

O pensamento acadêmico militar brasileiro sobre meio ambiente

JAIME FLAMMARION SANTOS COSTA
SIGRID DE MENDONÇA ANDERSEN

Resumo

Examinamos a produção acadêmico-militar sobre meio ambiente no Brasil, entre 1992 e 2010. Após a revisão da literatura, seguida de análise crítica, concluímos que, apesar de existir uma produção meritória, esta ainda é pulverizada. Não obstante, constitui material valioso para a formulação de um futuro pensamento sobre o tema ambiental.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Sustentabilidade; Pensamento Militar; Defesa; Segurança.



Brazilian military academic thought on environment

Abstract

We examine the military academic production on environment in Brazil, between 1992 and 2010. After revising the literature, followed by critical analysis, we concluded that, despite the existence of a respectful production, this is still fragmented. Nevertheless, it constitutes a valuable material to the elaboration of a future thought on environment issue.

Keywords: Environment; Sustainability; Military Thought; Defense; Security.

JAIME FLAMMARION SANTOS COSTA

Coronel do Exército e professor da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

SIGRID DE MENDONÇA ANDERSEN

Professora da Universidade Federal do Paraná.

1 INTRODUÇÃO

A temática ambiental ganha destacada relevância na agenda governamental brasileira a partir de 1972, com a Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada na cidade de Estocolmo, na Suécia. A Conferência de Estocolmo, como foi conhecida, apontava para a necessidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas para o desenvolvimento socioeconômico dos países. Ao mesmo tempo, contestava o propalado crescimento ilimitado num planeta frágil e de recursos naturais finitos. Tornou-se a primeira conferência global voltada para o meio ambiente e, portanto, considerada um marco histórico internacional. Como resultado de Estocolmo, foram instituídos o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMD). No Brasil, esta conferência impulsiona a criação de agências estatais de meio ambiente nas três esferas de governo e a promulgação da Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, fornecendo diretrizes e instrumentos para a gestão ambiental no país (BRASIL, 1981).

Encontros de líderes mundiais e seminários subsequentes, ocorridos nas décadas de 1970 e 1980, e que abordavam estilos alternativos de desenvolvimento, seguiram a linha de raciocínio da Conferencia de Estocolmo, encontrando ressonância junto à CMMD. Esta, em 1987, decide reunir cientistas e especialistas independentes de vários países para estudar os problemas ambientais mais críticos do planeta e propor uma “agenda global para a mudança”. No mesmo ano, a comissão publica o Informe Brundtland ou “Nosso Futuro Comum”, onde declara a estreita relação entre meio ambiente e desenvolvimento, e estabelece um novo conceito de desenvolvimento a ser seguido, o “desenvolvimento sustentável”, definindo-o como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (NOSSO futuro comum, 1987).

Dos onze capítulos temáticos que compõem o relatório, um é dedicado à “Paz, Segurança, Desenvolvimento e Meio Ambiente”. Conforme declara o capítulo 10 do Relatório Brundtland, a paz

mundial e a segurança são temas centrais do desenvolvimento sustentável, não apenas pelos impactos ambientais que poderiam advir de uma guerra convencional ou nuclear (referência à Guerra Fria e ao mundo bipolarizado da época), mas pelos efeitos que um ambiente degradado poderia provocar para agravar tensões políticas que demandariam ações militares. Como destaca, direitos de propriedade sobre matérias-primas, fontes energéticas, solo, bacias hidrográficas, passagens marítimas e outros recursos ambientais sempre foram fonte de conflitos internacionais. Na medida em que esses recursos se tornam escassos, aponta o relatório, aumenta a competição pelo seu uso e controle (NOSSO Futuro Comum, 1987). Entre os assuntos relacionados à segurança constam temas como o da pobreza, políticas inadequadas de desenvolvimento, crises na economia internacional, conflitos raciais e étnicos, além de outros. Esse enfoque do relatório levou, pela primeira vez, com relevância, o debate ambiental para os meios militares; foi também acolhido no âmbito do Conselho de Segurança das Nações Unidas.

A divulgação do Relatório Brundtland, em meados de 1980, revigora a ação das instituições governamentais ambientais no Brasil e a formação de vários conselhos de meio ambiente, na sua estrutura federativa. Então, a definição de desenvolvimento sustentável passa a ser amplamente debatida e entendida dentro de um paradigma tripolar, ou seja, refere-se à integração entre a economia, o ambiente e a sociedade. Por sua vez, a Constituição Federal de 1988 reflete essa mudança de enfoque e reserva o Capítulo VI, especificamente, ao meio ambiente.

