressiva parte dos militares cumpram as normas são as punições e as recompensas. Entretanto, como também não houve uma fiscalização adequada do cumprimento das normas do SiGAEB, nem mesmo esse recurso, que, em tese, não é o mais adequado, pode ser desenvolvido. Assim, sugere-se que o Exército adote uma estratégia de fazer com que normas legais transformem-se em normas sociais e se incorporem ao modo de vida das pessoas. Para isso, uma forma de se atingir esse objetivo seria fazer com que as decisões a serem tomadas em relação aos problemas ambientais tornem-se mais abertas, transparentes e democráticas. Estudos, não só nas áreas política e ambiental, mostram que, quanto maior o diálogo entre as partes envolvidas e a percepção de controle sobre o processo de decisão, maior o comprometimento, o envolvimento, o desempenho e a motivação pessoal^{109,110}. É interessante que a dimensão social seja integrada nos estágios iniciais de preparação da política, pois facilitará a resolução dos conflitos e a obtenção de consenso, além de aumentar a percepção de legitimidade das normas criadas¹¹¹.

A partir da viabilização do SiGAEB, a integração de práticas ambientais no setor militar no Brasil tem potencial para obter resultados como os registrados para outros países, com atividades como: tratamento dos resíduos e águas residuais, gestão da utilização e descontaminação dos solos, conservação dos ecossistemas e educação ambiental, etc. Para tal, é necessário superar em especial a precariedade atual da comunicação interna sobre o área de gestão ambiental.

O setor militar é não apenas responsável pela gestão de grandes áreas de terras, mas também opera instalações industriais, realiza ações subsidiárias junto aos cidadãos, possuindo um grande potencial para prejudicar ou beneficiar o ambiente de forma significativa. E ainda, durante o serviço militar obrigatório, a Instituição tem o potencial de contribuir para a formação dos cidadãos brasileiros, fazendo com que estes sejam agentes multiplicadores das boas práticas ambientais adquiridas ou lapidadas na caserna.

ARTIGOS SUBMETIDOS, ACEITOS E PUBLICADOS

Publicado:

Neves EB, Rozemberg B. Estudo comparativo entre o sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro e a Norma ISO 14001. Revista de Gestão Social e Ambiental. 2010, 4(1): 159-177.

Aceito:

Neves EB, Piconcelli MCA, Oliveira SHK, Rozemberg B. Práticas de educação ambiental: breve diagnóstico em organizações militares do Exército Brasileiro. Revista Ciência & Educação. 2011, 12p.

Submetido com 1ª revisão favorável à publicação:

Neves EB, Screnski AJ, Rozemberg B. A percepção dos militares em relação a sua participação em ações de gestão ambiental na floresta amazônica. Revista de Gestão Social e Ambiental. 23p.

REFERÊNCIAS

1. United States Department of Defense (DoD), Swedish Armed Forces (SAF). Environmental Considerations in the Systems Acquisition Process - A Handbook for Program Managers. A joint publication of the Swedish Armed Forces and the Department of Defense of the United States of America. Washington, USA; 1999.
2. North Atlantic Treaty Organisation (NATO). Environmental management systems in the military sector. North Atlantic Treaty Organisation, Committee on the Challenges of Modern Society; 2000.
3. United States Air Force (USAF). US air force handbook to environmental quality. Washington, DC: Directorate of Environment HQ USAF/CEV, Department of the Air Force, United States of America; 1995.
4. Patterson M. Optimisation techniques for remedial system performance utilizing the Air Combat Command (ACC) Site Closure Guidance Manual (SCGM). In: Francis D, Blevins T, editors. Environmental training symposium protecting America's natural and national security. Course 093. Virginia, Proceedings of the air combat command environmental leadership council held in St. Louis, Missouri (United States), 1e5 February 1999. The United States Air Force; 1999. p. 77e95.
5. Lederer SE. Use of an environmental management system at an operating military facility. In: Annual Joint Service Pollution Prevention Conference. Air Force Center for Environmental Excellence; 1997.
6. Land Force Command, Department of National Defence and The Canadian Forces (LFC/DND/CF). Environmental Management System e Land Force Command; 1999.
7. Defense Environmental Network & Information Exchange (DENIX). Environmental Management Systems. Annual Report to Congress, 2007. <https://www.denix.osd.mil/portal/page/portal/denix/environment/ARC/FY2007>. [accessed: 21/09/2008].
8. Brasil. LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e da outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 28 Abr 1999.
9. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 570 do Comandante do Exército, de 6 de novembro de 2001. Aprova a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 46, 16 nov 2001a.
10. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 571 do Comandante do Exército, de 6 de novembro de 2001. Aprova a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 46, 16 nov 2001b.
11. United States Environmental Protection Agency (USEPA). Environmental Management Systems (EMS). Disponível em: <http://www.epa.gov/ems/index.html>. Acesso em: 08 de setembro de 2008
12. Luigi G. A Nova Senha para Abrir Mercados. Rev. Rumos do Desenvolvimento, 1999, 23(157): 16 –19.

