

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES  
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL**

**2014/2015**



**TII**

**O EXÉRCITO BRASILEIRO:  
O EMPREGO DUAL DE UMA ESTRUTURA DE DEFESA DO ESTADO**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS E DA GUARDA NACIONAL REPUBLICANA.**



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**O EXÉRCITO BRASILEIRO:  
O EMPREGO DUAL DE UMA ESTRUTURA DE  
DEFESA DO ESTADO**

**COR ENG (BRASIL) Rogério Cetrin de Siqueira**

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2014/2015

Pedrouços 2015



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**O EXÉRCITO BRASILEIRO:  
O EMPREGO DUAL DE UMA ESTRUTURA DE  
DEFESA DO ESTADO**

**COR ENG (BRASIL) Rogério Cetrin de Siqueira**

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2014/2015

Orientador: COR TIR José Luis de Sousa Dias Gonçalves

Pedrouços 2015

---



## **Agradecimentos**

Os meus agradecimentos ao Instituto de Estudos Superiores Militares pelo amigoso acolhimento em Portugal, e ao Coronel Tirocinado de Artilharia José Luis de Sousa Gonçalves pelos importantes aconselhamentos no aspeto científico durante todo o processo de orientação do presente trabalho.

Ao Coronel Henrique Pereira dos Santos pela acolhida neste lindo País e pelo aconselhamento, permanente apoio e pelas propostas de melhoria que muito enriqueceram o trabalho elaborado.

Ao Major-General António José Fernandes Marques Tavares e ao Coronel João Pedro Boga Ribeiro pelas oportunas orientações na conceção deste trabalho.

Meu reconhecimento aos Excelentíssimos Senhores, General de Divisão Márcio Velloso Guimarães e General de Brigada Antônio dos Santos Filho, aos Senhores, Coronel José Paulo Berger, ao Tenente-coronel Avelino João Carvalho Dantas e ao Tenente-coronel Santiago Martín Sanz, entrevistados, dispensando seu precioso tempo, tendo contribuído decisivamente para o enriquecimento desta investigação.

Ao Major Parrado, do Exército Espanhol, pelo apoio às ligações como Comando de Engenharia.

À minha família um agradecimento especial, por estarem sempre presentes, por fazerem parte deste percurso e por compreenderem a ausência para a elaboração deste trabalho.

A todos, um bem hajam!



## Índice

Introdução.....	1
1. O Exército Brasileiro e a Defesa Nacional.....	6
a. Enquadramento político e estratégico.....	6
b. O Exército Brasileiro em ação.....	8
(1) Organização.....	8
(2) Efetivos, projetos estratégicos e doutrina.....	11
(3) Ações subsidiárias.....	13
(4) Cenários prospetivos e planeamento por capacidades.....	17
c. Síntese conclusiva.....	18
2. A Região Amazónica.....	20
a. Caracterização.....	20
b. A presença do EB na Amazônia.....	27
c. Ameaças e ações para o desenvolvimento.....	30
(1) Ameaças.....	30
(2) Ações para o desenvolvimento.....	32
d. Síntese conclusiva.....	34
3. O Duplo Uso da Engenharia Militar no Brasil.....	36
a. Sistema de Engenharia do Exército.....	36
b. O Duplo Uso da Engenharia Militar na Amazônia.....	38
(1) Apoio ao desenvolvimento nacional.....	38
(2) Apoio à defesa civil e demais ações governamentais.....	41
c. Síntese Conclusiva.....	42
4. O Emprego da Engenharia Militar numa Lógica de Duplo Uso – Casos de Estudo.....	44
a. O duplo emprego da engenharia militar em Portugal.....	44
b. A Unidade Militar de Emergências em Espanha.....	47
c. Contributos para o Duplo Uso da Engenharia Militar Brasileira.....	51
(1) Execução direta de obras públicas.....	52



(2) Apoio à Defesa Civil.....	52
d. Síntese conclusiva.....	54
Conclusões.....	55
Bibliografia.....	59

### **Índice de Anexos**

Anexo A – Organograma do Exército Brasileiro.....	Anx A - 1
Anexo B – Dados sobre desastres no Brasil, por região.....	Anx B - 1
Anexo C – Obras de Cooperação em Andamento.....	Anx C - 1
Anexo D – Acervo das Obras de Cooperação.....	Anx D - 1

### **Índice de Apêndices**

Apêndice nº1 – Guião de Entrevista.....	Apd A-1
Apêndice nº2 – Guião de Entrevista.....	Apd B-1
Apêndice nº3 – Guião de Entrevista.....	Apd C-1
Apêndice nº4 – Guião de Entrevista.....	Apd D-1
Apêndice nº5 – Guião de Entrevista.....	Apd E-1

### **Índice de Figuras**

Figura n.º 1 - Comandos Militares de Área .....	9
Figura n.º 2 - Investimentos no CMA 2007 - 2014 .....	10
Figura n.º 3 - Investimentos no CMN 2013 – 2014.....	10
Figura n.º 4 - Orçamento para investimentos do EB .....	11
Figura n.º 5 - Quantidade de ações subsidiárias realizadas pelo EB .....	14
Figura n.º 6 - Total de calamidades (1991 a 2010).....	15
Figura n.º 7 - Amazônia Legal Brasileira .....	20
Figura n.º 8 - Principais rodovias da Região Norte .....	21
Figura n.º 9 - Densidade de ferrovias (quilómetro/10000 habitantes).....	22
Figura n.º 10 - População (milhões de habitantes por ano) .....	23
Figura n.º 11 - Densidade demográfica por região .....	23
Figura n.º 12 - Desmatamento na Amazônia .....	24
Figura n.º 13 - Transporte de madeira pelo rio .....	24



Figura n.º 14 - Recursos minerais na Amazônia.....	26
Figura n.º 15 - Unidades de conservação e terras indígenas.....	26
Figura n.º 16 - OM na fronteira .....	28
Figura n.º 17 - Organização do CMA.....	29
Figura n.º 18 - Organização do DEC.....	36
Figura n.º 19 - Localização das OME de construção.....	38
Figura n.º 20 - Localização das principais obras de cooperação em andamento.....	39
Figura n.º 21 - Ponte LSB.....	41
Figura n.º 22 - Organigrama da UME .....	49
Figura n.º 23 - Contribuição de efetivos das FFAA para a UME.....	50
Figura n.º 24 - Dispositivo dos BIEM no território nacional espanhol .....	51
Figura n.º 25 - Principais concentrações logísticas no Brasil.....	53
Figura n.º 26 - Estrutura organizacional do EB .....	1
Figura n.º 27 - Calamidades por região .....	1
Figura n.º 28 - Desastres por erosões.....	1
Figura n.º 29 - Desastres por movimentos de terra.....	2
Figura n.º 30 - Desastres por incêndios florestais.....	2
Figura n.º 31 - Desastres por inundações bruscas.....	3
Figura n.º 32 - Intensidade da recorrência de desastres naturais .....	3

### **Índice de Tabelas**

Tabela n.º 1 - Planejamento Estratégico do EB .....	13
Tabela n.º 2 - Desastres e danos humanos no período de 1991 a 2010.....	16
Tabela n.º 3 - Obras de Cooperação em andamentoAnx B - <b>Erro! Marcador não definido.</b>	
Tabela n.º 4 - Acervo das Obras de Cooperação .... Anx C - <b>Erro! Marcador não definido.</b>	



### **Resumo**

Os cenários prospectivos apresentam importantes desafios a serem enfrentados pelo Brasil no contexto da Defesa Nacional. O Exército Brasileiro (EB), como integrante deste esforço, alinha-se com a Estratégia Nacional de Defesa (END) no sentido de evoluir para melhor atender às necessidades da sociedade e do Estado brasileiros.

Neste contexto, este estudo procura verificar as oportunidades de ampliação das ações da Engenharia Militar (Eng Mil) do EB, nomeadamente na Região Amazônica, com a intenção de reforçar a END na consecução de seus objetivos.

Para atingir este propósito, propõe-se a criação de uma Grande Unidade de Engenharia com uma Unidade no Comando Militar do Norte (CMN) e outra no Comando Militar da Amazônia (CMA). Esta nova estrutura reforçará a estratégia de presença, centralizará o apoio prestado à Defesa Civil, contribuirá para a redução dos ilícitos transfronteiriços e ampliará a monitorização dos recursos naturais internacionalmente cobiçados.

### **Palavras-chave**

Defesa Civil, Duplo Uso, Engenharia Militar, Exército Brasileiro, Proteção Civil.



**Abstract**

*Futures scenarios present important challenges to be faced by Brazil in the context of national defense. The Brazilian Army, as part of this effort, aligns with the National Defense Strategy in order to evolve to better meet the needs of society and the Brazilian State. In this context, this study seeks to verify the opportunities for expansion of military engineering of the Brazilian Army, in particular in the Amazon Region, with the intention of enhancing National Defense Strategy in achieving its goals.*

*To achieve this purpose, it is proposed the creation of a large Engineering Command with a unit in each military Area Command, in particular at the North and Amazon Military Command. This new structure will enhance the strategy of presence, will centralize the support provided to the Civil Defense, will contribute to the reduction of cross-border illicit and broaden the monitoring of natural resources, internationally coveted.*

**Keywords**

*Brazilian Army, Civil Defense, Double Use, Civil Protection, Military Engineering.*



**Lista de abreviaturas, siglas e acrônimos**

Aç Exec	-	Ações a Executar
AM	-	Estado do Amazonas
ANPPAS	-	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
AR	-	Assembleia da República
Bda	-	Brigada(s)
Bda Inf Sl	-	Brigada(s) de Infantaria de Selva
BEC	-	Batalhão de Engenharia de Construção
BE Cmb	-	Batalhão de Engenharia de Combate
BIEM	-	Batalhão de Intervenção de Emergência
BR	-	Rodovia(s) Federa(l)(is)
CCOMSEx	-	Centro de Comunicação Social do Exército
CFT	-	Comando das Forças Terrestres
Cia E Cnst	-	Companhia de Engenharia de Construção
CM	-	Câmara Municipal
CMA	-	Comando Militar da Amazônia
CMN	-	Comando Militar do Norte
CN	-	Congresso Nacional
COTER	-	Comando de Operações Terrestres
CPOG	-	Curso de Promoção a Oficial General
DEC	-	Departamento de Engenharia e Construção
DIE	-	Direção de Infraestruturas do Exército
DOC	-	Diretoria de Obras de Cooperação
DOM	-	Diretoria de Obras Militares
DPE	-	Diretoria de Projetos de Engenharia
DPIMA	-	Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
EB	-	Exército Brasileiro
EBF	-	Estratégia Braço Forte
EE	-	Exército Espanhol
EMCFA	-	Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
EME	-	Estado-Maior do Exército
END	-	Estratégia Nacional de Defesa



Eng Mil	- Engenharia Militar
EP	- Exército Português
EUA	- Estados Unidos da América
FFAA	- Forças Armadas
FTer	- Força Terrestre
GLO	- Garantia da Lei e da Ordem
Gpt E	- Grupamento(s) de Engenharia
H	- Hipótese(s)
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano
IESM	- Instituto de Estudos Superiores Militares
IN	- Instrução Normativa
JEMAD	- Chefe do Estado-Maior de Defesa
LSB	- <i>Logistic Support Bridge</i>
MCP	- Mobilidade, Contramobilidade e Proteção
MIN	- Ministério da Integração Nacional
MING	- Comando de Engenharia do Exército Espanhol
MPOG	- Ministério do Planeamento, Orçamento e Gestão
NEP	- Norma de Execução Permanente
nº	- Número
OM	- Organização(ões) Militar(es)
OMDS	- Organizações Militares Diretamente Subordinadas
OME	- Organizações Militares de Engenharia
OMIP	- Outras Missões de Interesse Público
OMV	- Organizações Militares Vinculadas
ONG	- Organizaç(ão)(ões) Não Governamenta(1)(is)
OOG	- Orçamento por Objeto de Gasto
Op Ap Civ	- Operações de Apoio Civil
PAOC	- Plano de Atividade Operacional Civil
PAOM	- Plano de Atividade Operacional Militar
PND	- Política Nacional de Defesa
PT	- Plano de Trabalho
QC	- Questão Central



QD	-	Questão(ões) Derivada(s)
RAME	-	Regimento de Apoio Militar de Emergência
RE	-	Regimento de Engenharia
RM	-	Região(ões) Militar(es)
RO	-	Estado de Rondônia
RR	-	Estado de Roraima
RSPNL	-	Responsabilidade
SEE	-	Sistema de Engenharia do Exército
SISFRON	-	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
SINPDEC	-	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SIOC	-	Sistema Informatizado de Obras de Cooperação
SOC	-	Sistema de Obras de Cooperação
SP	-	Seção de Planejamento
UME	-	Unidade Militar de Emergências



## **Introdução**

### **Enunciado do tema e contexto da investigação**

O EB vem desenvolvendo estratégias para cumprir sua missão, seja de defesa, seja subsidiária, no contexto da realidade brasileira, alinhado com a END, que trata a Amazônia com prioridade.

Nas Diretrizes da END, “A Amazônia representa um dos focos de maior interesse para a defesa. A defesa da Amazônia exige avanço de projeto de desenvolvimento sustentável e passa pelo trinômio monitoramento/controlado, mobilidade e presença” (Ministério da Defesa, 2008, p. 54).

Neste mesmo sentido, mas considerando prováveis cenários prospectivos, a Amazônia crescerá de importância no contexto mundial, exigindo do Estado, e por conseguinte do seu Exército, a ampliação da sua atuação para manter a Soberania Nacional.

Desta forma, é explícita a posição brasileira no que se refere à soberania da Amazônia, pois a reafirma incondicionalmente e repudia qualquer forma de tutela a respeito das decisões relativas à preservação, desenvolvimento e defesa da Região (Ministério da Defesa, 2008).

Entretanto, as ameaças à Amazônia são reais, visivelmente pelo seu isolamento em vários aspectos, sendo muito importante que o Estado brasileiro aja no sentido de diminuir a probabilidade de que estas ameaças se transformem em risco real. Neste mesmo sentido, o EB realiza ações de defesa e subsidiárias, sendo estas na intenção de apoiar a Defesa Civil e de desenvolver e integrar a região.

Uma das principais ferramentas do EB para a realização destas atividades subsidiárias é a Eng Mil. Suas capacidades permitem o apoio à Defesa Civil em caso de calamidades públicas e catástrofes, em especial por ocasião de inundações e enchentes. No apoio ao desenvolvimento nacional executa diretamente obras públicas em todo o território nacional, sejam estradas, caminhos de ferro, portos, aeroportos, canais ou barragens, entre outras.

“A Engenharia é importante vetor na prevenção de ameaças, no gerenciamento de crises e/ou na solução dos conflitos armados. Na vertente de combate, a Engenharia apoia as operações terrestres, no lançamento e destruição de pontes, minas e obstáculos, trabalhos de fortificação de campanha, apoiando a transposição de rios, obstáculos e outros. Na vertente de Construção colabora com o desenvolvimento nacional” (EME, 2014a, pp. 6-3 e 6-4).

Considerando, portanto, as ameaças à Amazônia, a importância de manter a integridade territorial e as capacidades do EB, em particular da sua Eng Mil, percebe-se a



oportunidade desta investigação, na medida em que o duplo uso da Eng Mil poderá ser potenciado para reforçar a END.

### **Justificação do Estudo**

Há muitos desafios a superar na Amazónia. Alguns estão relacionados com a segurança no nível regional, nacional ou internacional. Quando se trata de ameaças lineares, no discurso internacional existe a probabilidade de relativização da Soberania (Filho, 2013).

Também é considerado um desafio a evolução do deficiente Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), na medida em que mortes causadas por calamidades e catástrofes continuam a ocorrer “fica evidente que as tragédias urbanas retratadas [...] poderiam e deveriam ser evitadas por uma gestão pública mais comprometida com a vida e a segurança da população. Porém, esta não é a realidade da maioria das cidades brasileiras e mesmo com a adoção de medidas mitigadoras, desastres continuarão ocorrendo” (Castilho, et al., 2012).

Percebe-se a necessidade da ampliação das ações do Estado na Região. Assim, e alinhado com a END, o EB elaborou o Programa Amazónia Protegida que, dentre outras ações, determina o aumento gradativo da presença militar na região e a monitorização das fronteiras com uso de tecnologia, para proteger os legítimos interesses do Estado (CMA, s/d).

Além deste Programa, emprega a sua Eng Mil em apoio à Defesa Civil, considerando que a “Engenharia é instrumento imprescindível na estabilização das condições de bem estar da população” (EME, 2014a, p. 6).

Paralelamente, a capacidade da Eng Mil em realizar diretamente obras públicas de grande porte permite visualizar o incremento do seu emprego para integrar a Amazónia às demais regiões do Brasil.