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ficaria conhecida como RIO 92 ou ECO 92, veio reforçar os princípios do desenvolvimento sustentável e possibilitou a emissão de importantes declarações e tratados firmados pelos 113 países participantes. Dentre os compromissos acordados sobressaem a Convenção-Quadro sobre as Mudanças Climáticas, a Convenção da Diversidade Biológica, a Declaração de Princípios das Florestas e a Agenda 21, esta última pretendendo ser um plano de ação para o século vindouro, na qual se enfatizam 31 pontos principais.

Como divulgado, a RIO 92 foi a maior conferência já realizada pela ONU e atraiu para o Rio de Janeiro uma legião de chefes de Estado e de governo, além de personalidades de todo o mundo, tendo elevado o meio ambiente à categoria de prioridade internacional. Mudou, ainda, o parâmetro do debate ambiental brasileiro: já não se falava mais em proteção ambiental independente do desenvolvimento econômico, sendo o eixo do debate um novo estilo de desenvolvimento que interiorizasse a proteção ambiental. Outro marcante resultado desta conferência foi a incorporação de temas de proteção ambiental em diversos setores e segmentos da sociedade brasileira, dentre eles, as Forças Armadas (FA) do Brasil.

As FA brasileiras são formadas por Marinha, Exército e Aeronáutica, instituições nacionais permanentes e regulares que possuem missão definida pela Constituição Federal. São encarregadas da defesa nacional externa e podem promover intervenções internas para garantir a lei e a ordem. Podem ainda, segundo a Lei Complementar 97/99, realizar ações subsidiárias que completam o esforço nacional de desenvolvimento, como, por exemplo: construção de ferrovias pelo Exército, apoio de saúde às comunidades ribeirinhas da Amazônia pela Marinha e o serviço de correio aéreo nacional pela Aeronáutica (COSTA, 2005).

A Política de Defesa Nacional insere a manutenção das Forças Armadas nas ações subsidiárias que visem a integração nacional em harmonia com sua destinação constitucional. Suas ações voltadas à proteção ao meio ambiente têm por fim colaborar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil. Essas responsabilidades abrem um leque de interações complexas e diversificadas com a questão ambiental, que vêm sendo assimiladas gradualmente pelas instituições militares e que se expressam no número crescente de estudos sobre o tema nas escolas militares.

Resumidamente, o Exército Brasileiro (EB) possui três escolas principais: a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), responsável pela formação do oficial de carreira das armas, quadro de material bélico e serviço de intendência; a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), responsável pelo aperfeiçoamento dos oficiais de carreira; e a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), responsável pela condução dos cursos de altos estudos militares para oficiais do EB e de nações amigas.

Fundada em 1905, a ECEME está situada na cidade do Rio de Janeiro. É um estabelecimento de ensino tradicional do EB com missão de preparar oficiais superiores para o exercício de funções de estado-maior, comando, chefia, direção e de assessoramento aos mais elevados escalões da Força Terrestre, além de cooperar com os órgãos de direção geral e setorial do EB no desenvolvimento da doutrina para o preparo e o emprego da Força Terrestre (ECEME, 2011).

A produção científica da ECEME pode ser considerada como o alicerce do pensamento acadêmico-militar brasileiro, uma vez que nela são realizados os cursos militares de pós-graduação *stricto sensu*, ou seja, nos níveis de mestrado e doutorado acadêmico. Internamente, na ECEME, os trabalhos de pós-graduação foram orientados até o ano de 2000 pela Divisão de Doutrina e, posteriormente, pela Seção de Pós-Graduação. No ano de 2007, o Centro de Estudos Estratégicos absorveu a estrutura da Seção de Pós-Graduação da ECEME, com o objetivo de alinhar a pesquisa acadêmica dos alunos da escola com a pesquisa implementada pelo EB, por intermédio do Estado-Maior do Exército, órgão de direção geral da Força.