13. Lima WNF. Influência da Legislação Ambiental na formação e adestramento de tropas do Exército Brasileiro. Dissertação de Mestrado - Curso de Altos Estudos Militares – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2003.
14. Porto AA. A gestão sustentável dos recursos naturais nos Campos de Instrução do Exército Brasileiro. Dissertação de Mestrado - Curso de Altos Estudos Militares – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2004.
15. Abreu RP. O Uso Sustentável dos Campos de Instrução do Exército Brasileiro, nos Exercícios e Manobras, sem Afetar a Operacionalidade. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso – Gestão Ambiental, Universidade Presidente Antônio Carlos - INIPAC, 2006, 53p.
16. Aliança para a Conservação da Mata Atlântica. Sobre o Bioma. Disponível em: <http://www.aliancamataatlantica.org.br/> . Acesso em: 29 de setembro de 2009.
17. Amorim C. Ritmo de desmatamento da mata atlântica se mantém desde 2000. Observatório de Políticas Públicas Ambientais da América Latina e Caribe. Disponível em: http://www.opalc.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=3008&Itemid=1 . Acesso em: 29 de setembro de 2009.
18. Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM – Amazônia Legal. Disponível em: http://www.ada.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=51 . Acesso em: 29 de setembro de 2009.
19. Rozemberg B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. Cad. Saúde Pública , Rio de Janeiro, 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007001300011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 Ago 2007.
20. Jacobi P. Educação e meio ambiente- transformando as práticas. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2004, 0: 28-35.
21. Silva AS. A prática pedagógica da educação ambiental. Um estudo de caso sobre o Colégio Militar de Brasília. 112p. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. 2008.
22. Loureiro CFB, Barbosa GL, Zborowski MB. Os vários “ecologismos dos pobres” e as relações de dominação no campo ambiental. In: Loureiro CFB. (Org.), Layrargues PP (Org.); Castro RS. (Org.). Repensar a educação ambiental um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009, 81-118.
23. Villar LM, Almeida AJ, Lima MCA, Almeida JLV, Souza LFB, Paula VS. A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro. Esc. Anna Nery [periódico na Internet]. 2008 Jun [citado 2011 Maio 16] ; 12(2): 285-290. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000200013&lng=pt.
24. Whyte AVT. La perception de l'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain. UNES-UNESCO, Paris, França, 1978. 134p.
25. Silva TS, Candido GA, Freire EMX. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da Caatinga nordestina por populações do seu entorno. Soc. nat.

(Online), Uberlândia, v. 21, n. 2, ago. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132009000200003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 maio 2011.

26. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental – Especificações e Diretrizes para Uso. Rio de Janeiro, 2004.

27. Neves EB, Domingues CA (organizadores). Manual de metodologia da pesquisa científica. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Pessoal do Exército Brasileiro, 2007.

28. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8º Ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

29. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciênc. saúde coletiva 2000, 5(1), 123-37.

30. Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Beverly Hills: Sage; 1985, p.235.

31. Bauer M, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Um manual prático. Petrópolis, Vozes, 2002.

32. Laville C, Dionne J. A construção do saber. Belo Horizonte: UFMG, 1999. 340 p.

33. Maimon D. Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? Revista de Administração de Empresas, 1994, 34(4): 119-130

34. Cagnin HC. Fatores Relevantes na Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental com Base na Norma ISO 14001. Florianópolis, 2000. Dissertação de Mestrado. PPGEP – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

35. Seiffert MEB. ISO 14001: sistemas de gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2005.

36. Santos NCR. A implementação da NBR ISO 14001:2004 em organizações: um estudo multicaso. [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção]. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2007, 151p.