Reforça a excelência desta capacidade, a designação da engenharia do EB como modelo de gestão e execução de obras públicas. Como histórico recente, o EB executou 16 empreendimentos do Plano de Aceleração do Crescimento do Governo Federal. A missão, agora, será ainda mais audaciosa, o EB estabelecerá o padrão de gestão para o planeamento e execução de obras públicas no Brasil (Ribas, 2013).



### **Objeto de estudo e sua delimitação**

Cabe aqui identificar os conceitos que permitem formar um quadro teórico de análise do objeto de estudo:

- Soberania é “a manutenção da intangibilidade da Nação, assegurada a capacidade de autodeterminação e de convivência com as demais nações [...] não aceitando qualquer forma de intervenção em seus assuntos internos” (Escola Superior de Guerra, 2014, p. 26);

- A doutrina militar é o conjunto de princípios que formam a estrutura basilar<sup>1</sup> para o sistema militar;

- Ações subsidiárias são aquelas consideradas não prioritárias. As obras de cooperação fazem parte deste contexto (DOC, 2013);

- Amazônia legal brasileira é uma região que engloba 9 Estados pertencentes à bacia amazônica, cobertos por floresta tropical e que possuem similaridade econômica, política e social (Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia, 1953).

O objeto de estudo do presente trabalho é verificar a possibilidade de potencializar o duplo uso da Eng Mil na Amazônia, como ferramenta para reforçar a END. Este estudo limitar-se-á a identificar as ameaças à Amazônia e como a Eng Mil pode ampliar suas ações na região.

### **Objetivos da Investigação**

O objetivo geral desta investigação é analisar a atuação da Eng Mil do EB na Amazônia, concluindo pela possibilidade de ampliação do seu emprego.

Com isso, estima-se que as conclusões do presente estudo proporcionem:

- Ao EB a possibilidade de ampliação das ações subsidiárias na Amazônia;
- O aperfeiçoamento da Eng Mil do EB no que se refere ao duplo uso.

É necessário conhecer o enquadramento político e estratégico que envolve o cenário brasileiro na área da Defesa. Deve-se conhecer como o EB está a atuar e como está a preparar-se para o futuro. Depois, devem-se identificar as ameaças e as oportunidades existentes na Amazônia. Finalmente, deve-se conhecer como funciona a Eng Mil brasileira, concluindo pelas oportunidades para ampliar seu duplo uso.

---

<sup>1</sup> Valores, princípios, normas e visão que orientam a organização, o preparo e o emprego das FFAA (EME, 2014b).



### Procedimento metodológico

A metodologia a ser utilizada terá como base o Método Científico de Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt (2013), bem como as Normas de Execução Permanente (NEP) nº 10 e nº 18.

Neste contexto, foram realizadas as seguintes entrevistas exploratórias: com o Diretor de Obras de Cooperação e com o antigo Comandante do 2º Grupamento de Engenharia (Gpt E) do EB; com o responsável pela elaboração do Plano de Atividade Operacional Civil (PAOC) no Comando das Forças Terrestres (CFT) e com o Chefe do Estado-Maior da Direção de Infraestruturas (DIE) do Exército Português (EP); e com o Chefe do Estado-Maior do Comando de Engenharia (MING) do Exército Espanhol (EE).

A pesquisa bibliográfica possibilitou a apresentação de conceitos teóricos, com foco principal nos dados sobre duplo uso da Eng Mil do EB.

Para a definição de termos e levantamento das informações de interesse foi realizada uma revisão de literatura em artigos científicos, livros e monografias disponíveis nas bibliotecas do EB, Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM) e CFT; bem como busca nas bases de dados eletrônicas.

Após uma fase de exploração inicial, enquadramento e delimitação do tema, a investigação passou pela busca fundamentada da resposta à seguinte Questão Central (QC):

QC: em que medida o duplo uso da Eng Mil na Amazônia pode ser ampliado para reforçar a END?

No sentido de obter resposta à QC, foram deduzidas as seguintes Questões Derivadas (QD):

QD1: até que ponto as ações e planeamentos do EB refletem a END?

QD2: em que medida a presença do EB na Amazônia garante o sucesso da END?

QD3: de que forma podem ser potenciadas as capacidades da Eng Mil brasileira para o duplo uso?

Para orientar o estudo e procurar dar resposta à QC, através das respostas às QD, foram colocadas as seguintes Hipóteses (H):

H1: as ações e planeamentos do EB estão alinhados com a END;

H2: a presença do EB na Amazônia garante a Soberania, contribuindo para o sucesso da END, mas há desafios importantes a serem superados;

H3: a atual experiência de duplo uso da Eng Mil do EB pode ser aperfeiçoada pelas experiências colhidas nos exércitos estudados.



## **O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado**

---

O presente trabalho, para além da introdução e das conclusões, foi organizado em quatro capítulos. No primeiro foram analisadas as ações e o planeamento do EB e seu alinhamento em relação a END. No segundo capítulo foi caracterizada a Região Amazónica e a presença do EB, destacando as suas ações para garantir a Soberania Nacional nesta área de operações. No terceiro capítulo foi identificado o Sistema de Engenharia do Exército (SEE) e as suas capacidades na Amazônia, destacando-se o emprego da Eng Mil em ações subsidiárias, nomeadamente em apoio à Defesa Civil e ao desenvolvimento nacional. No quarto capítulo foi estudado o duplo emprego da Eng Mil de Portugal e a Unidade Militar de Emergências (UME) de Espanha e foram apresentados contributos viáveis para serem implementados no EB.



### 1. O Exército Brasileiro e a Defesa Nacional

#### a. Enquadramento político e estratégico

A Constituição Federal brasileira estabelece a missão das suas Forças Armadas (FFAA): “são instituições nacionais permanentes e regulares [...] sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem” (CN, 1988, p. 87).

A percepção da importância dessas FFAA e da Defesa Nacional pela sociedade brasileira, apesar da longa ausência de conflitos, voltou a ser notada a partir da expedição da END, particularmente porque é lícito inferir que um país com o potencial do Brasil possa deparar-se com divergências ao perseguir os seus legítimos objetivos.

Neste sentido, o tema Defesa é de interesse muito mais amplo que somente para as FFAA. A consciencialização da sociedade sobre este assunto é fundamental para o desenvolvimento das ações necessárias. “Preservar a segurança requer medidas de largo espectro, envolvendo, além da defesa externa: a defesa civil, a segurança pública e as políticas económica, social, educacional, científico-tecnológica, ambiental, de saúde e industrial” (Presidência da República, 2013, p. 13).

A visão dos conflitos modernos permite deduzir que estes poderão ser ocasionados pela busca de água e alimentos, recursos energéticos e pelo domínio aeroespacial e marítimo. Neste contexto, a Amazônia brasileira poderá tornar-se ainda mais interessante para atores internacionais. Assim, a atenção da Defesa deve concentrar-se, prioritariamente: nas áreas industriais, onde a economia é mais pujante; nos centros de poder, onde está reunido o poder político; na Amazônia e no Atlântico Sul (Idem).

Quando a Política Nacional de Defesa (PND) prioriza a Amazônia, percebe-se que além da integração regional ao restante do país, existe a necessidade de ocupar um vácuo deixado pelo Estado, seja pelas dimensões, seja pela dificuldade de comunicação interna e inter-regional, seja mesmo por ter sido considerada ao longo do tempo apenas como fonte exploratória de recursos. A atenção à proteção ambiental e sustentabilidade, a presença física da população e do Estado nas fronteiras, principalmente pelas FFAA, são fundamentais para o desenvolvimento da região.

“Para contrapor-se às ameaças à Amazônia, é imprescindível executar uma série de ações estratégicas voltadas para o fortalecimento da presença militar, a efetiva ação do Estado no desenvolvimento sustentável (social, económico e ambiental) e a ampliação da



cooperação com os países vizinhos, visando a defesa das riquezas naturais” (Presidência da República, 2013, p. 31).

Na sequência da PND, a END estabelece Diretrizes, que são o caminho a ser seguido na busca dos objetivos nacionais. Define como setores prioritários para a Defesa Nacional o espacial, a cargo da Força Aérea, o cibernético, a cargo do Exército e o nuclear, a cargo da Marinha. Evidencia, ainda, a importância da tecnologia de informação para a Defesa, a qual deve ser transversal a todos os setores, considerando a extensão do território nacional e a necessidade de informação imediata, que permitirá a pronta resposta requerida.

Estas respostas serão tão mais eficientes e eficazes quanto mais as FFAA estejam adaptadas a enfrentar as novas ameaças, que são assimétricas e de intensidade variada. Para tanto, devem conceber as suas estruturas baseadas no monitoramento/controle, na mobilidade e na presença, tendo como *background* a necessidade de que os ramos operem conjuntamente para potenciar a capacidade de Defesa Nacional.

Neste contexto, as suas estruturas precisam ser flexíveis, visando atender missões com características diversas e devendo possuir, ainda, reservas estratégicas. No caso do Exército, a Brigada (Bda) é o módulo básico de emprego, na qual toda a estrutura de defesa está norteada. Esta flexibilidade, a mobilidade estratégica e a estratégia da presença permitirão conduzir as ações de forma a garantir a integridade do território brasileiro e, como consequência, a própria Soberania Nacional.

Estas características desejáveis às FFAA têm amplitude nacional, embora sejam particularmente importantes na área amazônica que, alinhada com a PND, é considerada uma prioridade pela END. Como desafio a ser superado, aparece a questão logística, assim como a estratégia da resistência. A preparação dos recursos humanos por capacidades, desvanecendo a preparação por hipóteses específicas de conflito, torna-se, da mesma forma, uma meta a ser alcançada.

Portanto, buscando permitir a compreensão da intenção maior da END, é possível consolidar as referidas diretrizes nas seguintes áreas de atenção (Ministério da Defesa, 2008):

- Setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear;
- Tecnologia de monitoramento terrestre, marítimo, aéreo e espacial;
- Organização, flexibilidade e mobilidade estratégica das FFAA sob a égide do sistema integrado de monitoramento/controle, mobilidade e presença;
- Planejamento e coordenação conjuntas;



- Existência de reservas estratégicas;
- Prioridade à região Amazônica;
- Capacidade logística;
- Estruturação do potencial estratégico baseado em capacidades.

Ainda no contexto do enquadramento, a Política Militar de Defesa, orienta os planejamentos estratégicos militares e amplia o seu alcance para além das FFAA, incluindo o Estado-Maior Conjunto das FFAA (EMCFA), com a finalidade de promover o planejamento e o emprego conjunto dos ramos das FFAA.

### **b. O Exército Brasileiro em ação**

Em decorrência das Diretrizes estabelecidas pela END, o Exército planeou a sua estratégia para poder cumpri-las, as quais estão materializadas em dois grandes eixos: a Estratégia Braço Forte (EBF) e o Processo de Transformação do EB.

A EBF está em curso e é, sinteticamente, o planejamento propriamente dito, no que se refere à reorganização da Força (articulação e reequipamento), para atender ao preconizado pela END e tem o horizonte temporal de 2022 (Mello, 2012). Esta estratégia possui quatro Programas abrangentes: Programa Amazônia Protegida; Programa Sentinela da Pátria; Programa Mobilidade Estratégica e o Programa Combatente Brasileiro do Futuro (Comandante do EB, 2011). Destaca-se, neste contexto, a importância dada à Amazônia ao receber um Programa específico.

Os Programas supracitados incidem em três áreas consideradas críticas, Atividade Fim<sup>2</sup>, Pessoal e Gestão, e estão sendo desenvolvidos por meio de nove eixos de transformação, por terem sido considerados transversais às diversas missões do Exército: Doutrina, Preparação, Logística, Engenharia, Educação, Gestão dos Recursos Humanos, Processos/Projetos, Orçamento e Material de Emprego Militar e Ciência e Tecnologia (Comandante do EB, 2011).

#### **(1) Organização**

O EB está estruturado a partir de um Órgão de Direção Geral, o Estado-Maior do Exército (EME). Os Órgãos de Direção Setorial e os Comandos Militares de Área completam o primeiro escalão da Força (Figura 1). Todos estes órgãos estão subordinados

---

<sup>2</sup> Preparação e emprego da FTer.



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

ao Comandante do Exército, que possui ainda Órgãos de Assistência Direta e Imediata (Anexo A).

Esta estrutura permite identificar o eixo operativo, ou seja, a Força Terrestre (FTer) propriamente dita, encabeçada pelo Comando de Operações Terrestres (COTER), tendo os Comandos Militares de Área regionalmente divididos, que são os responsáveis pela preparação e emprego da FTer para o cumprimento das missões do Exército.

Desde 2009, o EB vem ajustando o seu dispositivo para cumprir a sua missão constitucional no contexto da END. Desta forma, encontra-se reforçando a estratégia de presença na área operacional amazônica e, sinteticamente, possui a seguinte distribuição das suas Bda (CCOMSEx, 2014):



Figura n.º 1 - Comandos Militares de Área

Fonte: (CCOMSEx, 2014)

- CMA: cinco Bda
- CMN: uma Bda



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

- Comando Militar do Nordeste: três Bda
- Comando Militar do Planalto: duas Bda
- Comando Militar do Oeste: três Bda
- Comando Militar do Leste: quatro Bda
- Comando Militar do Sudeste: quatro Bda
- Comando Militar do Sul: 11 Bda

Desde 2008, foram transferidas três Bda para a região do CMA, e existe a previsão de transferência de mais duas até 2022.

Da análise das Figuras 2 e 3, verifica-se que a Amazônia (CMA e CMN) vem recebendo certa prioridade nos orçamentos anuais do EB ao longo dos anos, fator que é decisivo para o cumprimento das diretrizes preconizadas pela END.

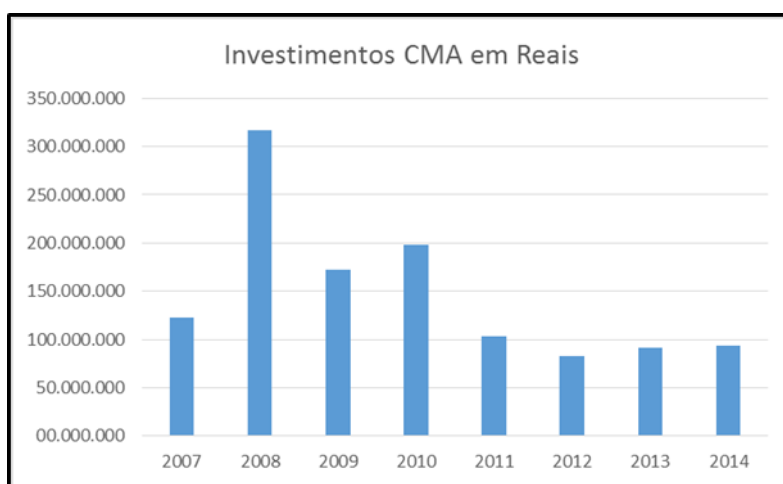


Figura n.º 2 - Investimentos no CMA 2007 - 2014

Fonte: <https://siafi.tesouro.gov.br>, 2014

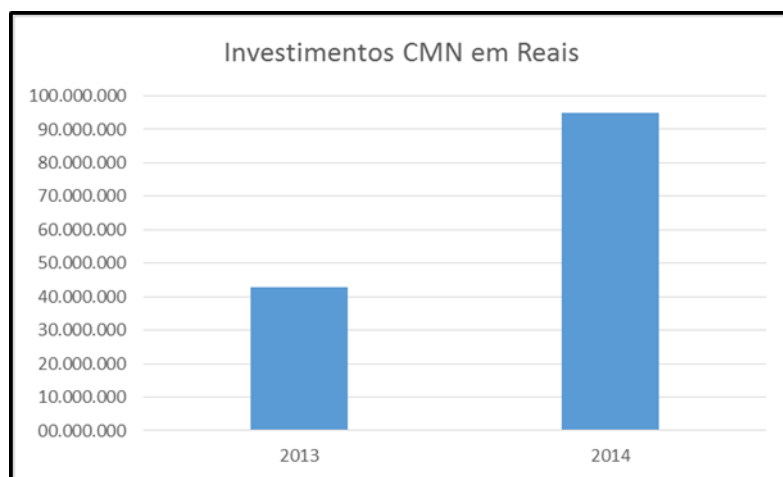


Figura n.º 3 - Investimentos no CMN 2013 - 2014

Fonte: <https://siafi.tesouro.gov.br>, 2014



### (1) Efetivos, projetos estratégicos e doutrina

Foi recentemente autorizado o aumento do Exército para 325 mil militares (CN, 2013), com a finalidade de permitir a criação do CMN. Este novo Comando permitirá dividir os esforços da Amazônia ocidental e oriental, por possuírem vocações diferenciadas para emprego da FTer. Na área ocidental o emprego prioritário é direcionado para combater os crimes transfronteiriços e ambientais, enquanto na área oriental a sua vocação é o combate à exploração ilegal de recursos naturais e a proteção de infraestruturas estratégicas críticas.