Objetiva-se com este artigo apresentar a produção acadêmico-militar do EB sobre meio ambiente, produção esta selecionada da Base de Dados (BD) da biblioteca da ECEME no período de 1992 a 2010, coincidente com a promoção das duas grandes conferências marco sobre meio ambiente e desenvolvimento, ocorridas no Rio de Janeiro. Analisa os trabalhos publicados no intuito de dimensionar e qualificar a internalização do tema ambiental na ECEME, suas principais abordagens e relevância, verificando se existe, de fato, uma produção significativa que possa servir de embrião para a formulação de um pensamento acadêmico militar sobre o tema.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Metodologicamente, procedeu-se à revisão de literatura e dos principais documentos emanados das grandes conferências das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. A seguir, elaborou-se a revisão sistemática de literatura baseada em trabalhos acadêmicos produzidos no âmbito da ECEME, seguida de

análise interpretativa do material coletado, individualmente e no seu conjunto.

O levantamento consistiu na identificação de trabalhos publicados na Base de Dados da biblioteca da ECEME no período de 1992 a 2010, corte temporal que coincide com a realização da segunda Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92) e com o início da sensibilização nacional para as discussões ambientais no Brasil.

Do acervo da biblioteca da ECEME constam 21 mil exemplares. Sua produção científica refere-se às monografias de conclusão de cursos de pós-graduação *lato sensu* e dissertações e teses dos cursos *stricto sensu*. As monografias estão registradas desde 1956, totalizando 6 mil títulos.

A base de dados utilizada para o registro do acervo da biblioteca da ECEME foi desenvolvida pela própria escola. Essa BD atende às necessidades básicas de catalogação como registro de autores, título, edição, imprensa e cidade. Atende também às necessidades básicas de recuperação de documentos como indexação com palavras-chave sem o uso de um vocabulário controlado e classificação feita por número sequencial sem o uso de sistemas de classificação decimais. A recuperação se dá por meio de sistema automatizado e é feita por palavra-chave, parte de sentenças ou sentença. Apresenta a limitação técnica de não permitir a recuperação de termos em diferentes partes do documento. Também, não apresenta o recurso de operadores booleanos *not* e *or*, nem de truncagem. Outra limitação de acesso ao acervo é o fato de os periódicos impressos não estarem registrados no sistema, o que impede sua recuperação.

Todas as etapas do levantamento bibliográfico foram realizadas por meio de sistema automatizado e consistiu na pesquisa por meio das palavras-chave "*ambiental*", "*meio ambiente*" e "*environmental*" inseridas no campo de busca da BD da biblioteca. Utilizou-se um filtro tanto na busca para restringir a pesquisa às monografias da ECEME, como, posteriormente, para a verificação de obras gerais como artigos e livros. Consideraram-se, inicialmente, as obras catalogadas na base de dados da biblioteca.

Para selecionar as monografias observou-se, primeiramente, a relevância da temática descrita nos títulos. Posteriormente, todas

as monografias disponíveis em formato digital foram gravadas e avaliadas com maior profundidade por meio de resumo, introdução, conclusão e referências. Por último, efetuou-se a avaliação das monografias existentes em formato impresso. A falta dos recursos de pesquisa, como operadores booleanos, truncagem e filtros por data, não causou impacto na recuperação da produção científica da ECEME, em virtude do pequeno número de exemplares encontrados.

Incluíram-se no material analisado, numa etapa complementar, as publicações referenciadas nas obras levantadas da ECEME que possuíam títulos e descritores relacionados com “*exército*”, “*defesa*”, “*militar*” e “*forças armadas*”. Também foram incluídas, suplementarmente, obras relevantes de autores apresentados pelo Centro de Estudos Estratégicos da ECEME. Para a seleção das obras, adotaram-se os critérios de elegibilidade de qualidade, imparcialidade, coerência e relevância do estudo. A leitura integral dos estudos selecionados coube a um único pesquisador, que utilizou as técnicas de *Skimming* e *Scanning*. Esse mesmo pesquisador categorizou os trabalhos selecionados por abordagem dada ao meio ambiente, disponibilizando-as num quadro sinóptico. Ao final, toda a produção selecionada e lida foi examinada no seu conjunto, o que permitiu inferir algumas conclusões.

3 RESULTADOS DA PESQUISA

Por intermédio do levantamento inicial da Base de Dados, ocorrido no mês de abril de 2011, identificaram-se 141 resultados com as palavras-chave “*ambiental*”, “*meio ambiente*” e “*environmental*”: 81 resultados para a palavra “*ambiental*”, de onde foram selecionados três livros, quatro artigos e 22 monografias; 57 resultados para “*meio ambiente*”, de onde foram selecionados um livro, um artigo e dezesseis monografias; e três resultados com “*environmental*”. Nenhum artigo ou livro continha tema relevante ou atual para a revisão de literatura. Assim, identificaram-se somente monografias. Consideraram-se 35 trabalhos elegíveis para o estudo. A quantidade de trabalhos identificados, em relação às formas de abordagem da questão ambiental, foi a seguinte: onze de política e gestão ambiental; quatro de educação ambiental; quinze de

direito e legislação ambiental e cinco de outras abordagens que serão descritas a seguir.