37. Araújo MG. Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001/04 Comentada. Rio de Janeiro: GVC, 2005.

38. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 934 do Comandante do Exército, de 20 de dezembro de 2001. Determina a atualização do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 52, 28 dez 2007.

39. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 050 do Comandante do Exército, de 11 de julho de 2003. Aprova a Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 29, 18 jul 2003.

40. Campos JCP. A gestão ambiental no Exército Brasileiro e a sua compatibilização com o adestramento da Força. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2003. 74 p.

41. Brasil. Exército Brasileiro. Regulamento Interno dos Serviços Gerais. Brasília: EGGCF, 2004.
42. Brasil. Exército Brasileiro. Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro - SIMEB. 15 de dezembro de 2007. Disponível em <http://www.coter.eb.mil.br/simeb.asp> . Acesso em: 16 de dezembro de 2007
43. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 014 Chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa, de 8 de fevereiro de 2008. Aprova as Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 08, 22 fev 2008.
44. Brasil. Exército Brasileiro. Portaria nº 386 do Comandante do Exército, de 9 de junho de 2008. Aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IG 20-10) e dá outras providências. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 29, 18 jul 2008.
45. Fogliatti MC, Goulard SFB. Avaliação de impactos ambientais. São Paulo: Interciência, 2004.
46. United States Environmental Protection Agency (USEPA). Environmental Monitoring & Assessment Program. Disponível em: <http://www.epa.gov/emap/> . Acesso em: 28 de janeiro de 2009.
47. Arias ARL, Buss DF, Albuquerque C, Inácio AF, Freire MM, Egler M. et al. Utilização de bioindicadores na avaliação de impacto e no monitoramento da contaminação de rios e córregos por agrotóxicos. Ciênc. saúde coletiva. 2007; 12(1): 61-72.
48. Dunster J, Dunster K. Dictionary of natural resource management. Vancouver: University of British Columbia, 1996. 379p.
49. Bandeira M. Planificação Operacional na Pesquisa. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/lapsam/Texto%208-PLANIFICACAO%20OPERACIONAL%20DA%20PESQUISA.pdf> . Acesso em 06 de novembro de 2009.
50. Brasil. Ministério da Defesa. Normas de Planejamento e Gestão Escolar. Brasília: 2009.
51. Brasil. Regulamento dos Colégios Militares (R-69). Brasília: EGGCF, 2002.
52. Lucatto LG, Talamoni JLB. A construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental no ensino médio: a microbacia hidrográfica do Ribeirão dos Peixes como tema gerador. Ciência & Educação, 2007, 13(3): 389-398.
53. Layrargues PP. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: Loureiro CFB. (Org.), Layrargues PP. (Org.), Castro RS. (Org.). Repensar a educação ambiental um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009, p. 11-31.
54. Guerra AFS. Tecendo a rede de educadores ambientais da região sul - REASul. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 2004, v. 0, p. 99-107.