O investimento no EB tem aumentado ao longo dos últimos anos (Figura 4), facto que indica a importância do tema. Esta atenção tem sido efetivamente aplicada em projetos que têm permitido ao EB potenciar as suas capacidades para cumprir a sua missão constitucional de Defesa da Pátria em tempos de incertezas.



Figura n.º 4 - Orçamento para investimentos do EB

Fonte: (Secretaria de Organização Institucional do Ministério da Defesa, 2014)

Neste contexto, os principais projetos estratégicos que o EB vem conduzindo são os seguintes (EME, 2013a):

- Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) – Permite a monitorização de aproximadamente 17 mil quilómetros quadrados a partir da faixa de fronteira terrestre, bem como permite o fluxo seguro e permanente de dados desde os escalões mais baixos até aos mais elevados. O Sistema inclui, ainda, uma estrutura para a pronta resposta, os chamados atuadores, nos Comandos Militares do Oeste, Sul e Amazônia. É, portanto, um sistema que monitoriza, deteta e atua, sendo uma importante ferramenta de apoio à decisão.



- Proteger – Formalizou num projeto o emprego do EB na proteção de estruturas estratégicas terrestres (infraestruturas críticas), bem como ampliou a capacidade da FTer para atuar preventivamente em apoio à Defesa Civil, proteção ambiental e contra ações terroristas, além das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Está integrado com o SISFRON e com o Projeto de Defesa Cibernética.

- Guarani – Trata-se do projeto da família de blindados sobre rodas de fabricação nacional, e está a renovar a frota das Bda mecanizadas, com a finalidade de incentivar a indústria de defesa nacional e incrementar as capacidades destas tropas.

- Astros 2020 – O projeto do lançador múltiplo de foguetes em curso permitirá aumentar o poder dissuasório no âmbito regional seja pela potência de fogo, seja pelo alcance, seja pela precisão. Em face dos cenários que se descortinam, torna-se importante ao Brasil possuir as suas FFAA bem estruturadas, proporcionando o respaldo necessário às suas decisões nos *fora* internacionais.

- Defesa Cibernética - Setor de importância estratégica para a Defesa Nacional, sendo o EB o responsável pela coordenação e integração dos esforços.

- Artilharia Antiaérea – Conjugado com o Proteger, reequipa as Organizações Militares (OM) de artilharia antiaérea, permitindo ao EB desenvolver a capacidade de defender as forças, instalações e áreas.

- Renovação da Capacidade Operacional – É o projeto que está em curso para renovar a capacidade operacional da FTer pela substituição e complementaridade dos seus meios materiais, visando acompanhar a evolução tecnológica.

Para proporcionar o judicioso emprego dos meios o EB possui doutrina de emprego própria. O Sistema de Doutrina Militar Terrestre possui como órgão diretor o Centro de Doutrina do Exército, subordinado ao Chefe do EME.

Esta produção doutrinária é focada no nível Tático, pois trata do emprego da FTer. Entretanto, é consequência dos níveis Político, Estratégico e Operacional. Neste sentido, as alterações ocorridas nestes níveis gerarão revisão doutrinária e, dependendo do caso, modificações. É, portanto, uma atividade dinâmica e permanente. (EME, 2012).

A produção de doutrina própria proporciona ao EB a capacidade de induzir as mudanças desejáveis face às ameaças. Neste sentido, possui estratégias que norteiam o emprego singular ou conjunto da Força, as quais estão presentes, em maior ou menor intensidade, nas doutrinas existentes: ação independente; aliança; defensiva; dissuasão; ofensiva; presença; projeção de poder e resistência.



(2) Ações subsidiárias

“As Forças Armadas, sem o comprometimento de sua função principal, devem executar ações consideradas subsidiárias. Determina-se como atribuição subsidiária geral, a cooperação com o desenvolvimento nacional e com a defesa civil, na forma estabelecida pelo Presidente da República” (CN, 1999, p. 1 e 2). Destaca-se, entretanto, que a participação do Exército nas ações para a Garantia dos Poderes Constitucionais, da Lei e da Ordem não é caracterizada como atividade subsidiária.

Neste contexto, o Exército poderá realizar as seguintes ações: contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao Poder Militar Terrestre; cooperar com órgãos públicos federais, estaduais e municipais e, excepcionalmente, com empresas privadas, na execução de obras e serviços de engenharia, sendo os recursos advindos do órgão solicitante; cooperar com órgãos federais, quando necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional e internacional, no território nacional, “na forma de apoio logístico, de informações, de comunicações e de instrução; atuar, por meio de ações preventivas e repressivas, na faixa de fronteira terrestre, contra delitos transfronteiriços e ambientais, isoladamente ou em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo” (CN, 2004).

Neste sentido, constam do Planejamento Estratégico do Exército ações estratégicas que têm a finalidade de potencializar sua participação em ações subsidiárias (Tabela 1).

Tabela n.º 1 - Planejamento Estratégico do EB

Fonte: (EME, 2011)

ações estratégicas	curto prazo	médio prazo	longo prazo	RSPNL
5.2.4 Ampliar a capacidade operacional da Força Terrestre em Ações Subsidiária.	<p>A. ....</p> <p>B. ....</p> <p>C. Atuar junto aos órgãos governamentais para a obtenção de recursos necessários ao apoio da Força às ações de defesa civil (Aç Exec) (SEF)</p> <p>D. Aprimorar a estrutura operacional e de capacitação para o combate ao terrorismo, a gestão ambiental e a calamidades públicas. (Aç Exec) (COTER)</p> <p>E. ....</p> <p>F. Equipar e preparar as OME para participar de exercícios de adestramento junto aos órgãos de Defesa Civil. (Aç Exec) (DEC)</p> <p>G. Institucionalizar o emprego da Engenharia do Exército na execução de obras de infraestrutura e na manutenção das condições de navegabilidade das hidroviás, tendo as Bacias Hidrográficas de interesse mapeadas. (Aç Exec) (DEC)</p> <p>H. ....</p> <p>I. Buscar a participação em novos projetos em prol do desenvolvimento Nacional, com foco na diversificação de empreendimentos, para a obtenção de poder de combate. (Aç Exec) (DEC)</p> <p>J. Propor ao EME a criação de um Sistema de Gerenciamento de Crises para a atuação na atividade de MCP, para o socorro a calamidades e na GLO. (Aç Exec) (DEC)</p>	<p>B. ....</p> <p>C. Institucionalizar o emprego da Engenharia do Exército na execução de obras de infraestrutura e na manutenção das condições de navegabilidade das hidroviás, tendo realizado a manutenção das hidroviás prioritárias. (Aç Exec) (DEC)</p> <p>B. ....</p>	<p>A. Institucionalizar o emprego da Engenharia do Exército na execução de obras de infraestrutura e na manutenção das condições de navegabilidade das hidroviás, tendo realizado a manutenção de todas as hidroviás de interesse. (Aç Exec) (DEC)</p>	COTER



Sendo assim, para orientar o planejamento, coordenar e acompanhar o emprego da FTER nestas ações, o EB possui uma Divisão de Coordenação Civil Militar, na 2ª Subchefia do COTER.

Contudo, apesar de considerar as ações supracitadas como subsidiárias e atender à indicação legal de que estas não devem sobrepor-se às atividades consideradas principais da FTER, torna-se bastante claro que estas ações têm importância significativa para a sociedade brasileira. Sendo assim, “seja por iniciativa de seus comandantes, seja cumprindo diretrizes ministeriais, as Unidades do Exército Brasileiro, integradas nas comunidades locais, participam de programas e atividades voltadas para os setores mais carentes da sociedade e apoiam campanhas direcionadas para a melhoria das condições de vida da população em geral. As chamadas Atribuições Subsidiárias, no que se refere ao Exército, exigem de forma mais intensa uma elevada capacidade de resposta, conferindo-lhe elevados índices de aprovação no seio da sociedade civil” (CCOMSEx, 2013, p. 27) .

O EB tem participado em ações deste tipo (Figura 5). No ano de 2013, foram registradas 48 ações de apoio à Defesa Civil, de apoio à saúde, de apoio logístico e lançamento de pontes metálicas. Além dessas ações, foram executadas 33 obras de cooperação que, considerando a sua especificidade, são coordenadas pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e apenas acompanhadas pelo COTER (CCOMSEx, 2013).

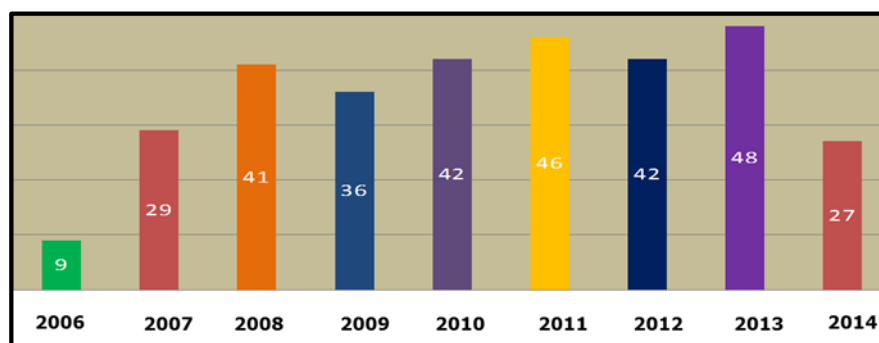


Figura n.º 5 - Quantidade de ações subsidiárias realizadas pelo EB

Fonte: (2ª Subchefia do COTER, 2014)

Em relação às obras de cooperação, estas constituem fator fundamental de reforço da END, pois materializam a presença do Estado em regiões normalmente carentes. Estas ações projetam também a presença do EB junto da população, reforçando a credibilidade da Força. “A ampliação do nosso espectro pode ser efetivada, mas está vinculada à vontade política dos governantes. Cabe às FFAA estabelecerem limites a fim de que não se tornem



justificação para medidas paliativas e de cunho político, camuflando a falta de preparação de quem tem o dever de planejar e executar ações concretas e duradouras para a população” (Guimarães, 2015).

Na outra vertente das ações subsidiárias executadas pelo EB encontra-se o apoio à Defesa Civil em caso de calamidade pública. São objetivos específicos da Defesa Civil no Brasil: promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem; prevenir ou minimizar danos, socorrer populações atingidas, reabilitar áreas deterioradas por desastres e atuar na iminência ou em situações de desastres (MIN, 2007) .

O Brasil possui características climatológicas e sociais que justificam a existência de um sistema estruturado de Defesa Civil. Inundações, secas, queimadas e epidemias, entre outros, são desastres que podem ocorrer e que suscitam do Estado ações para superá-los. A ocorrência e a intensidade dos desastres dependem muito mais do grau de vulnerabilidade dos cenários e das comunidades afetadas, do que da magnitude dos eventos adversos.

A garantia da segurança da população é um dever do Estado e possui caráter permanente. A Defesa Civil, sendo um dos vetores da PND, é fundamental para manter a salvaguarda da vida humana e do moral da população. Deve, ainda, manter a integridade do patrimônio, bem como restabelecer a normalidade social após a ocorrência de um desastre (MIN, 2007).

A Defesa Civil possui grande amplitude de atuação, seja na dispersão territorial, seja nos tipos de desastres que enfrenta (Figura 6). Possui áreas de atuação separadas por fases - normalidade e redução de desastres - para as quais existem programas de ação específicos (Idem).

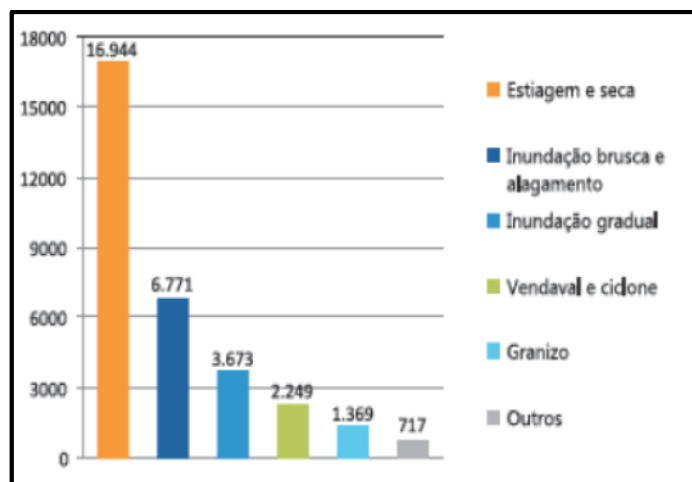


Figura n.º 6 - Total de calamidades (1991 a 2010)

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

Neste contexto, o EB participa em todos estes programas. Entretanto, tem sido mais



efetiva a sua participação na redução de desastres, disponibilizando pessoal, material e meios de transporte, bem como participando das atividades de reconstrução.

Apesar do caráter inopinado das ações em apoio à Defesa Civil pós desastres, há procedimentos estabelecidos previamente, bem como o desenvolvimento e manutenção de capacidades nas Unidades do Exército. Treinos para estas atividades estão previstos, muito embora não aconteçam com a frequência desejada. No caso da Eng Mil, os batalhões e companhias devem permanecer em condições de empregar os seus meios especializados, tais como equipamentos de terraplanagem, pontes de equipagem e meios de transposição de cursos de água.

As ações de apoio à Defesa Civil no âmbito das OM do EB concorrem com as atividades operacionais, sendo que o pessoal destinado a cumprir ambas as missões é exatamente o mesmo, levando algumas Unidades a não se prepararem adequadamente para enfrentar os desafios impostos face a uma catástrofe.

Entretanto, o EB, como órgão setorial do SINPDEC, coopera com a Defesa Civil por intermédio das OM sediadas em diversos municípios do território nacional. Apesar de toda a estrutura nacional criada para responder à ocorrência de catástrofes, algumas pessoas continuam perdendo as suas vidas em desastres naturais possivelmente previsíveis, o que caracteriza a eficácia parcial deste Sistema. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenómenos naturais (Anexo B) indica que as estiagens, as secas, as inundações bruscas e os alagamentos são os fenómenos mais recorrentes no Brasil.

No mesmo sentido, o registo histórico dos desastres ocorridos no território nacional (Tabela 2) expõe a fragilidade da população brasileira diante de situações extremas relacionadas com fenómenos climáticos, reforçando a ideia de que falta eficácia ao SINPDEC.

Tabela n.º 2 - Desastres e danos humanos no período 1991 - 2010

Fonte: ( Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

<b>Região</b>	<b>Total de Registros</b>	<b>Danos Humanos</b>
Nordeste	12.851	43.031.112
Sul	10.716	22.586.526
Sudeste	6.418	21.798.462
Centro Oeste	807	9.624.915
Norte	1117	5.814.283
<b>TOTAL</b>	<b>31.909</b>	<b>102.855.298</b>



O desenvolvimento económico-tecnológico acelerado e, muitas vezes, descontrolado, bem como as alterações climáticas vêm causando em determinadas regiões degradação do meio ambiente, agravando as vulnerabilidades dos ecossistemas humanos, contribuindo para o aumento dos níveis de insegurança relativos aos desastres.

O foco da Defesa Civil recai sobre a prevenção de desastres. Apesar dos crescentes esforços governamentais, verificam-se importantes vulnerabilidades. Tais esforços têm o firme propósito de reverter a situação demonstrada em estudos epidemiológicos nos quais, no último século, os desastres naturais produziram danos muito superiores aos provocados pelas guerras (MIN, 2007).

### **(3) Cenários prospetivos e planeamento por capacidades**

Com a END, o EB viu-se obrigado a alterar a sua filosofia para enfrentar as ameaças. A partir de 2013, passou a realizar o seu planeamento baseado em capacidades e não mais em hipóteses de conflitos. Esta nova abordagem gerou profundas alterações no preparo da Força.

Para desenvolver capacidades destinadas a enfrentar determinada ameaça é fundamental visualizar e tentar prever, com maior ou menor precisão conforme o prazo, qual será o cenário a ser enfrentado. Um equívoco dessa avaliação estratégica levará, inevitavelmente, ao insucesso.