3.1 Política e gestão ambiental

Foram selecionados onze trabalhos com abordagem em política e gestão ambiental, listados no Quadro 1, em ordem cronológica de publicação.

Quadro 1 - Abordagem política e gestão ambiental

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
KURBAN	1998	Propõe que o EB utilize um Sistema de Gestão Ambiental como instrumento para a administração racional dos recursos ambientais.
BASTOS	2007	Propõe objetivos para a Política Ambiental do EB.
DINIZ	2008	Trata de gestão ambiental e de BD para obras fluviais. Propõe o uso de Sistema de Informações Geográficas.
FERRO	2008	Apresenta paralelo entre a legislação ambiental do EB, a norma ISO 14000, a carta de Roterdã e a norma inglesa BS 7750.
LYRA NETO	2009	Investiga as questões que definem o meio ambiente, a atuação do EB em relação à preservação e à gestão ambiental.
GUIMARÃES	2009	Emprega questionários para comparar e avaliar a gestão ambiental de diversas OM com os objetivos da Política de Gestão Ambiental do EB.
LOPES	2010	Analisa o SGA do EB segundo a norma ISO 14001. Propõe um modelo de um SGA nas OM operacionais da Força Terrestre.
LEÃO	2010	Propõe que as Instruções Reguladoras para o sistema de gestão ambiental do EB sejam baseadas na norma NBR ISO 14001.

Continua

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
NEVES; ROSEMBERG	2010	Destaca a necessidade de se superar a precariedade da comunicação interna sobre a área de gestão ambiental no EB.
MELO	2010	Apresenta sugestões para a implementação de uma política ambiental e de um Sistema de Gestão Ambiental no âmbito do Ministério da Defesa
PRATES	2010	Propõe um modelo de gerenciamento de resíduos de saúde.

3.2 Educação ambiental

Foram selecionados quatro trabalhos com foco na educação ambiental, listados no Quadro 2, em ordem cronológica de publicação.

Quadro 2 – Abordagem educação ambiental

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
FLECK	2000	Afirma que é na educação ambiental que se encontra o principal indutor de posturas e procedimentos responsáveis no trato com o meio ambiente.
SILVA	2008	Analisa o curso “Missão Meio Ambiente” do EB. Sugere modificações e aperfeiçoamentos no programa de ensino ambiental vigente.
FREITAS	2009	Analisa a educação ambiental dos oficiais da reserva do Exército nos Centro de Preparação de Oficiais da Reserva.
CORRAL	2010	Analisa a educação ambiental no EB, observa que o conteúdo não aborda a vida castrense e alerta para o aperfeiçoamento da educação ambiental.

3.3 Direito e legislação ambiental

Foram selecionados quinze trabalhos com a abordagem direito e legislação ambiental, listados a seguir. No Quadro 3, como nos tópicos anteriores, são expostos em ordem cronológica de publicação.

Quadro 3 – Abordagem direito e legislação ambiental

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
LAZZARINI	1992	Promove uma revisão da legislação ambiental com enfoque policial.
QUEIRÓZ	1999	Identifica o conflito entre instrução militar e o meio ambiente, e as condicionantes e implicações para a Força Terrestre.
FRANCISCO	2002	Afirma que o meio ambiente é patrimônio da nação e propõe a inclusão da segurança ambiental no conceito de soberania nacional.
PAES	2003	Conclui que as questões relacionadas ao meio ambiente sempre foram objeto de preocupação e especial atenção do Exército.
CAMPOS	2003	Estuda outras FA e as áreas do EB. Conclui que há relação sinérgica entre as atividades de adestramento do EB e o meio ambiente.
LIMA	2003	Obtém dados de Campos de Instrução (CI) do EB. Conclui que as leis ambientais colocam sob restrições as atividades de adestramento do EB.
BONNET	2003	Realiza estudo da questão ambiental no interior da Base Aérea de Anápolis.
PORTO	2004	Propõe normas para os Campos de Instrução (CI). Conclui que o EB não executa adequadamente a gestão dos recursos naturais em seus CI.
MITLETON	2004	Conclui que pode haver prevalência do zoneamento ambiental sobre as áreas indispensáveis à segurança nacional.