55. Machado JT. Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas Escolas do Ensino Fundamental do município de Piracicaba/SP. IV Encontro Nacional da ANPPAS. Brasília. 2008. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT9-274-130-20080509104139.pdf>. Acesso em 08 Nov 2009.
56. Loureiro CFB. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação e Sociedade*, 2005, 26(93):1473-1494.
57. Travassos EG. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 2001, 1(2):1-12.
58. Sotero JP. O financiamento público da Política Nacional de Educação Ambiental: do veto do artigo 18 às novas estratégias de financiamento. 236p. Dissertação de Mestrado, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2008.
59. Ferraro LAJ. Um olhar sobre a Rupea – uma rede também deve ser uma guarda-chuva? *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 2004, 0(1): 126-132.
60. Jacobi PR, Tristao M, Franco MC. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. *Cad. CEDES* . 2009, 29(77): 63-79.
61. UNESCO. Rapport final du group d´expert sur lê project 13: la perception de la qualité Du milieu dans lê Programme sur l´homme e ta la biosphère (*MAB*). Unesco, Paris, 79 p. (Serie dès rapports du MAB 9) 1973.
62. Oliveira, L. Percepção e representação do espaço geográfico. In: Del Rio, V.; Oliveira, L. (orgs.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo: Studio Nobel, Universidade Federal de São Carlos, 1996, p. 187 – 212.
63. Neves EB, Rozemberg B. Estudo comparativo entre o sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro e a Norma ISO 14001. *Revista de Gestão Social e Ambiental*. 2010, 4(1): 159-177.
64. Buttel FH. Social Institutions and Environmental Change. In: Redclift M, Woodgate G. *The International Handbook of Environetal Sociology*. Eds. p. 4055 Northampton, MA: Edwaed Elgar. 1997.
65. Hildebrand SM, Shimizu HE. Percepção do agente comunitário sobre o Programa Família Saudável. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 61, n. 3, June 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000300007&lng=en&nrm=iso>. access on 14 June 2010.
66. BECKER, BK. Geopolítica da Amazônia. *Estud. av.*, São Paulo, 2005, 19(53): 71-86.
67. ACUNU. Millennium Project. American Council for the United Nations University. 2004. Disponível em <<http://www.acunu.org/>>. Acesso em: 25 de agosto de 2008.
68. Miranda N. Globalização, Soberania Nacional e Direito Internacional. *Revista do Centro de Estudos Jurídicos*, 2004, 27:86-94.
69. Silva EL. A Amazônia e a Soberania Nacional. *Revista Âmbito Jurídico*. 2005, artigo 471.

70. Caldas PRL. O Exército Brasileiro e a Soberania Nacional. 2001. Disponível em <http://www.fiec.org.br/palestras/amazonia/o_exercito_brasileiro.htm>. Acesso em: 15 de maio de 2010.
71. Melo Neto FP, Fróes C. Responsabilidade Social & Cidadania Empresarial: A Administração do Terceiro Setor, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 1999.
72. O Globo. Forças Armadas reduzem o número de recrutas. TV Globo, Jornal Nacional, Edição de 09 de março de 2009. Disponível em: <http://jornalnacional.globo.com/Telejornais/JN/0,,MUL1035792-10406,00-FORCAS+ARMADAS+REDUZEM+O+NUMERO+DE+RECRUTAS.html>. Acesso em: 16 de junho de 2010.
73. Cortês GLC. Cenários Prospectivos “Exército Brasileiro/2022”. Disponível em: <http://www.eme.eb.mil.br/ceeex/links/08%20Cenarios%20Prospectivos%20Exercito%20Brasileiro%202022.pdf>. Acesso em: 29/11/2010.
74. Soares GFS. A proteção internacional do meio ambiente. v.2. São Paulo: Manole, 2003.
75. Panquestor EK, Riquetti NK. Percepção Ambiental, Descaso e Conservação: uso da geoinformação no estudo de áreas verdes públicas em Carangola – MG. 2008. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/arquivos/gt8-858-589-20080514164844.pdf> . Acesso em: 23 de maio de 2010.
76. Ribas RP. Estratégias de Empresas de Petróleo no Cenário de Mudanças Climáticas Globais. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético) Programa de Pós-Graduação em Engenharia, UFRJ. 2008.
77. Acselrad H, Leroy JP. Novas premissas da sustentabilidade democrática, Rio de Janeiro, Projeto Brasil Sustentável e Democrático, Fase. 1999.
78. Trindade S, Cordeiro C. Produção do Espaço e Uso do Solo Urbano. Belém. NAED/UFPA. 1997.
79. Brasil EB, Ávila ÉG, Chemin JA. Educação Ambiental: da Percepção a Mudança Social. Revista Ulbra Torres. 1997, artigo 11. Disponível em: <http://revista.ulbratorres.com.br/artigos/artigo11.pdf> . Acesso em: 10 de maio de 2010.
80. Pereira AR, Morais AP, Soares GSRS, Gomes ML. Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental na Comunidade do Engenho-Município de Bragança-Pará. 2005. Disponível em: http://www.proex.ufpa.br/arquivos/anais/jornadas/viii_jornada/resumos/poster/meio_ambiente/6.doc. Acesso em: 12 de maio de 2010.
81. Camargo ALB. As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável: concepções, entraves e implicações à sociedade humana. Florianópolis, 2002. 197f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.
82. Ferreira A.P., Cunha C.L.N. Sustentabilidade ambiental da água consumida no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Rev. Panam. Salud Publica, 2005, 18(1): 93-99.