Entende-se por Capacidade Militar Terrestre “a habilidade que possui a Força Terrestre para cumprir determinada tarefa ou missão, por intermédio de pessoas, organização, doutrina, logística, treino, material, infraestruturas, informações e sistemas. Traduz-se em competências militares existentes que permitem o cumprimento de missões e a satisfação dos objetivos estabelecidos” (EME, 2013c, p. 7)

Neste contexto, o cenário prospetivo sintético visualizado para 2030 é apresentado na seguinte evolução, que poderá gerar ameaças concretas ao Estado brasileiro (EME, 2010):

- O Brasil progride economicamente, e tem que lutar para ter acesso a novas oportunidades visando o seu crescimento;
- O crescimento da população mundial aumentará a busca por recursos energéticos, água e alimentos;
- Reforço da integração entre os países sul-americanos. O Brasil sendo detentor de riquezas minerais, de importantes fontes de água do planeta, de rica biodiversidade e de



significativa área para produção de alimentos está preocupado em fortalecer a integração regional como instrumento de preservação da paz;

- Há o aumento de pressões internacionais pelo compartilhamento da Soberania na Região Amazônica;

- A questão ambiental degrada-se, ampliando as suas consequências negativas;

- A segurança pública no Brasil está deteriorada e o EB continua sendo empregue em missões de garantia da lei e da ordem;

- O fluxo de recursos financeiros para o EB foi mantido ao longo dos anos, permitindo a consecução dos seus projetos estratégicos, bem como incentivando projeções para o início da segunda metade do século;

- O EB continua a participar do desenvolvimento nacional, em particular com as obras de cooperação;

- Adequação da infraestrutura crítica às necessidades de defesa, particularmente no que se refere à energia, transportes e comunicações;

- Aumento da influência de atores não-governamentais (organizações não-governamentais, empresas transnacionais, movimentos sociais e organismos internacionais);

- A ciência e tecnologia ganha mais importância no contexto nacional.

### **c. Síntese conclusiva**

A reorganização do EB está em curso com prioridade de esforços para a Amazônia, onde está sendo aumentado o efetivo e onde foi criado o CMN. Foram transferidas três Bda e mais duas serão trasladadas para aquela área de operações. Corrobora com estes factos, o fluxo de investimentos destinado ao CMA e CMN, permitindo a consecução de seus projetos.

Em relação às ações subsidiárias, o EB tem realizado o apoio à Defesa Civil. Entretanto, percebe-se que o SINPDEC brasileiro é frágil, sendo necessárias ações mais efetivas no sentido de evitar as perdas humanas. Ainda no âmbito das ações subsidiárias, o EB tem vasto acervo de obras de cooperação com ênfase no Norte e Nordeste, apoiando o desenvolvimento nacional.

Os projetos Estratégicos do Exército buscam não somente preparar a Força para enfrentar os desafios do futuro, mas também criar capacidades necessárias à Defesa Nacional, nomeadamente na área da ciberdefesa.



## **O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado**

---

A capacidade de produzir doutrina própria baseada em experimentações, proporciona a flexibilidade necessária para, quando julgado oportuno, realizar os ajustes à realidade.

Conclui-se parcialmente que o EB está a ajustar suas ações e seu planejamento à realidade das novas ameaças, atendendo ao preconizado nas Diretrizes da END. Desta forma, dá-se resposta à QD1 *“até que ponto as ações e planejamentos do EB refletem a END?”* e confirma-se a H1 *“as ações e planejamentos do EB estão alinhados com a END”*.



## 2. A Região Amazônica

### a. Caracterização

A Região Amazônica ocupa, aproximadamente, 54% do território brasileiro, faz fronteira com seis países e uma possessão ultramarina francesa. O clima predominante é o equatorial húmido, com temperaturas elevadas durante todo o ano, o que provoca altíssimo volume de chuvas (cerca de 2.500 milímetros anuais), tendo a floresta tropical como vegetação predominante, mas não única (Figura 7) (IBGE, 2011a).



Figura n.º 7 - Amazônia Legal Brasileira

Fonte: (Rosa, 2013)

Ainda sobre a fisiografia, o relevo amazônico é conformado predominantemente por planícies de baixa altitude, apesar de possuir regiões de planaltos ao norte e ao sul. Este relevo condiciona os rios da região tornando-os, como rios de planície, importantes vias de comunicação entre as bacias hidrográficas. A principal é a do rio Amazonas que se distribui por 6.110.000 km<sup>2</sup>, sendo a mais extensa do planeta, além de possuir cerca de 23.000 quilômetros de rios navegáveis. Esta bacia continental distribui-se por vários países da



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

América do Sul, sendo que o Brasil possui 63% da sua totalidade (Agência Nacional de Águas, 2011).

A vocação fluvial seja impulsionada pelas características da hidrografia, seja pela dificuldade de penetração proporcionada pela densa vegetação tropical, é condição inseparável das comunidades amazônicas, sendo o principal meio para deslocamento das populações. Os rios são também as “estradas” por onde circulam parte importante dos bens que chegam e saem da região.

Reforça esta condição de prioridade fluvial a reduzida rede de rodovias e ferrovias (Figuras 8 e 9). As condições para a construção de novas estradas muitas vezes não são atrativas para as empresas, o que reduz o ritmo da implantação da infraestrutura de transportes, tão importante para a definitiva integração amazônica nas demais regiões do Brasil.

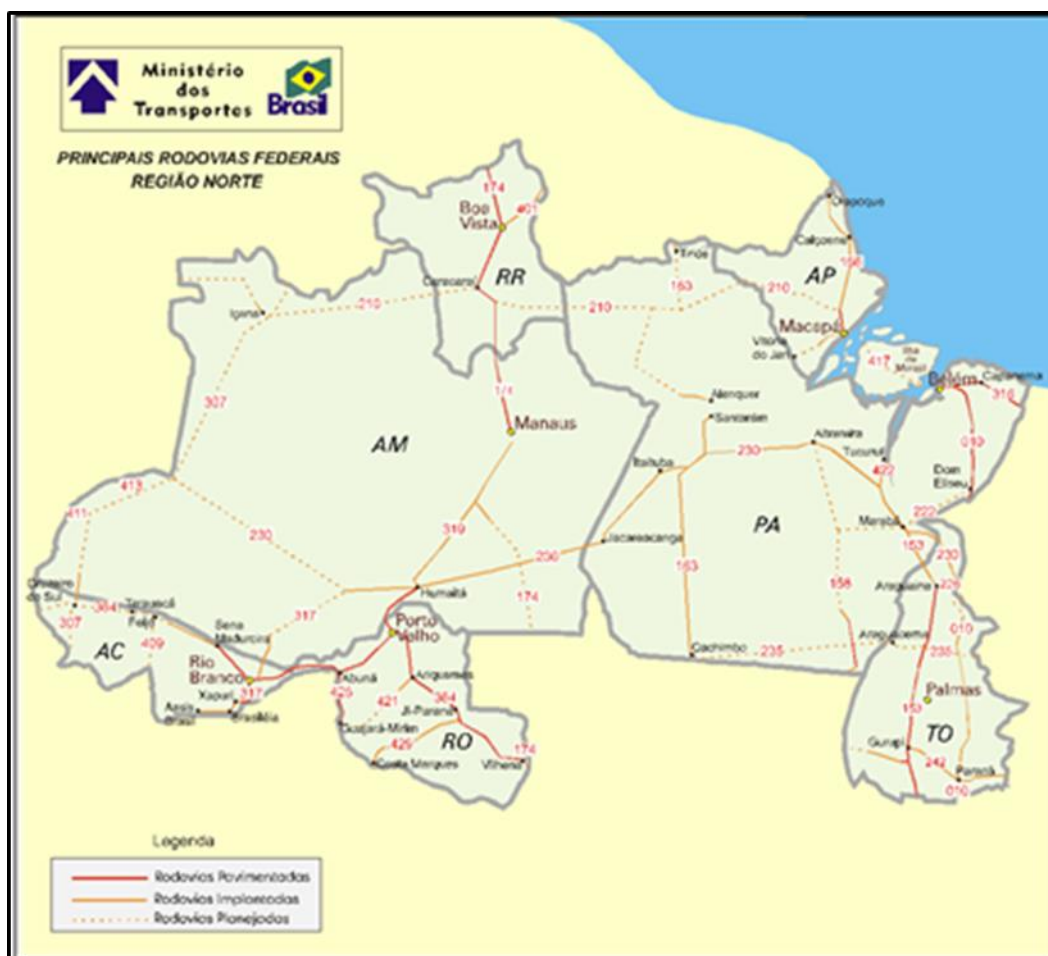


Figura n.º 8 - Principais rodovias da Região Norte

Fonte: <http://www.anp.gov.br>, 2000

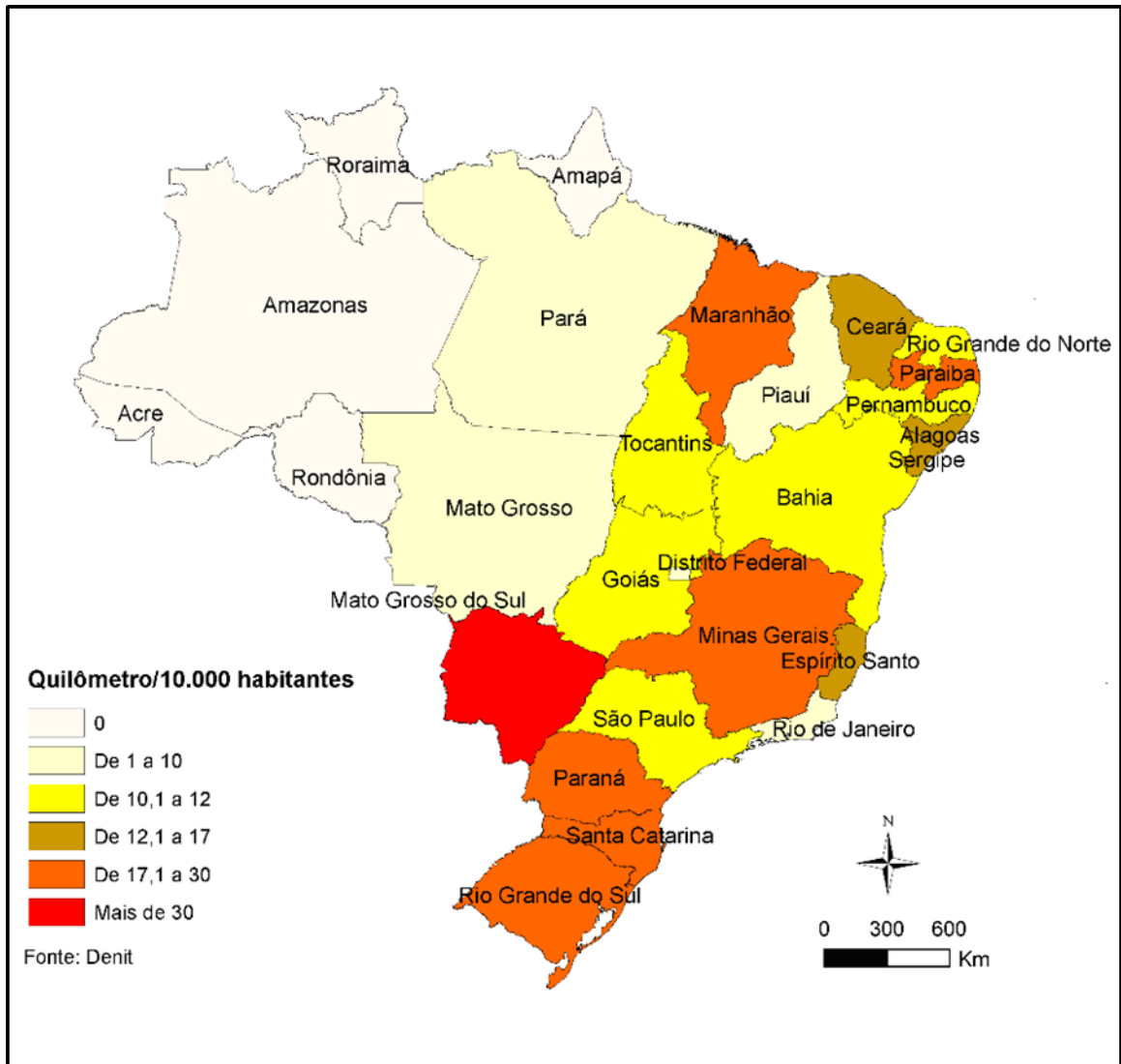


Figura n.º 9 - Densidade de ferrovias (quilômetro/10000 habitantes)

Fonte: <http://www.dnit.gov.br>, 2015

Como consequência direta desta falta de integração, a região é a segunda menos populosa do Brasil (Figuras 10 e 11) possuindo, ainda, a menor densidade demográfica. Os centros urbanos que se destacam são Manaus, Rio Branco, Porto Velho, Boa Vista, Macapá, Santarém e Sinop (IBGE, 2011a).

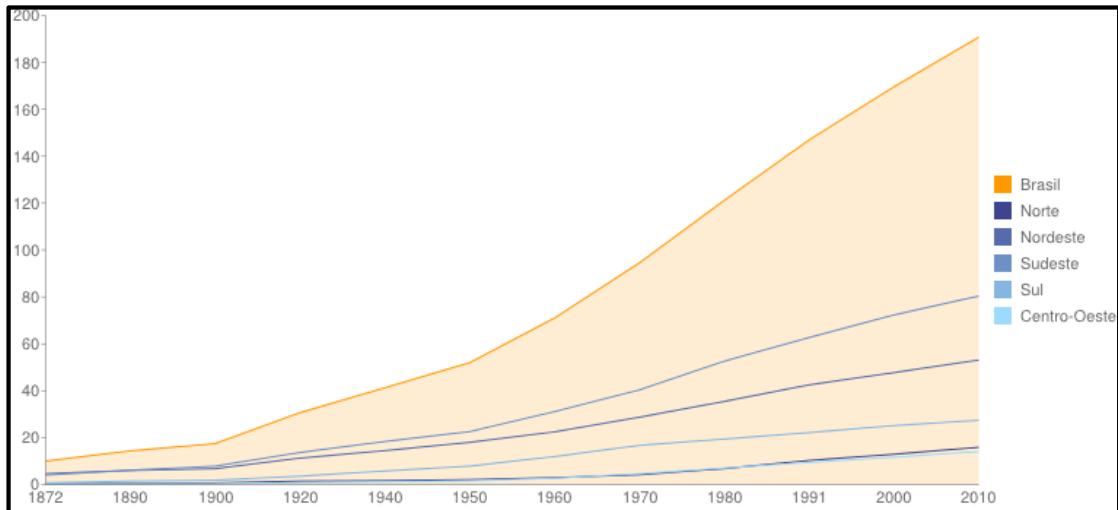


Figura n.º 10 - População (milhões de habitantes por ano)

Fonte: (IBGE, 2010)

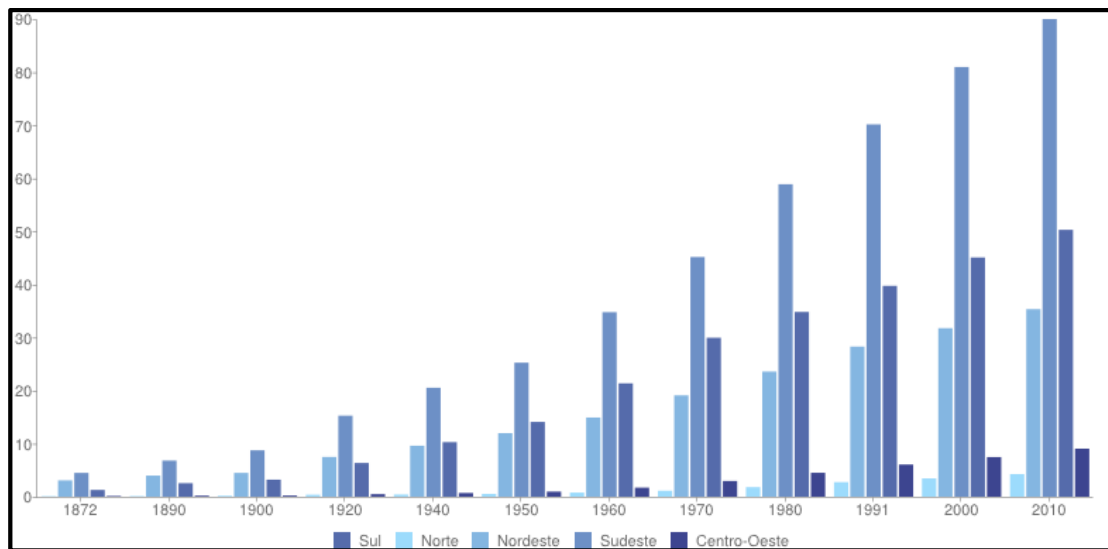


Figura n.º 11 - Densidade demográfica por região

Fonte: (IBGE, 2010)

A atividade económica na região é baseada na extração da madeira, muito embora possam ser incluídas outras como a exploração de petróleo, gás, minério de ferro, agricultura, pecuária e turismo. A região é, ainda, a menos desenvolvida economicamente e possui o segundo menor índice de desenvolvimento humano (IDH) entre as regiões brasileiras, ficando à frente apenas da região Nordeste (IBGE, 2011a).

A dimensão da Amazônia, aliada às vias de transporte da madeira (Figuras 12 e 13) desde o local de extração até aos pólos beneficiadores, dificulta o controlo sobre a legalidade e adequabilidade dessa atividade económica, que é a principal geradora de renda regional.