Continua

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
ANDRADE JÚNIOR	2005?	Afirma que o EB pode apresentar contribuições ambientais visto que as táticas empregadas na floresta incentivam cuidado com resíduos e o bom relacionamento com a população regional.
SANTOS	2005	Constrói referencial para implantação da Gestão Ambiental no Campo de Instrução de Formosa, a partir do Programa Excelência Gerencial do EB, baseado na metodologia das Normas ISO 14001, adaptando os instrumentos utilizados no estudo de caso da Base Aérea de Anápolis.
COSTA	2008	Conclui que o emprego do EB baseia-se em política alinhada com a nacional, participa da elaboração de leis ambientais, atua nos âmbitos do seu público interno e externo na prevenção aos delitos ambientais e que poderá atuar contra os delitos ambientais na faixa de fronteira.
RIBAS	2008	Conclui que as FA encontram empecilhos no preparo e emprego, motivadas pelas regras de preservação impostas pela legislação ambiental.
GUIMARÃES	2008	Estuda o caso do Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcante. Verifica a existência e o conteúdo de Planos de Gestão Ambiental.
MIRANDA	2009	Elabora uma proposta de indicadores e questionário ambiental para mensurar a passagem de tropas em campanha e em seus quartelamentos.

3.4 Outras abordagens

Foram selecionados cinco trabalhos com outras abordagens, os quais são listados no Quadro 4, igualmente, seguindo a ordem cronológica de publicação.

Quadro 4 – Outras abordagens

AUTOR	ANO	QUADRO SINÓPTICO
KAWAMOTO	1992	Estuda os problemas ambientais que afligem o mundo atual.
SAAVEDRA	1997	Conclui ser necessária a criação de unidades militares especiais com funções de segurança e proteção ambiental na Guatemala.
PRACIANO	2001	Apresenta um panorama resumido da conjuntura ambiental brasileira, destacando a ação das Forças Armadas e o Programa Calha Norte.
RIBEIRO	2008	Apresenta uma revisão de literatura sobre imagens orbitais de sensoriamento remoto e sobre meio ambiente.
REBELO	2010	Apresenta visão política sobre soberania e intervenção em questões ambientais. Cita o esforço de preservação florestal brasileiro, refutando afirmações ambientais alarmistas.

4 DISCUSSÃO

Os trabalhos relacionados à política e gestão ambiental tiveram como foco principal a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e as normas internacionais para a melhoria da qualidade ambiental e a otimização dos recursos naturais, dentro das próprias organizações militares. Kurban (1998) é o primeiro a fornecer a base metodológica necessária à implementação do SGA que, posteriormente, é adotada pelo Exército Brasileiro. O trabalho do referido autor inspirou o de Ferro (2008) que, por sua vez, relacionou o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB) e a NBR ISO 14001. As produções subsequentes de Lopes, Leão, Neves e Rosemberg, todas de 2010, apontaram

na mesma direção de Ferro, embora tenham seguido caminhos distintos de discussão. Neves e Rosemberg, por exemplo, descrevem a evolução do sistema de gestão ambiental do EB (SIGAEB), no período de novembro de 2001 a dezembro de 2008. Conforme indicam, o SIGAEB foi planejado de acordo com as fases preconizadas pela NBR ISO 14001, ainda que com uma série de aspectos faltantes.

Em continuidade, Bastos (2007) trata a questão de forma mais ampla ao propor uma Política Ambiental para o EB com dois objetivos principais: ajustar as atividades de preparo, emprego e administração às normas ambientais em vigor; e implementar a educação ambiental em todos os níveis, desenvolvendo uma consciência ambiental no meio militar. Lembra que o Exército, em 2001, aprovou sua primeira Política de Gestão Ambiental. Em outro estudo, Guimarães (2009) compara as ações de gestão ambiental de diversas organizações militares utilizando, como recurso metodológico, questionários aplicados às áreas fins. Como verifica, falta uma melhor estruturação da Política de Gestão Ambiental no EB e recomenda algumas mudanças de procedimentos. Melo (2010) igualmente aprofunda-se na política ambiental, mas concentra seu foco no âmbito do Ministério da Defesa.