83. EMBRAPA. Aquecimento Global e a nova Geografia da Produção agrícola no Brasil. 2008. Disponível em: www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/aquecimentoaglobal.pdf. Acesso em: 05 de novembro de 2008.
84. Barcellos C, Monteiro AMV, Corvalan C. *et al.* Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*. [online]. set. 2009, vol.18, no.3 [citado 05 Setembro 2009], p.285-304. Disponível na World Wide Web: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742009000300011&lng=pt&nrm=iso>.
85. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. IPCC Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policemakers. IPCC WGI Fourth Assessment Report; 2007.
86. Neves EB, Mello MGS. O risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro em "tempo de paz": a percepção da tropa. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, dez. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000500011&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 02 dez. 2010.
87. Folha de São Paulo. População urbana vai de 31% para 81% em 60 anos, aponta IBGE. Folha de São Paulo (2007-05-25). Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u135796.shtml> . Acesso em: 29/11/2010.
88. Brasil. Exército Brasileiro. Marketing. Disponível em: <http://www.exercito.gov.br/web/guest/marketing#> . Acesso em: 29/11/2010.
89. Henrique LCJ, Barbosa RR. Busca da informação em marketing: a perspectiva da ciência da informação. *Rev. adm. empres.*, São Paulo, v. 49, n. 2, jun. 2009 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902009000200008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 29 nov. 2010.
90. Freitas MR, Macedo RLG, Ferreira EB, Freitas MP. Em busca da conservação ambiental: a contribuição da percepção ambiental para a formação e atuação dos profissionais da Química. *Quím. Nova* [online]. 2010, vol.33, n.4 [cited 2010-10-23], pp. 988-993 . Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422010000400042&lng=en&nrm=iso>.
91. Brasil. Centro de Comunicação Social do Exército. Centro de Comunicação Social do Exército: Nota para a imprensa (18/06/2008). Disponível em: <http://artigosdoblogbrasil-brasil.blogspot.com/2008/06/centro-de-comunicacao-social-do-exrcito.html> Acesso em: 29/11/2010.
92. Silveira RM. Avaliação dos Programas: Adestramento e Operações Militares do Exército. Disponível em: http://www.abrasil.gov.br/avalppa/RelAvalPPA2002/content/av_prog/317/prog317.htm Acesso em 29/11/2010.
93. Fontenelle IA. Os paradoxos do consumo. *Rev. adm. empres.*, São Paulo, v. 48, n. 3, Sept. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902008000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Nov. 2010.

94. Calderoni, S. A viabilidade econômica da Reciclagem do Lixo. *Ciência & Ambiente*. Vol. 18. Santa Maria: UFSM, 1999.
95. Monteiro JHP, Zveibil VZ. *Gestão integrada de resíduos sólidos: manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro; IBAM; 2001. 197 p.
96. Arato HD, Martins SV, Ferrari SHS. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para recuperação de área degradada em Viçosa-MG. *Rev. Árvore*, Viçosa, v. 27, n. 5, Oct. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622003000500014&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Nov. 2010.
97. Ferreira Junior WG. et al . Composição florística da vegetação arbórea de um trecho de floresta estacional semidecídua em Viçosa, Minas Gerais, e espécies de maior ocorrência na região. *Rev. Árvore*, Viçosa, v. 31, n. 6, Dec. 2007 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-67622007000600018&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Nov. 2010.
98. Silvestre S. O Exército e o meio ambiente. *Revista do Exército Brasileiro*, 2003, 140(3): 77-80.
99. Kuhlmann PRL. Serviço Militar Obrigatório no Brasil: Continuidade ou mudança? *Security and Defense Studies Review*. 2001, 1(1): 147-158.
100. Roncaglio C, Lima MDV. Degradação socioambiental urbana, políticas públicas e cidadania. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2001, 3: 53-63.
101. Leandro MJF, D'almeida JM. Levantamento de Calliphoridae, Fanniidae, Muscidae e Sarcophagidae em um fragmento de mata na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 95, n. 4, Dec. 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-47212005000400006&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Dec. 2010.
102. Verdade VK, Dixo M, Curcio FF. Os riscos de extinção de sapos, rãs e pererecas em decorrência das alterações ambientais. *Estud. av.*, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100014&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Dec. 2010.
103. Drummond JA. A primazia dos cientistas naturais na construção da agenda ambiental contemporânea. *Rev. bras. Ci. Soc.*, São Paulo, v. 21, n. 62, Oct. 2006 . Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092006000300001&lng=en&nrm=iso . access on 03 Dec. 2010.
104. Erminia M. Metr pole, legisla o e desigualdade. *Estud. av.*, São Paulo, v. 17, n. 48, Aug. 2003 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200013&lng=en&nrm=iso >. access on 03 Dec. 2010.
105. Oglubo. Exército começa a montar ponte sobre o Rio Grande entre Nova Friburgo e Bom Jardim. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/transito/mat/2011/01/22/exercito-comeca-montar-ponte-sobre-rio-grande-entre-nova-friburgo-bom-jardim-923586931.asp> Acesso em: 05 março 2011.