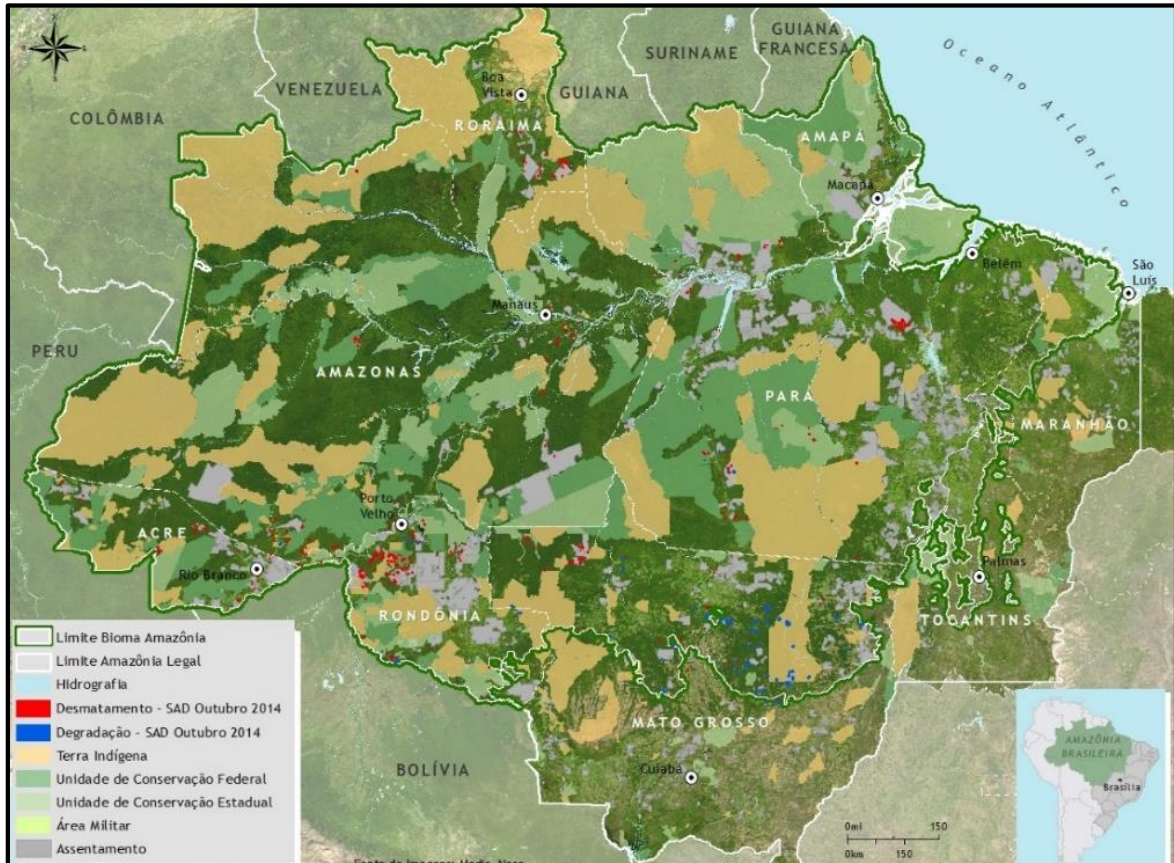


Figura n.º 12 - Desmatamento na Amazônia

Fonte: <http://www.pv.org.br/>, 2014



Figura n.º 13 - Transporte de madeira pelo rio

Fonte: <http://www.naturezabrasileira.com.br>, 2006

“A Amazônia brasileira é o maior banco genético do planeta, representa um terço das florestas tropicais do mundo, com riquezas minerais incalculáveis no seu subsolo e uma biodiversidade incomparável e rica. Levantamentos recentes apontam que num futuro bem



próximo os contenciosos no mundo terão como causa a posse de água doce, onde na Amazônia encontramos um quinto da disponibilidade de água doce do mundo” (Santos, 2010, pp. 27, 28).

Esta biodiversidade tem atraído muitas Organizações Não Governamentais (ONG) nacionais e, sobretudo, estrangeiras. As atividades das ONG nacionais são controladas e há interesse governamental de ampliar esta fiscalização para as estrangeiras, nomeadamente as que atuam na Amazônia. A intenção é criar um arcabouço jurídico para coibir a biopirataria, as ações de influência sobre as comunidades indígenas, bem como a ocupação irregular (Recondo, 2008).

É importante, ainda, caracterizar a área pelos seus recursos minerais. A região é potencialmente rica em nióbio, ferro, manganês, alumínio, cobre, zinco, níquel, cromo, titânio, fosfato, ouro, prata, platina, paládio, ródio, estanho, tungstênio, tântalo, zircônio, terras-raras, urânio e diamantes. Esta diversidade é fonte da cobiça internacional revestida de interesses escusos (Pedro, 2014).

“Nos EUA, as ONG ambientalistas estão dando pulos de alegria porque o Congresso americano aprovou, após anos de debate, um pacote de leis para a conservação ambiental de regiões e recursos hídricos que implicarão na criação de novas reservas ambientais, somando cerca de 1,5 milhões de hectares, distribuídas em nove estados da federação” (Meadows, 2011).

Neste sentido, verifica-se pelo exemplo americano, que é indispensável o conhecimento das riquezas do território amazônico por parte do governo brasileiro, mas não só, a população deve estar diretamente comprometida com o tema. A criação de reservas indígenas e a demarcação de zonas de proteção ambiental devem ser antecedidas de estudos aprofundados, com a finalidade de obter as reais intenções de grupos e organizações.

Quando a localização desses recursos minerais (Figura 14) é confrontada com as reservas indígenas da região (Figura 15), percebe-se a impressionante sobreposição, que não deve ser encarada como mera coincidência. É nas terras indígenas que se encontram muitas ONG estrangeiras com interesses questionáveis.

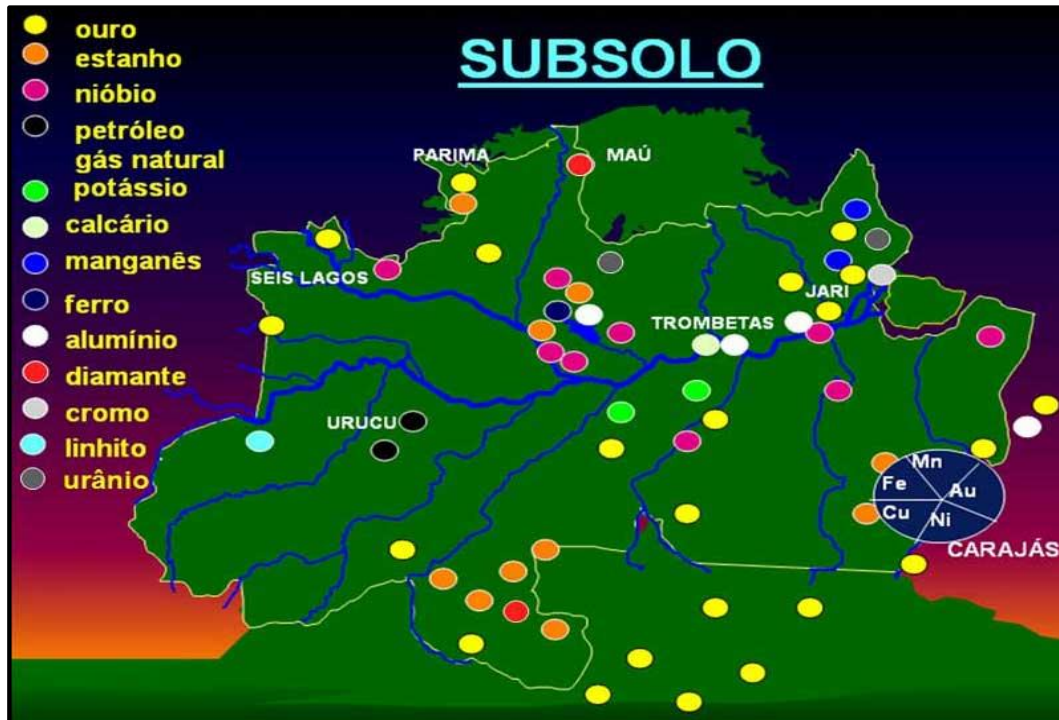


Figura n.º 14 - Recursos minerais na Amazônia

Fonte: (Ambientalismo, 2011)

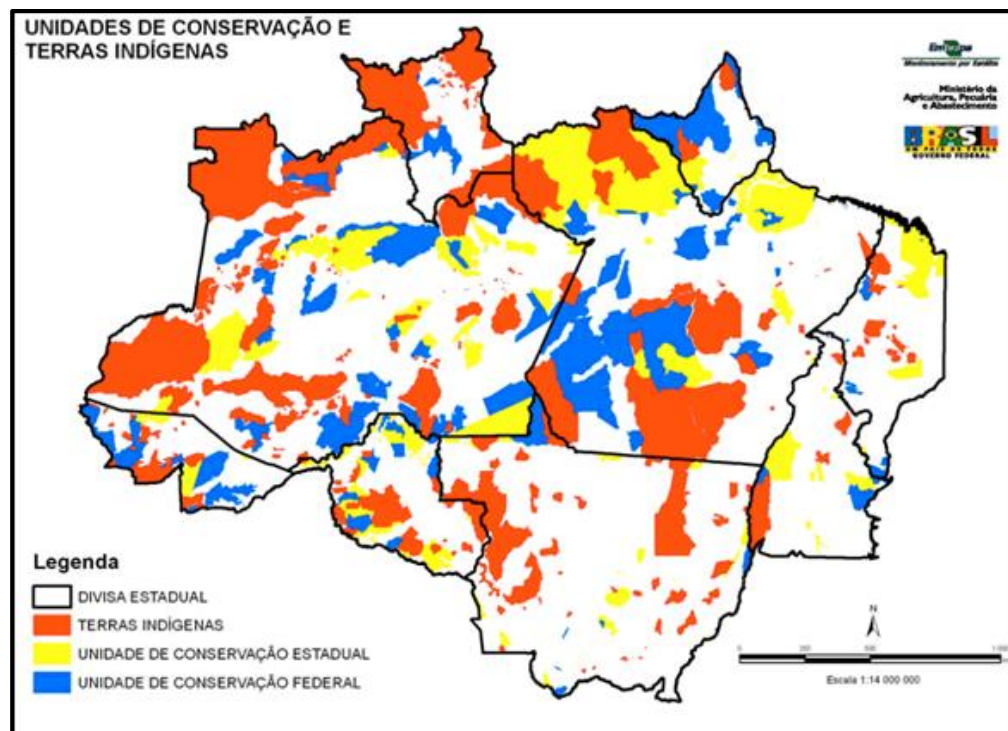


Figura n.º 15 - Unidades de conservação e terras indígenas

Fonte: <https://www.embrapa.br>, 2015



### **b. A presença do EB na Amazônia**

O início da ocupação militar da Amazônia remonta ao século XVII com a construção do Forte do Presépio, onde se localiza, atualmente, a cidade de Belém. Entretanto, somente no final da primeira metade do século XIX se registra, efetivamente, a presença militar na região. A importância à época foi percebida pelo Império e equiparada à do Prata, considerando as ameaças francesas e britânicas de acesso ao vale amazônico. Além disso, os Estados Unidos pretendiam, já naquele tempo, que os rios amazônicos fossem de livre navegação. No entanto, apenas no século XX a defesa da região ganha mais consistência, com a criação dos pelotões de fronteira.

“As preocupações existentes por parte do Exército na Amazônia, segundo a sua missão constitucional, podem ser traduzidas em quatro grandes questões: assegurar a soberania nas fronteiras terrestres, dissuadir e combater atividades ilícitas, proteger as riquezas do subsolo e dar credibilidade às ações de defesa da área” (CMA, s/d, p. 2).

É neste contexto que o EB, com o CMA e CMN, se organiza para enfrentar os desafios. Esse processo de redimensionamento do efetivo militar na Amazônia é novo, das cinco Bda pertencentes ao CMA, três foram recentemente transferidas de outras Regiões Militares (RM) para a Amazônia. Quando são comparados os efetivos dos anos de 1986 e 2004, percebe-se o incremento de 6.000 para 22.000 homens, um aumento de quase 400%. Esse ajuste de efetivos demonstra o alinhamento da estrutura organizacional do EB em face das ameaças que têm sido apresentadas, particularmente no contexto internacional (Miranda, 2012).

Atualmente, o CMA possui 29 OM de Fronteira e Destacamentos Especiais de Fronteira, ao longo dos limites internacionais amazônicos. A finalidade desses pelotões e destacamentos é vivificar a fronteira norte brasileira para, direta e indiretamente, coibir os ilícitos transfronteiriços. Tem ainda a missão de levar o Estado aos rincões mais remotos do território nacional (Idem).



Figura n.º 16 - OM na fronteira

Fonte: (CMA, 2014a)

O Ministério da Defesa pretende criar e implantar, até 2021, mais 28 pelotões de fronteira, posicionados prioritariamente em terras indígenas, sendo sete no Amazonas (AM); quatro no Pará; quatro no Acre; três em Rondônia (RO), seis em Roraima (RO); e quatro no Amapá. Está previsto também a modernização e ampliação dos pelotões existentes (Ibidem).

O CMA (Figura 17) tem sede em Manaus e engloba o que se costuma chamar de Amazônia Ocidental. Possui a 1ª, 2ª, 16ª e 17ª Brigadas de Infantaria de Selva (Bda Inf SI), o 2º Gpt E, a 12ª RM e OM diretamente subordinadas (OMDS) e vinculadas (OMV). As principais missões do CMA são as que se seguem (CMA, 2014a):

- Em tempo de paz, participar na dissuasão de ameaças aos interesses nacionais; contribuir para a garantia da lei e da ordem e dos poderes constitucionais, participar em operações internacionais, de acordo com os interesses do País e também em ações subsidiárias em apoio ao desenvolvimento nacional e à Defesa Civil;

- Em situação de conflito: conduzir, na sua área de responsabilidade, a campanha militar para derrotar o inimigo que agredir ou ameaçar a soberania, a integridade territorial, o património e os interesses vitais do Brasil.



Figura n.º 17 - Organização do CMA

Fonte: (CMA, 2014b)

Com missão similar, entretanto mais voltado para área interna, o CMN é o responsável pela Amazônia Oriental. Para cumprir a sua missão possui a 8ª RM, 23ª Bda Inf SI e a 22ª Bda Inf SI, esta em fase de implantação.

A preparação operacional das Unidades dos dois Comandos Militares de Área segue o mesmo planejamento, mas com abordagens específicas, focadas nas missões prioritárias de cada um deles. O que importa desta doutrina de emprego para a defesa da região.

Neste sentido, há uma doutrina específica para a região Amazônica, a Doutrina Gama Resistência. Esta doutrina foi criada no início dos anos 90 do século passado e vem, desde então, evoluindo com experimentações em diversos escalões. Trata-se de uma doutrina destinada a enfrentar um inimigo incontestavelmente superior, especificamente na Região Amazônica. Neste contexto, o treino realiza-se por meio do desenvolvimento de capacidades<sup>3</sup>.

Nestes casos, a Estratégia da Resistência visa prolongar o conflito, minando o moral do invasor, enfraquecendo-o. Visualiza o emprego de técnicas não convencionais de combate, muitas vezes inovadoras. As operações psicológicas assumem papel importante neste contexto, visando a conquista da opinião pública que tem influência no conflito para, como consequência, debilitar ainda mais o oponente com o apoio total e incondicional da população. Podem aliar-se a este âmbito as ações humanitárias e a postura ética em relação ao oponente.

Outras ações incluem a anulação da vontade do invasor de prosseguir combatendo num conflito prolongado e desgastante, obrigando-o a retirar-se, de modo incondicional, do

<sup>3</sup> Atitudes orientadas para obter um efeito estratégico, operacional ou tático. Geralmente, mediante, uma combinação de pessoal, instrução, adestramento, equipamento, logística e estrutura organizacional, baseada numa doutrina de emprego (EME, 2013c).



território nacional, diminuir a sua liberdade de ação e de movimento, com a finalidade de negar ou dificultar, inclusive, o uso de bases ou o apoio logístico.

Paralelamente, o EB tem histórico de participação em ações subsidiárias na região. No ano de 2014, foram realizadas 11 operações em apoio da Defesa Civil (2ª Subchefia do COTER, 2014). Em relação ao desenvolvimento nacional, a participação da Eng Mil na construção da malha rodoferroviária da região se confunde com a própria história do início da ocupação amazônica nos anos 70 e 80 do século XX. Atualmente, a Eng Mil encontra-se realizando nove operações de construção na região (Guimarães, 2015).