Por sua vez, Lira Neto (2009) investiga a atuação da Força Terrestre do EB em relação à preservação ambiental, a gestão ambiental no âmbito do EB e a participação do EB nas questões ambientais. Consta ser imprescindível que o EB continue a implantação de uma gestão ambiental que promova a preservação e a recuperação do meio ambiente nos locais sob sua jurisdição. De forma inédita, Diniz (2008) propõe um sistema de gestão ambiental para obras fluviais associado a uma ferramenta de Informações Geográficas, para ser aplicado em obras de melhoramentos de trechos de rios que possam ser empregados para o transporte de tropas dentro da Hipótese de Emprego ALFA de defesa da soberania. Propõe um protótipo de banco de dados para uma obra fluvial típica de derrocamento num trecho do Rio Madeira, em Arcview 3.3. Por fim, lista as medidas que podem ser adotadas para evitar ou reduzir a geração de passivos ambientais na implementação de hidrovias para o transporte militar.

Ao analisar os trabalhos que tratam de direito e legislação ambiental, segundo se observa, foram desenvolvidos estudos baseados em Campos (2003) e em Bonnet (2003). Enquanto Campos (2003) pesquisou sobre a questão ambiental em outros exércitos do Ocidente, Bonnet (2003) apresentou metodologia própria que serviu de referência para Santos (2005). Uma abordagem política, e não da Política, foi encontrada em Rebelo (2010), que expôs o olhar de um representante do Congresso Nacional sobre o tema.

Das produções selecionadas com outras abordagens, merece destaque a de Saavedra (1997) que menciona a importância institucional da criação de unidades militares especiais para a proteção do entorno de unidades de conservação e para as funções de segurança e proteção ambiental na Guatemala. Com outro enfoque, Praciano (2001) ressalta a ação das FA no Brasil em relação ao meio ambiente e o Programa Calha Norte. No trabalho de conclusão de curso de direção e estado-maior para engenheiros militares, Ribeiro (2008) verifica que as imagens orbitais de sensoriamento remoto não só podem como devem ser adotadas para monitorar a sustentabilidade ambiental em áreas nas quais o EB seja empregado. E, ainda, no artigo de Rebelo (2010) sobre soberania *versus* intervenção, onde as questões ambientais inserem-se no campo de batalha dos interesses nacionais. Consoante aponta, o movimento ambiental surgiu nos países que mais devastaram o planeta e cita exemplos de atuação de ONGs a serviço de governo estrangeiro como a da Real Sociedade Britânica na questão do Pirara, no Estado de Roraima. Menciona o esforço brasileiro de preservação florestal e refuta as afirmações alarmistas e “anti-científicas” do Greenpeace. Finalmente, conclui que a inserção do Brasil no concerto das nações só pode ser bem-sucedida se ancorada na defesa e no fortalecimento da soberania.

5 CONCLUSÃO

O primeiro objetivo do presente artigo é o de apresentar a produção acadêmico-militar do Exército Brasileiro sobre o meio ambiente, produção essa identificada nos estudos produzidos ou armazenados na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, de 1992 a 2010. Conforme o levantamento e a leitura dos trabalhos

selecionados permitiram verificar, a produção é vasta, multifacetada, porém pulverizada. O interesse dos pesquisadores estudados privilegiou as questões legais (análise e interpretação de leis, decretos, regulamentos e normas ambientais) e as questões políticas e de gestão ambiental.

Na gestão ambiental o foco principal foi a implementação de Sistemas de Gestão Ambiental e de normas internacionais para a melhoria da qualidade ambiental e otimização dos recursos naturais, dentro das organizações militares. Como observado, vários pesquisadores desenvolveram estudos baseados em Kurban (1998) e Ferro (2008). Kurban chamou atenção para a necessidade de um sistema de gestão ambiental, que posteriormente foi adotado pelo Exército Brasileiro, e Ferro apresentou uma visão das normas ISO 14000, referindo-as ao Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

Consoante se pode concluir, Kurban, Campos e Ferro são referências no EB, tanto pela capacidade de colocarem em prática seus estudos quanto por influenciarem outros pesquisadores na ECEME.

Um número expressivo de estudos identificados no acervo da ECEME reflete uma preocupação excessiva com o ordenamento jurídico e sua execução na prática cotidiana da administração e das operações militares, não se evidenciando interconexões entre a produção acadêmico-militar analisada e o pensamento geopolítico nacional. Conclui-se, portanto, que os trabalhos produzidos possuem um viés interno, técnico, pragmático e de curto prazo. Para prevenir e resolver problemas ambientais imediatos tal viés parece apropriado e responde às exigências dos órgãos ambientais e à própria imagem das FA junto à sociedade.