106. Lenzi MF, Coura LC. Dengue prevention: focus on information. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba, v. 37, n. 4, Aug. 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822004000400011&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Dec. 2010.
107. Vlek C. Globalização, dilemas dos comuns e qualidade de vida sustentável: do que precisamos, o que podemos fazer, o que podemos conseguir?. *Estud. psicol. (Natal)*, Natal, v. 8, n. 2, Aug. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000200004&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Dec. 2010.
108. Zulauf WE. O meio ambiente e o futuro. *Estud. av.* [online]. 2000, vol.14, n.39 [cited 2011-05-22], pp. 85-100 . Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142000000200009&lng=en&nrm=iso>.
109. Siqueira LC. Política ambiental para quem?. *Ambient. soc.*, Campinas, v. 11, n. 2, 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2008000200014&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 maio 2011.
110. Himanen V, Perrels A, Lee-Gosselin M. The adequate integration of sustainability into transport policy: some major dilemmas. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, v. 6, n. 1, p. 77-98, 2006.
111. Hoeffel JL, Fadini AAB, Machado MK, Reis JC. Trajetórias do Jaguarú - unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. *Ambient. soc.* [online]. 2008, vol.11, n.1 [citado 2011-05-16], pp. 131-148 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2008000100010&lng=pt&nrm=iso>.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre Educação Ambiental nas Organizações Militares

Prezado Comandante,

Sou instrutor da Seção de Pós-graduação da EsAO e estou desenvolvendo uma pesquisa sobre a Educação Ambiental nas Organizações Militares. Essa pesquisa tem por objetivo realizar um mapeamento das principais ações de Educação Ambiental realizadas pelas Organizações Militares. Será garantido o anonimato sobre a identidade da OM e do senhor. Neste sentido gostaria que respondesse as perguntas abaixo.

1. No âmbito da sua Unidade, quais foram as ações realizadas, junto o público interno, de incentivo à mentalidade de prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente?

2. Sua unidade promove a Educação Ambiental? Se sim, no que consiste essa Educação Ambiental? Explique com detalhes.

Obrigado pela atenção!

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Como você percebe a participação do exército na gestão e preservação do meio ambiente nas áreas sobre jurisdição militar? (Dê exemplos?)

Como você percebe a participação do exército na gestão e preservação do meio ambiente fora das áreas militares? (Dê exemplos?)

Como você acha que o Exército deveria atuar em prol do meio ambiente? (Dê exemplos?)

Como você percebe esse tema nas suas atividades como militar? (exemplos?)

Você conhece alguma normatização sobre gestão ambiental dentro do Exército Brasileiro? (cite alguma?)

Como você tomou conhecimento e de que forma tem contribuído para a circulação dessas orientações?

Fale um pouco das conseqüências e efeitos dos problemas ambientais?

O senhor gostaria de falar mais alguma coisa que eu não perguntei, alguma observação a respeito do tema?