Percebe-se que os quatro Batalhões de Engenharia de Construção (BEC) estão com a sua capacidade operacional empregue na execução das operações de construção e que ações em apoio à Defesa Civil tornam-se um encargo extra para estas OME. Entretanto, pelos meios e capacidades que possui, muitas vezes torna-se imperativo que determinado apoio seja prestado pela OME, comprometendo a atividade fim, além de outras consequências relativas aos prazos e custos das operações de construção em curso (obras de cooperação).

### **c. Ameaças e ações para o desenvolvimento**

#### **(1) Ameaças**

Uma importante ameaça ao desenvolvimento da região reside na exploração indiscriminada e ilegal da madeira, gerando desmatamento. Esta ação de devastação afeta incisivamente o meio ambiente e o seu controlo tem sido considerado de interesse global. Esta ameaça expõe o Brasil a futuras ações internacionais a respeito da sua capacidade de enfrentar e gerir adequadamente os seus problemas internos e, portanto, questionando a sua Soberania sobre a região.

Paralelamente, a baixa densidade demográfica aliada à distribuição desigual da população no território, gera vastos vazios populacionais. Se em parte a desocupação gera a preservação ambiental pela própria falta de ação do homem, por outro lado não se desenvolve, ficando estagnada no tempo. Portanto, a ocupação do território deve ser racional, permitindo o desenvolvimento sustentável da região.

Ainda relacionado com a ocupação racional da área Amazônica, percebe-se que a rede rodoviária e ferroviária é deficiente, dificultando, e muitas vezes impedindo, o acesso da população e do poder do Estado a determinadas regiões. Com este cenário, há a percepção de que a região não recebe a atenção por parte do Estado, podendo sob a ótica da responsabilidade do Estado, sofrer ingerências internacionais.



“As reais necessidades da população da Amazônia chegam ao centro-sul de maneira distorcida. Com isso, monta-se uma base de conhecimento desfocada, com soluções não apropriadas. A população, principalmente no interior, não tem necessidades básicas atingidas. Em grande parte, não há nenhuma presença do Estado. Em algumas áreas as Forças Armadas são essa única presença” (Bôas, 2013, p. 1).

Estes amplos vazios demográficos sofrem também com a ausência do Estado brasileiro, permitindo a ocorrência de crimes locais e transfronteiriços que afetam a estabilidade regional e mesmo nacional. São exemplos: o tráfico de drogas; de armas, munições e explosivos; de plantas e animais e a exploração predatória de recursos naturais, inclusive da água.

“Embora a Polícia Federal exerça importante papel no combate contra os mais variados ilícitos transnacionais, o que se verifica, de maneira geral, é que a sua estrutura ainda é precária na faixa de fronteira Amazônica” (Santos, 2010).

Especificamente quanto ao tráfico de drogas, cabe destacar que os países limítrofes contribuem significativamente para esta ação ilícita. Colômbia, Peru e Bolívia possuem extensas áreas de plantio de coca (Gusmão, 2009).

Esta produção é uma atividade econômica altamente rentável e visa abastecer o mercado internacional, em particular os Estados Unidos e os países da Europa. Para tanto, aproveitando-se da proteção oferecida pela região, seja pela vastidão, pela cobertura natural da vegetação amazônica, pelas inúmeras vias de transporte aquáticas, bem como pela ausência do Estado Brasileiro, faz uso do território nacional para fazer chegar o produto ao seu destino final.

Outra ameaça refere-se à ampliação das áreas para produção de alimentos para a crescente população mundial. Muitos autores escreveram sobre este tema e suas consequências. Infere-se, portanto, que tende a haver aumento da necessidade por alimentos e água. Esta situação é agravada pela má distribuição da produção destes alimentos pelo globo. Essa assertiva também é verdadeira para a água. Neste contexto, torna-se fundamental a existência de áreas para plantio, novas fronteiras agrícolas, com garantia de sustentabilidade, bem como o controle das fontes de água doce, factos que projetam o interesse pela região amazônica no cenário internacional. *“It’s not just climate change; it’s sheer space, places to grow food for this enormous horde”* (Attenborough, 2013).

Relativamente ao IDH, que é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde, cabe ressaltar



que a Região Norte do Brasil é aquela que possui os municípios com menor índice do país, nas três dimensões avaliadas (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2013).

Neste contexto, o atual IDH da região Amazônica poderia torná-la exposta à luz do direito internacional, onde o Estado tem a responsabilidade de proteger<sup>4</sup> seus cidadãos. Neste contexto, o Estado deve estar ao serviço do cidadão. Se isso não ocorre, este cidadão terá a proteção dos tribunais internacionais e o Estado ficaria sujeito até mesmo a intervenções militares supostamente legítimas. Este facto altera em certa maneira o conceito de Soberania, e pode ser utilizado, ou evocado, como oportunidade para atingir outros interesses menos explícitos.

Há, também, ameaças repetidas relativas aos desastres naturais. A maior recorrência de desastres está relacionada com o regime das chuvas, gerando alagamentos e inundações, com 39%. As estiagens e secas também afetam frequentemente a região, com 18% dos registos. São identificados, ainda, incêndios florestais, com 6%; erosões fluviais e vendavais. Esses desastres naturais são, até certo ponto, cíclicos e sazonais em determinada frequência. As enchentes e inundações, em particular, se repetem quase que anualmente em maior ou menor extensão ( Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012).

Desta forma, quando se analisa, conjuntamente, os dados constantes da Tabela 2 e dos gráficos das Figuras 10 e 11, percebe-se que a região possui, proporcionalmente, a segunda maior quantidade de danos às pessoas ocasionados pelos desastres naturais, tornando-se uma ameaça ao desenvolvimento regional e à sua integração nas demais regiões brasileiras.

### **(2) Ações para o desenvolvimento**

“Investir em políticas públicas que, efetivamente, possam proporcionar melhores condições de vida aos habitantes locais, com a garantia de que o desenvolvimento humano e ambiental irá se processar de maneira sustentável” (Abreu, 2012).

“Há também que se considerar que a ação estatal numa extensão territorial que representa, grosso modo, a metade do país e equivale à área da Europa Ocidental, não é tarefa das mais fáceis” (Idem).

Neste sentido, o combate ao desmatamento e à exploração ilegal de madeira e o controle efetivo das fronteiras para redução dos ilícitos, em particular o tráfico de drogas e de armas, fazem parte das ações fundamentais para o desenvolvimento amazônico.

---

<sup>4</sup> Responsabilidade de proteger significa uma nova modalidade de intervenção diplomático-militar baseada nas recentes transformações de conceitos como soberania e segurança humana, tendo um dos seus aspetos – a intervenção militar – como uma atualização da guerra legítima, compreendida como ato coletivo em nome de uma ordem e valores supostamente universais (Souza, 2012).



Apesar da efetiva ação estatal estar reduzindo, de forma significativa, o desmatamento, é fundamental que os resultados no sentido de reprimir a exploração ilegal de madeira sejam ainda mais transparentes à luz da observação pública internacional. As FFAA, em particular o EB, pode participar destas atividades, considerando a sua capilaridade pelo território amazônico, bem como o marco legal vigente.

O desenvolvimento econômico da região passa por novas tecnologias para a exploração sustentável e pelo investimento em infraestruturas, para que possa se aproximar das demais regiões do país. Neste contexto, a melhoria e ampliação das vias de transporte (rodoviário, ferroviário e hidroviário), integrando a região nos países limítrofes e nas demais regiões do país, faz parte das ações necessárias a esta evolução. Este desenvolvimento deve levar à melhoria da qualidade de vida das populações amazônicas como importante fator de desenvolvimento. Neste sentido, a expansão da infraestrutura de transportes rodoviário e ferroviário deve ser potenciada como instrumento de integração. O EB pode participar desse esforço, pois possui considerável capacidade instalada, particularmente com os seus BEC localizados na região.

Quanto à ameaça gerada pelo vazio demográfico, o EB vem, desde os primórdios, contribuindo para a ocupação. A transferência das Bda com os seus batalhões do sul e sudeste também contribuíram para este fim. Com efeito, prosseguirá na sua parcela de contribuição com a instalação de mais 28 pelotões especiais de fronteira que serão os embriões, assim como no passado, de novos núcleos populacionais, em particular nas fronteiras internacionais.

A busca por água doce tende a ser uma potencial fonte de conflitos no futuro. A Região Amazônica se projeta neste cenário como protagonista. Neste sentido, a monitorização das principais fontes de água deve ser encarada como estratégica para o Estado, e o EB pode contribuir para esta gestão com uso de tecnologias que permitam melhor controle deste recurso, até mesmo no contexto dos meios empregues pelo SISFRON.

Deve ser entendido que o controle das águas, como recurso natural estratégico, é fundamental para o futuro da região e, como consequência, para o Brasil. O controle da utilização deste recurso passa por tecnologia de monitorização.

Deve ser conduzido um amplo processo de acesso à educação, onde deve ser preservada a cultura local, ao mesmo tempo que devem ser vislumbradas novas oportunidades visando o desenvolvimento sustentável. Além disso, o processo educacional deve destacar a importância da Região Amazônica para os seus habitantes, para o Brasil e



para o mundo, com a finalidade de que tenham a percepção da importância do ambiente onde vivem.

Também nesse aspeto, ainda que de forma restrita às localidades onde possui instalados os pelotões especiais de fronteira e as OM, o EB pode contribuir com o esforço de desenvolvimento regional na área da educação, seja com a própria estrutura física, seja com os educadores.

No que se refere aos desastres naturais, a região amazônica, comparativamente às demais regiões do País é, proporcionalmente, das mais afetadas. As características do ambiente proporcionam, muitas vezes, extrema dificuldade de acesso aos locais de desastre, facto que impõe demasiado tempo para as equipas de socorro chegarem às localidades afetadas, potenciando os efeitos da calamidade. O EB, muito embora esteja presente na região, possui limitações para enfrentar estes reptos, seja pela sua capacidade técnica e meios disponíveis, seja pela própria missão concorrente e principal de defesa.

#### **d. Síntese conclusiva**

As características da Região Amazônica são únicas. A sua biodiversidade, as suas riquezas minerais e o volume de água que abriga emprestam à região importância estratégica para o futuro, bem como a ampliação dos interesses internacionais de relativizar a Soberania Nacional relativamente a este espaço.

É a região com menor população e densidade demográfica possuindo, ainda, limitada rede de transportes terrestres o que dificulta a integração regional. Neste contexto, baseia o seu transporte nas vias fluviais. A região sofre também com o menor IDH do País e com desastres naturais que dificultam ainda mais o incremento económico.

Este conjunto de deficiências proporcionam um cenário de ameaças às quais deve-se reagir com ações que levem o desenvolvimento sustentável, e neste sentido, o EB poderá contribuir nos seguintes aspetos:

- A sua capilaridade permite a presença do Estado nos rincões mais remotos do território nacional, podendo coibir o desmatamento e a exploração ilegal de madeira;
- A Eng Mil deve prosseguir na execução de obras públicas, nomeadamente rodovias e ferrovias, visando melhor integrar a região;
- A disponibilização de infraestruturas das Unidades e dos Pelotões Especiais de Fronteira e, eventualmente, de educadores para ampliar o acesso à educação;



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

---

- Possuir Unidades mais direcionadas no apoio à Defesa Civil, visando ampliar a capacidade do SINPDEC para reduzir as perdas humanas como consequência de catástrofes.

Conclui-se parcialmente que o EB executa ações na Região Amazônica que reforçam a intenção da END. Entretanto, há importantes desafios a serem enfrentados, para os quais o EB poderá contribuir visando a ampliação da Defesa Nacional. Desta forma, dá-se resposta à QD2 “*em que medida a presença do EB na Amazônia garante o sucesso da END?*” e confirma-se a H2 “*a presença do EB na Amazônia garante a Soberania, contribuindo para o sucesso da END, mas há desafios importantes a serem superados*”.



### 3. O Duplo Uso da Engenharia Militar no Brasil

#### a. Sistema de Engenharia do Exército

O SEE é formado pelo conjunto do pessoal, do material e da doutrina de emprego necessários para o apoio às operações, seja em tempo de paz ou de guerra (EME, 1999). Neste contexto, o SEE constitui-se da seguinte forma:

- Um órgão central – o DEC (Figura 18);
- Quatro Diretorias: Diretoria de Obras de Cooperação (DOC); Diretoria de Obras Militares (DOM); Diretoria de Projetos de Engenharia (DPE) e Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA);
- Sete Assessorias;
- Um Gabinete.

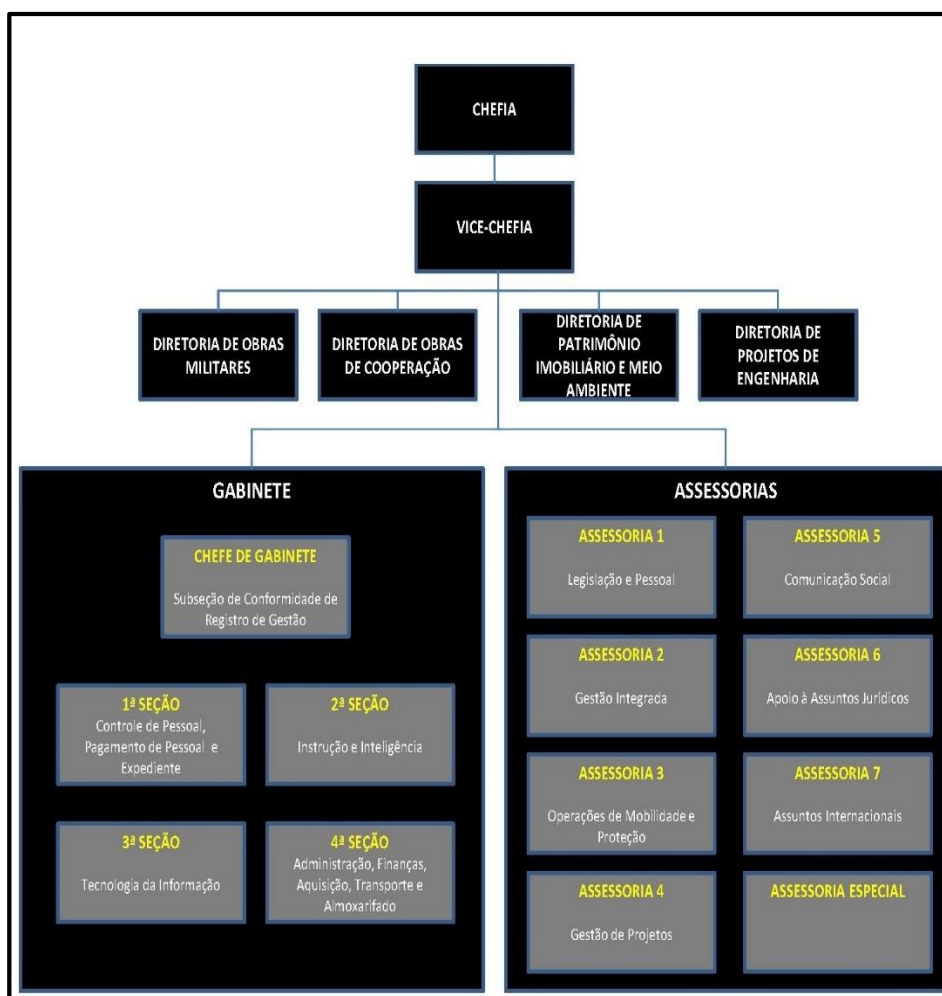


Figura n.º 18 - Organização do DEC

Fonte: <http://www.dec.eb.mil.br>, 2014



Apesar de não haver subordinação ao DEC ou às Diretorias, os Gpt E e as Organizações Militares de Engenharia (OME) possuem vinculação técnica ao SEE. Sendo assim, também compõem o SEE quatro Gpt E, 20 batalhões de engenharia; nove companhias de engenharia e 12 comissões ou seções regionais de obras.

O DEC, como órgão central, tem por missão planejar, orientar, coordenar e controlar os assuntos relativos às atividades de construção (seja uma obra militar ou de cooperação); o patrimônio imobiliário administrado pelo Exército, tudo em conformidade com as políticas e diretrizes estratégicas superiores. Além disso, é o órgão responsável pela gestão do meio ambiente no âmbito do EB e, desde 2013, realiza projetos de engenharia de interesse da Força (DEC, 2013).

“A Engenharia é considerada um importante vetor na prevenção de ameaças, na gestão de crises e na solução dos conflitos armados. Na vertente de combate, a Engenharia apoia as operações terrestres, no lançamento e destruição de pontes, minas e obstáculos, trabalhos de fortificação de campanha, apoiando a transposição de rios, obstáculos e outros. Na vertente de Construção colabora com o desenvolvimento nacional, em tempo de paz, construindo e reparando estradas, ferrovias, pontes, açudes, barragens, poços artesianos, dentre outras obras” (EME, 2014a, p. 6).