Notam-se, também, pontos de vista diferentes sobre o mesmo tema no tocante à legislação ambiental. Alguns autores mostraram-se preocupados com o cumprimento desta, se afinam com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente e consideram importante a representação das FA no Conama, órgão consultivo e deliberativo do Ministério do Meio Ambiente. Outros veem a legislação ambiental brasileira como fator limitante ao preparo e desempenho das Forças Armadas. Percebe-se, ainda, compreensão difusa quando se propõe a criação de uma disciplina específica

de educação ambiental no EB, posição antagônica ao disposto na Lei Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99) que recomenda a transversalidade desse ensino.

Por fim, identificam-se autores que julgam a proteção ambiental como uma atividade importante das FA e, em postura pró-ativa, sugerem programas ambientais para o aprimoramento das atividades na instituição. Outros autores colocam-se em posição defensiva, considerando a legislação e as políticas públicas com ressalvas.

Além das abordagens expostas, há muito a ser contemplado na relação meio ambiente e FA no Brasil. As atribuições das FA exigem interações complexas e diversificadas com a questão ambiental que devem ser pensadas no seu plano interno e externo. Vão desde ações domésticas às políticas de defesa nacional. Nesse largo espectro, incluem-se o tema relativo à proteção das fronteiras marítimas e continentais do país, o Programa Calha Norte, os territórios indígenas e unidades de conservação em faixas de fronteira, opções e desenvolvimento tecnológico nas FA, o programa submarino nuclear, a formulação de um conceito e de uma política nacional de segurança ambiental, dentre outras tantas interações.

Em face da abrangência de frentes a serem exploradas e os trabalhos acadêmicos até hoje produzidos no âmbito da ECEME, não se pode dizer que exista um pensamento acadêmico-militar sobre o meio ambiente, mas uma produção valiosa que auxiliará na formulação de um futuro pensamento acadêmico-militar sobre o tema. A formação de um “pensamento” pressupõe uma tarefa coletiva, implementada por um grupo de pessoas, que desenvolvem certas premissas com características comuns. É um processo de concepção de ideias que considera o ambiente interno e externo; compreende estratégias compostas por planos que guiem a instituição até os seus objetivos. É igualmente um processo mental e cognitivo que atrai grupos de pessoas para um trabalho conjunto, ainda que em diferentes momentos, para o aprendizado e produção do conhecimento (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 1998).

Desta feita, sugerem-se, à guisa de provocação, estudos similares nas bases de dados do Instituto Militar de Engenharia, da Escola Superior de Guerra, do Ministério da Defesa, da Escola de Guerra Naval, da Marinha do Brasil e da Escola de Comando e

Estado-Maior da Aeronáutica, todas localizadas na cidade do Rio de Janeiro. Esses estudos consolidados formariam um mosaico interessante e necessário para o mapeamento, junto às FA brasileiras, do pensamento ambiental militar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, H. de. **Limites e desafios aos militares brasileiros em relação à questão ambiental**. [2005?]. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, [2005?].

BASTOS, K. S. de O. **Política ambiental do Exército Brasileiro – uma proposta**. 2007. 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, 2007.

BONNET, W. W. **Gestão ambiental de áreas do Comando da Aeronáutica, o caso da Base Aérea de Anápolis**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm>. Acesso em: 1º jul. 2011.

CAMPOS, J. C. P. de. **A gestão ambiental no Exército Brasileiro e a sua compatibilização com o adestramento da força**. 2003. 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.

CORRAL, L. M. R. T. **A necessidade de aperfeiçoamento da instrução militar sobre meio ambiente para o soldado do Exército Brasileiro**. 2010. 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, 2010.

COSTA, J. F. S. O papel do Exército Brasileiro na proteção do meio ambiente. In: CONGRESSO DE CIÊNCIA MILITARES, 1., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO), 2008.

COSTA, J. F. S. O papel do Exército Brasileiro na proteção do meio ambiente. **Revista do Centro Regional de Cultura**, Itajubá, ano 05, v. 07, p. 45-59, 2005.

DINIZ, M. A. A. **Gestão ambiental de obras hidroviárias no âmbito do CMA com emprego de ferramenta de informações geográficas**. 2008. 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, 2008.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **Informações institucionais**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.eceme.ensino.eb.br/eceme/index.php?option=com_content&view=article&id=96&Itemid=53>. Acesso em: 03 jul. 2011.

FERRO, M. A. C. **Uma avaliação sobre o atual Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.