Os batalhões e companhias de engenharia de combate e de construção estão aptos a realizar ações subsidiárias, cada qual na sua área de atuação, e de acordo com os meios e capacidades desenvolvidas. As unidades de combate possuem meios destinados ao apoio de brigadas, divisões e exércitos de campanha, estando vocacionadas para a zona de combate, sendo, portanto, voltadas ao apoio à mobilidade, contramobilidade e proteção. As unidades de construção estão destinadas ao apoio na zona de interior e, eventualmente, na zona de administração.

Percebe-se, portanto, que a engenharia do EB possui uma estrutura bem definida, missões bastante claras, doutrina estabelecida e capilaridade em todo território nacional, estando presente nas áreas mais carentes do Brasil, nomeadamente as regiões Norte e Nordeste, onde são prioritárias as ações subsidiárias.

Na Região Amazônica a engenharia possui o Comando do 2º Gpt E, os 5º, 6º, 7º e 8º BEC e a 21ª Companhia de Engenharia de Construção (Cia E Cnst) (Figura 19).

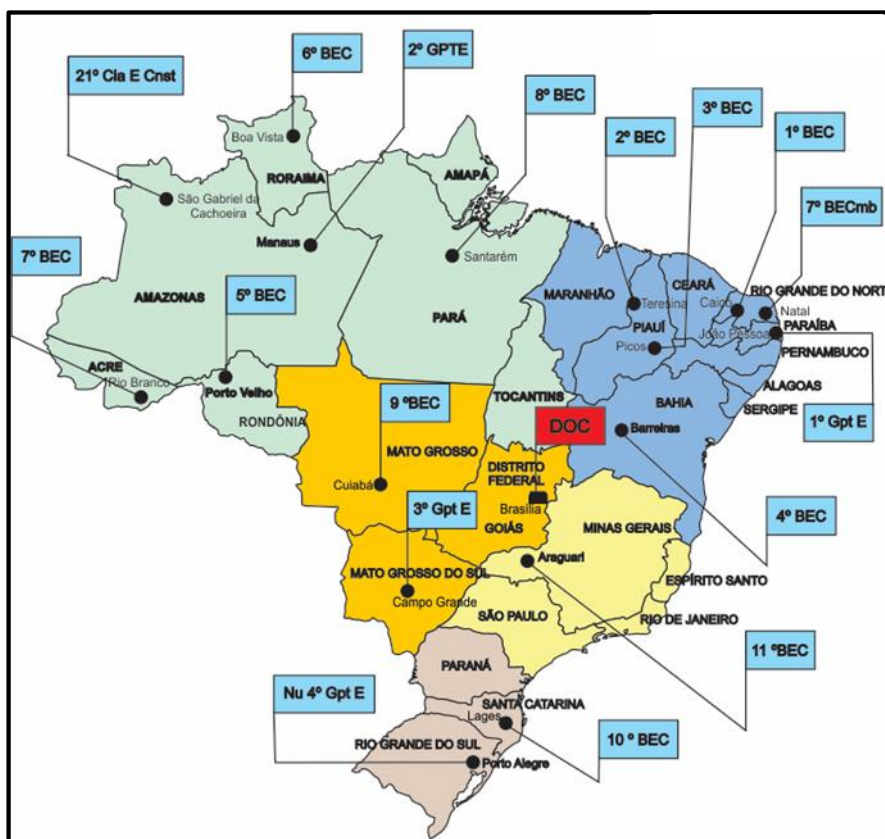


Figura n.º 19 - Localização das OME de construção

Fonte: <http://www.doc.eb.mil.br>, s/d

## b. O Duplo Uso da Engenharia Militar na Amazônia

### (1) Apoio ao desenvolvimento nacional

A execução direta de obras públicas pelo EB encontra suporte na Portaria do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) nº 507, de 24 de novembro de 2011, a qual “regula os convênios, os contratos de repasse e os termos de cooperação celebrados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal com órgãos ou entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos para a execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, que envolvam a transferência de recursos financeiros oriundos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União” (MPOG, 2011, p. 1).

Todas as obras de cooperação são consideradas ações subsidiárias, pois não integram o contexto formal da preparação da FTer. Entretanto, estas ações estão firmemente alinhadas com a preparação das tropas de engenharia de construção e, eventualmente, de combate, visando seu emprego em situação de conflito.

Atualmente, estão em vigor 24 operações de engenharia (Anexo C). Pode-se constatar a importância destas ações subsidiárias para o EB, quando se percebe a existência de uma



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

Diretoria destinada exclusivamente a superintender as obras de cooperação como instrumento de preparação das OME e como ferramenta para apoio ao desenvolvimento nacional. “No cenário de obras de infraestrutura visualiza-se a participação do EB como sendo fundamental, pois é referência técnica e, por vezes, reguladora do mercado, além de atuar em áreas pouco atrativas para a iniciativa privada” (Guimarães, 2015).

A execução de obras de cooperação na Região Amazônica existe desde a instalação das OM de engenharia de construção, em 1965. Estas OM têm sido muito importantes para o desenvolvimento regional e integração com as demais regiões do Brasil. O Anexo D apresenta, sinteticamente, o acervo das obras de cooperação, onde se pode verificar, em particular, o acervo histórico.

Atualmente, todos os batalhões na Amazônia encontram-se empenhados na realização de importantes obras em rodovias federais (BR): o 5º BEC na BR 174; o 6º BEC na BR 410; o 7º BEC na BR 319 e o 8º BEC na BR 163, como pode ser identificado na Figura 27.



Figura n.º 20 - Localização das principais obras de cooperação em andamento

Fonte: <http://www.doc.eb.mil.br>, 2015

Todos estes batalhões encontram-se com os seus esforços principais de emprego nestas obras de cooperação, destacando mais de 50% de seus efetivos e mais de 80% dos seus meios materiais para executar estes empreendimentos. Esta informação cresce de importância na



medida em que novas missões para estas Unidades deverão ser avaliadas pelos escalões superiores, para evitar ultrapassar suas capacidades operativas.

Para executar estas obras, a metodologia de planejamento e execução, em qualquer região do País, adota nove passos, os quais deverão ser seguidos durante os projetos sob a responsabilidade do Sistema de Obras de Cooperação (SOC): reconhecimento; levantamento de necessidades; levantamento das disponibilidades; elaboração do conceito da operação; preparação do Plano de Trabalho (PT<sup>5</sup>); elaboração do orçamento por objeto de gasto (OOG<sup>6</sup>); libertação de crédito; execução da obra e encerramento (DOC, 2010).

Paralelamente à execução, existe o controle da obra que é efetuado pelos Gpt E e pela própria OM executora. A DOC realiza o acompanhamento de todas as obras em andamento no sistema. Todas estas ações de controle/acompanhamento fazem uso do Sistema Informatizado de Obras de Cooperação (SIOC), que é uma plataforma elaborada e permanentemente aperfeiçoada pela própria Diretoria. Considerando que as obras muitas vezes são orçamentadas em vários milhões de reais, é realizado grande esforço para executar o controle/acompanhamento eficiente desses empreendimentos, seja como apoio aos comandantes das OM executoras, seja como proteção aos Comandantes de batalhão, ao SOC, ao SEE e, em última instância, à imagem do EB.

Estas parcerias podem acontecer, ainda, com o próprio Exército e com os demais ramos das FFAA, como é o exemplo da 21ª Cia E Cnst, localizada na cidade de São Gabriel da Cachoeira/AM, que está a realizar obras de recuperação de erosões no 4º Batalhão de Aviação do Exército. Os recursos desta obra são provenientes do Programa Calha Norte (Federal) e da DOM.

O fluxo financeiro para execução das obras de cooperação dá-se de forma bastante particular, sendo o oposto do que acontece quando um órgão público contrata uma empresa privada. Quando o EB é o executor, o recurso destinado ao empreendimento é disponibilizado pelo concedente antecipadamente à materialização da obra no terreno. Dependerá da dimensão da obra se a disponibilização acontecerá numa única vez ou se será distribuído em parcelas, ao longo dos anos que a obra estiver a ser desenvolvida. Tal facto ocorre considerando a inexistência de fontes de recurso orçamentais do próprio EB que

---

<sup>5</sup> É o documento que materializa o projeto e o custo da obra em questão. É a base para a descentralização de recursos financeiros ao longo da execução do projeto. Consta, ainda, os prazos de execução.

<sup>6</sup> Principal instrumento de acompanhamento e controle das despesas realizadas com a obra durante toda sua execução. A sua elaboração está prevista na IN 02/006 – SP/DOC – Elaboração de Planos de Trabalhos, e devido à sua importância, merece destaque como um passo da metodologia de planejamento. O OOG é organizado em recursos do orçamento, despesas a realizar e despesas realizadas.



permitam sustentar as referidas obras. Esta metodologia aumenta, ainda mais, a importância de realizar um controle e acompanhamento detalhados.

Sem deixar margem de dúvida, as obras de cooperação realizadas pela Eng Mil na Região Amazônica são um importante exemplo do duplo uso, seja para o próprio EB, permitindo a realização do treino adequado à tropa, seja externamente, ao apoiar o desenvolvimento nacional.

### (2) Apoio à defesa civil e demais ações governamentais

No contexto das ações subsidiárias na Região Amazônica, destaca-se a participação exclusiva da Eng Mil no lançamento de pontes de equipagem, tratamento de água, com a finalidade de fornecer água potável e demais meios típicos de transposição de cursos de água, tendo em atenção as enchentes.

Neste contexto, algumas Unidades possuem equipagens de pontes tipo *logistic suport bridge* (LSB) (Figura 28), adquiridas pelo Ministério da Integração Nacional (MIN) e distribuídas ao EB, com a finalidade de atender as necessidades de apoio à trafegabilidade, em caso de interrupção do tráfego ocasionado por desastres naturais. Na área operacional amazônica, o 5º BEC é o detentor de duas equipagens deste meio.



Figura n.º 21 - Ponte LSB

Fonte: <http://www.2gpte.eb.mil.br>, 2014

Além destas missões, o histórico da participação da Eng Mil na Região Amazônica demonstra que são levadas a cabo as seguintes ações em apoio da Defesa Civil:

- Reconhecimentos especializados com a finalidade de verificar a capacidade suporte de estradas e regiões atingidas por inundações;



- Reparação de estradas, reestabelecendo o tráfego nas rodovias em condições de segurança;
- Trabalhos relativos a movimentos de terra para libertação de rodovias, construção de bacias de contenção de água e recuperação de áreas erodidas;
- Assistência técnica especializada em áreas de risco, com a finalidade de proteger a população;
- Fiscalização da extração ilegal de madeira, em coordenação com outros órgãos governamentais;
- Construção de instalações de emergência nas áreas de refúgio para atender aos atingidos pelos desastres naturais;
- Trabalhos menos especializados, tais como distribuição de alimentos, limitado apoio de saúde e religioso.

“A ampliação do espectro das missões de Engenharia na Região Amazônica carece de ampliar a estrutura hoje existente. Há que se considerar que, dependendo do que se deseja, o atual Grande Comando da Arma (2º Grupamento de Engenharia) poderia não conseguir absorver as missões, necessitando de outra organização com missão, estrutura e doutrina específicas” (Filho, 2015).

### **c. Síntese Conclusiva**

O EB possui a sua engenharia estruturada de modo a atender as necessidades de patrimônio, meio-ambiente, obras militares e de cooperação, projetos e demais atividades operacionais. Neste sentido, o DEC como órgão central do SEE, concentra tecnicamente todas as capacidades da Eng Mil, sendo o responsável por este importante vetor de prevenção de ameaças. Possui duas vertentes, combate e construção, que se complementam e estão aptas para realizar ações subsidiárias em todo território nacional, particularmente nas áreas mais carentes, Norte e Nordeste. Para tal, está presente na Amazônia com um Grande Comando, o 2º Gpt E, que possui quatro BEC e uma Cia E Cnst.

A história destas OME se confunde com a própria história da ocupação da Amazônia, a partir dos anos 70 do século XX, quando da construção das primeiras rodovias e ferrovias federais na região. As obras de cooperação continuam a ser executadas com importantes benefícios para o desenvolvimento nacional.



## **O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado**

---

Neste contexto, além de possuir estrutura adequada para a realização de obras públicas, detém metodologia eficiente e consolidada ao longo dos anos para a realização destes empreendimentos. Esta estrutura e metodologia conformam o SOC.

Outra vertente das ações subsidiárias na Região Amazônica é o apoio prestado à Defesa Civil pelas OME. Por suas capacidades e meios disponíveis, são as OM do EB mais vocacionadas a este tipo de apoio. Considerando o volume de missões que normalmente estão envolvidas, este apoio muitas vezes não é o mais adequado.



**4. O Emprego da Engenharia Militar numa Lógica de Duplo Uso – Casos de Estudo**  
**a. O duplo emprego da engenharia militar em Portugal**

Existem diversos diplomas que regulam a realização de missões de apoio civil por parte do EP. A Constituição da República, o Programa do XIX Governo Constitucional, a Lei de Defesa Nacional, o Conceito Estratégico de Defesa Nacional, a Lei Orgânica de Bases da Organização das FFAA e a própria Lei Orgânica do EP contém referências a este tipo de missões.

Da análise desta documentação percebe-se o alinhamento concetual de que o EP deve colaborar com o bem-estar da população, particularmente na satisfação das suas necessidades básicas e em missões de Proteção Civil, sem contudo, prejudicar as suas missões prioritárias de Defesa Nacional.

As FFAA portuguesas estão incumbidas da defesa militar da República, mas podem colaborar em missões de proteção civil, em tarefas relacionadas com a melhoria da qualidade de vida das populações (AR, 2005, p. 84).

No contexto destas missões, enquadram-se aquelas constantes no Protocolo Quinquenal, no qual fica estabelecido que o EP, através da sua Eng Mil, irá realizar missões típicas de interesse público, fazendo uso de seu equipamento em benefício de autarquias locais (Conselho de Ministros, 2010).

Neste contexto, e particularizando para o emprego da Eng Mil, é possível a celebração de protocolos entre o EP e entidades civis para a realização de trabalhos técnicos de engenharia. Estes protocolos serão celebrados entre a Presidência do Conselho de Ministros, o Ministério da Defesa Nacional e o Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

Como consequência das missões impostas, o EP considera que as operações de apoio civil (Op Ap Civ) podem ser divididas em três grupos: proteção civil<sup>7</sup>, segurança interna<sup>8</sup> e o bem-estar das populações (EP, 2012).

Além disso, verifica-se que a atividade de apoio à Proteção Civil por parte do EP recebe atenção do Governo Português, o qual propôs a criação de uma Unidade de Apoio

---

<sup>7</sup> Atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes à situação de acidentes graves ou catástrofes, de atenuar seus efeitos e proteger as pessoas e bens (AR, 2006).

<sup>8</sup> Atividade desenvolvida pelo Estado para garantir a ordem, a segurança e a tranquilidade públicas, proteger as pessoas e bens, prevenir e reprimir a criminalidade e contribuir para assegurar o normal funcionamento das instituições democráticas, o regular exercício dos direitos, liberdades e garantias fundamentais dos cidadãos e o respeito pela legalidade democrática (AR, 2006).



Militar de Emergência e a valorização do princípio do duplo uso (XIX Governo Constitucional, 2011).

Segundo o responsável pela Repartição de Engenharia do CFT, a criação do Regimento de Apoio Militar de Emergência (RAME) possibilita a concentração de meios materiais e humanos em uma mesma OM, que permitirá, em melhores condições, o desenvolvimento de capacidades e a preparação específica para atender às solicitações em caso de emergência ou catástrofe. No entanto, parece pouco provável que as demais OM distribuídas pelo país deixem de participar das atividades de Proteção Civil, particularmente quando o fator tempo tiver fundamental importância (Dantas, 2015).

Ainda no contexto do apoio à Proteção Civil, o EP possui planos para fazer face à ocorrência de calamidades, nomeadamente o Plano Lira (incêndios florestais), o Plano Aluvião (cheias e inundações) e o Plano Célula (agentes nucleares, biológicos, químicos e radioativos).

Esses planos determinam os meios (humanos e materiais) que cada Unidade deve ter prontos e preparados para fazer face a qualquer uma das ocorrências neles previstos, conforme o nível de alerta (Dantas, 2015).

O EP possui representantes nas diversas estruturas da Proteção Civil, desde o Comando Nacional, até aos Comandos e Comissões Municipais, passando pelos Comandos e Comissões Distritais. Estes elementos têm como missão efetuar a ligação entre os diferentes níveis da estrutura de Proteção Civil e o Exército, no que diz respeito a todas as fases de planeamento e execução de ações de Proteção Civil.

No que se refere aos recursos financeiros, após a execução das operações é efetuado um relatório, onde são inscritos os custos a imputar à Autoridade Nacional de Proteção Civil, de acordo com Normas existentes, sendo o Exército ressarcido dessas despesas (Dantas, 2015).