FLECK, A. E. **A força terrestre e o controle ambiental**. 2000. 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, 2000.

FRANCISCO, J. Á. **A inclusão da segurança ambiental no conceito de soberania nacional: o meio ambiente e seus recursos, um patrimônio a defender**. 2002. 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, 2002.

FREITAS, F. A. P. de. **Gestão ambiental das externalidades da atuação do Exército Brasileiro: a educação ambiental como formadora de gestores ambientais**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Gestão e Assessoramento de Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2009.

GUIMARÃES, H. B. **Gestão ambiental em áreas sob a tutela do Exército Brasileiro**: o caso Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcante – Pernambuco – Brasil. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2008.

GUIMARÃES, M. A. **Análise da política de meio ambiente e da diretriz estratégica de gestão ambiental do exército brasileiro**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

KAWAMOTO, U. **Meio ambiente**: um enfoque racional. 1992. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 1992.

KURBAN, A. E. A. **O exército e sua participação/contribuição no controle e proteção do meio ambiente**. 1998. Monografia – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 1998.

LAZZARINI, Álvaro. A proteção do meio ambiente pela polícia militar. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, ano 29, n. 116, p. 153-162, out./dez. 1992.

LEÃO, R. C. **Adequação das Organizações Militares do Exército Brasileiro às Normas Ambientais Vigentes** – uma proposta. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

LIMA, W. N. F. **Influência da legislação ambiental na formação e adestramento de tropas do Exército Brasileiro**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2003.

LOPES, L. H. dos S. **Sistema de gestão ambiental para organizações militares operacionais do Exército Brasileiro**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

LYRA NETO, J. de L. **O Exército Brasileiro e o meio ambiente**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Gestão e Assessoramento de Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2009.

MELO, C. P. C. **Estudo para adequação do Ministério da Defesa (MD) às normas ambientais vigentes**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management**. New York: The Free Press, 1998.

MIRANDA, I. S. **Indicadores de gestão ambiental nos exercícios no terreno e nas Organizações Militares do Exército Brasileiro: uma proposta**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Gestão e Assessoramento de Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2009.

MITLETON, M. **A tutela do meio ambiente e sua influência na atividade militar da força terrestre**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2004.

NEVES, E. B.; ROZEMBERG, B. Estudo comparativo entre o sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro e a norma ISO 14001. **RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 159-171, jan./abr. 2010. Disponível em: <www.gestaosocioambiental.net>. Acesso em: 29 jun. 2011.

NOSSO futuro comum. Oxford University Press: Inglaterra, 1998.

PAES, J. R. S. **A participação do exército na preservação do meio ambiente**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2003.

PORTO, A. de A. **A gestão sustentável dos recursos naturais nos campos de Instrução do Exército Brasileiro**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2004.

PRACIANO, J. H. M. **As Forças Armadas Brasileiras e o meio ambiente: um novo diálogo com a sociedade**. Washington, DC: Center For Hemispheric Defense Studies, REDES, Research and Education in Defense and Security Studies, 2001. (Panel on Environmental Security).

PRATES, M. de C. **Estudos para adequação das organizações militares do exército com as normas ambientais vigentes:** uma proposta de gerenciamento dos resíduos de saúde nas organizações militares de saúde. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

QUEIRÓZ, J. T. da R. **A força terrestre e o controle ambiental:** necessidades de preservação, condicionantes e implicações. 1999. 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, 1999.

REBELO, A. Soberania e intervenção em questões ambientais. In: JOBIN, N. A.; ETCHEGOYEN, S. W.; ALSINA, J. P. **Segurança internacional:** perspectivas brasileiras. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. p. 193-204.

RIBAS, H. C. de B. **Amplitude das restrições impostas pela legislação ambiental ao preparo e emprego da força terrestre.** Uma proposta de solução. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.

RIBEIRO, J. L. S. **A adoção de imagens orbitais de sensoriamento remoto para monitorar a sustentabilidade ambiental em áreas em que o exército seja empregado.** 2008. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.

SAAVEDRA, C. C. **Criação de unidades militares especiais para o controle do entorno ecológico do Petén, Guatemala.** 1997. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, 1997.

SANTOS, A. S. **Subsídios à implantação da Gestão Ambiental em Áreas Militares do Exército Brasileiro, tendo como estudo de caso o campo de instrução de Formosa-GO.** 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

SILVA, G. S. da. **A educação ambiental na formação do soldado do Exército Brasileiro:** reflexos para a força terrestre. 2008. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.