No âmbito das outras missões de interesse público (OMIP) a Eng Mil poderá realizar trabalhos em apoio a entidades civis. Estes apoios poderão ser inopinados ou planeados, e neste caso integrarão o PAOC, que é regulado pelo Protocolo Quinquenal (Chefe do Estado-Maior do EP, 2012).

Da análise da Diretiva, destaca-se que o planeamento do PAOC é executado no ano anterior à realização dos trabalhos, com a participação do Gabinete do Chefe do Estado-Maior do Exército, do CFT, do Comando da Logística e das Unidades de Engenharia que



serão as executoras dos trabalhos. De forma similar, os trabalhos inopinados têm a participação das mesmas entidades do EP.

Este Plano consolidado permite a visualização clara do fluxo de aprovação seguido e dos seus períodos de tramitação, das missões pendentes do ano anterior que deverão prosseguir, daqueles trabalhos que foram cancelados e das missões a serem executadas no ano posterior.

Como consequência do PAOC, a Unidade de Engenharia executora celebra o protocolo específico com a Câmara Municipal (CM) para a realização dos trabalhos. Nestes protocolos ficam claramente estabelecidas as responsabilidades de cada participante.

Estes protocolos não geram encargos financeiros ao EP, sendo a CM responsável pela provisão de fundos visando ressarcir o EP pelos gastos realizados e comprovados na execução do objeto contratado. Portanto, os gastos com manutenção, combustível, alimentação serão indemnizados pela CM. Além disso, a CM tem o encargo de realizar o pagamento mensal complementar da mão-de-obra envolvida com a operação, inclusivamente as equipas de manutenção volantes.

Para controlar a execução dos trabalhos previstos no PAOC são elaborados relatórios periódicos (semanais, mensais, anual e final). Nestes documentos verifica-se o acompanhamento dos meios empregues, os trabalhos executados, o rendimento dos equipamentos, viaturas e homens e os percentuais de evolução do trabalho, no período considerado e acumulado (CFT, 2011).

Além do PAOC, é elaborado o Plano de Apoio Operacional Militar (PAOM), onde as OME, nomeadamente os dois Regimentos de Engenharia (RE 1 e RE 3) e a Companhia de Engenharia da Brigada Mecanizada, realizam diretamente obras em proveito do próprio EP, ou mesmo dos demais ramos das FFAA portuguesas (Berger, 2015).

Paralelamente, a Direção de Infraestruturas (DIE) tem a missão de “assegurar a direção, a coordenação, o controlo administrativo e a execução técnica e financeira das atividades de conceção, construção, remodelação, manutenção, conservação e demolição referentes a instalações do Exército, incluindo os respetivos equipamentos e redes, bem como verificar a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos mesmos” (Ministério da Defesa Nacional, 2007).

Sobre a metodologia, destaca-se que a própria DIE é a responsável por centralizar os processos de contratação pública, desonerando as OME executoras destes procedimentos



administrativos e que a maioria das empreitadas que coordena não é executada por OME, mas sim por empresas contratadas.

Os recursos que financiam as obras públicas realizadas pelo EP provêm de verbas inscritas no Orçamento do Estado para o Ministério da Defesa Nacional/Exército (Berger, 2015).

### **b. A Unidade Militar de Emergências em Espanha**

As FFAA espanholas têm como missão garantir a soberania e independência de Espanha, defender sua integridade territorial e a Constituição (Congreso de los Diputados y del Senado, 1978, p. 2).

A estas missões são acrescentadas outras onde as FFAA contribuem militarmente para a segurança e defesa nacional e de seus aliados, em particular nos momentos de grave risco e catástrofe (Cortes Generales, 2005).

Neste contexto, as FFAA espanholas possuem a Unidade Militar de Emergências (UME) e o EE possui um MING que cumpre estas missões (Ejército de Tierra, 2013).

Espanha, na primeira década dos anos 2000, após catástrofes como o afundamento do navio *Prestige*, em 2002, as grandes tempestades de neve em Burgos, em 2004, e o incêndio na província de Guadalajara, em 2005, percebeu que necessitava mais do que coordenação para fazer face a catástrofes de grande vulto. Precisava de gente tecnicamente especializada e de elevada qualificação para atender às necessidades da população com celeridade.

Neste sentido, a missão das FFAA espanholas passou a incluir a preservação da segurança e bem estar dos cidadãos nas situações de grave risco, catástrofe, calamidade ou outras necessidades públicas. Com isso, cria-se a UME em 2005, que segundo o Chefe do EM do MING é a Unidade dimensionada e designada para atuar em caso de catástrofe e emergências em apoio das autoridades civis. Para cumprir estas missões o Chefe do Estado-Maior de Defesa (JEMAD) poderá requerer dos ramos das FFAA os apoios que sejam necessários quando a natureza da emergência assim o exigir, conforme está estabelecido na Diretiva 05/08 do JEMAD (Sanz, 2015).

Portanto, com a finalidade de permitir maior amplitude para futura comparação, a análise no caso espanhol far-se-á no âmbito da UME, a qual é diretamente subordinada ao Comando de Emergências do Estado-Maior de Defesa.

A Lei Orgânica de Defesa Nacional é o documento de nível mais elevado que regula o emprego das FFAA espanholas em atividades subsidiárias (Cortes Generales, 2012). Na sua sequência, há diretivas que especificam a sua atividade. A Diretiva de Defesa Nacional



01/2008 intensifica a participação das FFAA em apoio de outras instituições do Estado nas catástrofes, calamidades e demais necessidades públicas, ou mesmo em apoio a autoridades civis e outras forças e corpos de segurança do Estado (Presidencia del Gobierno, 2012).

Como consequência desta legislação, o JEMAD regula a participação das FFAA face a uma emergência, ao enquadrar as relações da UME e as FFAA, por meio da autoridade militar de coordenação dos apoios, determinando que haja complementaridade de esforços (JEMAD, 2008). Entretanto, esta Diretiva não regula o emprego isolado (sem a presença da UME) de cada ramo das FFAA em apoio às emergências.

Neste mesmo contexto, o EE estabelece como deve atuar em apoio a autoridades civis e demais forças ou corpos do Estado (Estado-Mayor del Ejército de Tierra, 2010) no caso da prevenção de incêndios florestais, no âmbito da segurança e na destruição de engenhos falhados, havendo histórico de emprego pontual e específico da Eng Mil espanhola em apoio à Proteção Civil.

Este histórico refere-se, basicamente às seguintes atividades: lançamento de pontes de equipagem em caso de calamidade pública; reparação de pontes; desativação de artefactos explosivos; enfrentar eventualidades geradas pelas tempestades de neve e combate a incêndios, particularmente no rescaldo.

A atuação do EE é coordenada a nível nacional pela Autoridade Militar de Coordenação de Apoios, que é designada pelo Chefe do Estado-Maior do Exército, e consistirá em aportar meios e capacidades para suprir deficiências da UME.

Paralelamente, a legislação impede que o EE, em particular a sua engenharia, execute obras públicas ou outras atividades em apoio ao desenvolvimento nacional. Entretanto, pode executar em proveito do próprio EE obras civis verticais ou horizontais, apesar de não ser comum este emprego.



## O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

A UME é um Comando Conjunto das FFAA e faz uso da organização, pessoal, equipamento, da capacidade de comando e controle e operativas, nomeadamente, reconhecimento, vigilância, segurança, capacidade de executar obras, defesa nuclear, biológica, química e radiológica, bem como das capacidades logísticas para cumprir a sua missão.

A UME é comandada por um general do EE e é constituída por um Quartel-General, um Batalhão de Transmissões, um Regimento de Apoio a Emergências, cinco Batalhões de Intervenção de Emergência (BIEM). Tem, ainda, sob comando operacional um Batalhão de Helicópteros e um Grupo de Aviação (Figura 22).

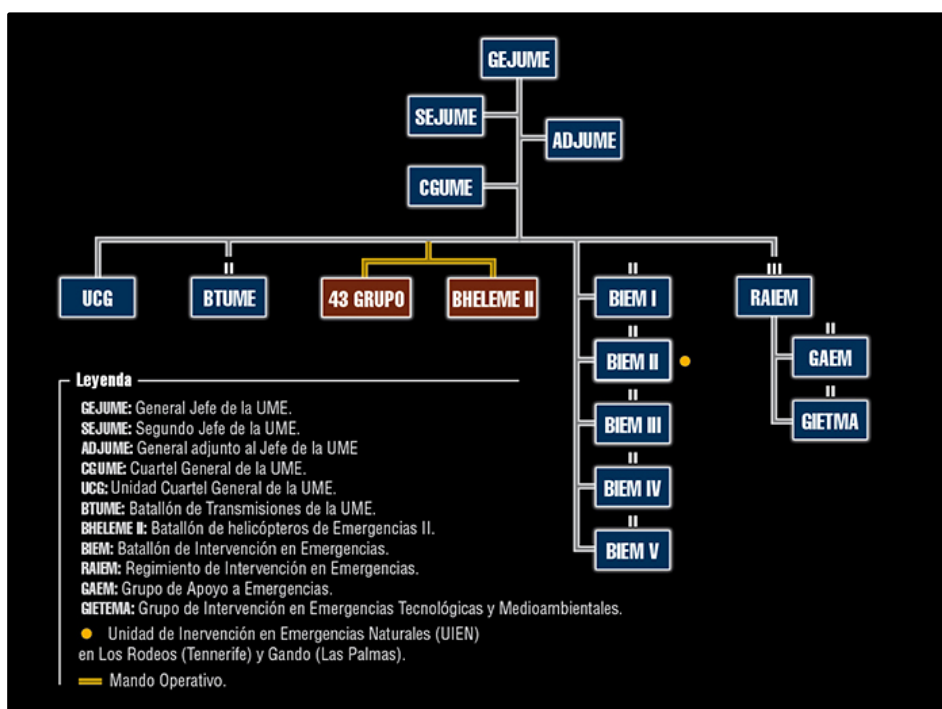


Figura n.º 22 - Organograma da UME

Fonte: <http://www.ume.mde.es>, 2013

Cabe destacar que o pessoal que integra as unidades da UME faz parte dos ramos das FFAA. Este efetivo tem treino específico, bem como possui um plano de carreira individualizado (Figura 23).

*“Estas unidades constituyen Fuerza y, por lo tanto, precisan de un apoyo a la fuerza que posibilite su vida y funcionamiento y operatividad. En esta función de apoyo se hace intervenir tanto a los organismos pertinentes de los Ejércitos como a los órganos superiores y directivos del Ministerio de Defensa, de forma que se obtenga la mayor eficacia y economía de recursos, evitando duplicidades”* (Ministério de Defesa, 2007).



	Presentes	Plantilla	Cobertura
C. Comunes	32	41	78%
E. de Tierra	3225	3532	91%
E. del Aire	265	304	87%
Armada	72	90	80%
<b>TOTAL</b>	<b>3594</b>	<b>3967</b>	<b>91%</b>

Figura n.º 23 - Contribuição de efetivos das FFAA para a UME

Fonte: (Sánchez, 2010)

O dispositivo dos BIEM (Figura 24) agiliza a resposta a um possível acionamento da UME, que poderá ocorrer nas seguintes circunstâncias (Sanz, 2015): catástrofes naturais, tais como inundações, terremotos, deslizamentos de massas de terra, nevões e outros fenómenos meteorológicos adversos de grande magnitude; incêndios florestais; risco químico, nuclear, radiológico ou biológico; as que sejam consequência de atentados terroristas ou ilícitos violentos, incluindo em infraestruturas críticas; a contaminação do meio ambiente ou qualquer outra que decida o Presidente do Governo.

Entre as características da UME destacam-se as seguintes (Sanz, 2015):

- Capacidade de comando e controlo de todos os seus meios, independentemente de sua origem;
- Flexibilidade e capacidade de atuação em todos os tipos de emergências;
- Total autonomia logística;
- Capacidade de resposta rápida às ocorrências;
- Capacidade de ser empregue em operações continuadas;
- Capacidade de absorver meios adicionais oriundos dos diversos ramos das FFAA;
- Capacidade de interoperar com os demais serviços de emergência;
- Capacidade de projeção para o exterior.



Figura n.º 24 - Dispositivo dos BIEM no território nacional espanhol

Fonte: (Sánchez, 2010)

A existência da UME desonera, em parte, os ramos das FFAA da sua preparação e emprego de atender as necessidades relativas à proteção civil, muito embora possa haver exigência de meios complementares àquela Unidade. Este contexto permite ao EE voltar-se exclusivamente para sua atividade última, facto que sugere melhor adequação da sua preparação operacional com a sua finalidade constitucional. Entretanto, a responsabilidade executiva da Proteção Civil continua com o seu viés militar, intrinsecamente ligado às FFAA, e sob o comando do JEMAD.

### c. Contributos para o Duplo Uso da Engenharia Militar Brasileira

Da análise das secções deste capítulo, percebe-se que há inovações que podem ser inseridas nas atividades subsidiárias da Eng Mil do EB, baseado nas metodologias de emprego da Eng Mil do EP e na UME espanhola.



**(1) Execução direta de obras públicas**

Apesar do SOC do EB ser muito mais amplo e estruturado do que os utilizados pelo EP e EE, é possível propor, com benefício para o planejamento e execução, a elaboração de um cronograma anual a ser aprovado no mais alto escalão do SEE. Neste cronograma estariam contidas as obras a serem iniciadas no ano subsequente. Considerando que no caso do EB poderão ser obras de grande porte, e portanto mais complexas, indica-se o mês de junho para que este cronograma fosse aprovado pelo DEC, visando a concretização de todas as medidas administrativas que antecedem o início da execução de uma obra pública pelo Exército.

Recomenda-se, adicionalmente, o aprofundamento do estudo para tornar legal o pagamento de adicionais de recompensa aos profissionais do EB envolvidos na execução direta das obras públicas.

**(2) Apoio à Defesa Civil**

No âmbito da Defesa Civil há importantes oportunidades de inovação, iniciando pela centralização do apoio numa organização específica para este fim. Considerando as dimensões nacionais, a incidência e recorrência dos desastres naturais, propõe-se que em cada Comando Militar de Área na Região Amazônica, nomeadamente o CMA e o CMN, tenha implantado um Unidade escalão batalhão para atender às necessidades da Defesa Civil. Estas Unidades devem ser enquadradas por uma Grande Unidade de escalão Bda. Considerando, ainda, a natureza das atividades de apoio à Defesa Civil, sugere-se que esta Grande Unidade e seus batalhões tenham a sua base formada na Eng Mil.

No que concerne à localização sugere-se esta Grande Unidade esteja sediada em Brasília, com a finalidade de facilitar a coordenação com as diversas autoridades envolvidas no SINPDEC, que também tem sede na Capital Federal. No caso dos batalhões do CMA e CMN, considerando as calamidades regionais, as unidades devem estar localizadas em regiões que facilitem o acesso ao transporte e à logística, fundamentais na atenção aos desastres (Figura 25). Ao mesmo tempo, não devem estar distantes dos locais de maior incidência de problemas. Neste contexto, propõe-se que o batalhão do CMN tenha a sua sede em Belém e o batalhão do CMA seja estabelecido em Manaus.



Figura n.º 25 - Principais concentrações logísticas no Brasil

Fonte: (2ª Subchefia do COTER, 2014)

As capacidades destas duas Unidades amazônicas devem estar alinhadas com a incidência e recorrência dos desastres regionais, nomeadamente inundações e secas. Devem considerar também as características regionais de transporte por meio fluvial.

A criação dessas OME na região reforçaria a estratégia de presença. Além de cumprir a sua missão principal de assistência às populações, também coibiria a ocorrência de crimes, particularmente o tráfico de drogas e de armas, nas suas áreas de operações.

Recomenda-se o aprofundamento dos estudos para a verificação da necessidade de criação de outras Unidades escalão batalhão nos demais Comandos Militares de Área, sob comando desta Grande Unidade sugerida neste estudo.

Sugere-se, ainda, o aprofundamento das reais necessidades de meios em pessoal e material visando estruturar os quadros orgânicos da Grande Unidade e dos batalhões.

Sendo um estudo acadêmico, a implementação das medidas propostas depende de interesses e fatores, que condicionam a sua aplicação, como sejam aspetos internos das organizações e consenso dos seus membros, percepções e vontades, prioridades, recursos e orçamentos disponíveis.



**d. Síntese conclusiva**

O EP possui limitações legais para realizar diretamente obras públicas, limitando-se a atividades de pequeno vulto em cooperação com as CM e em apoio aos ramos das próprias FFAA, atividades que conformam o PAOC e o PAOM.

Em relação às OMIP, particularmente o apoio à Proteção Civil, o EP tem participação efetiva, tendente a ampliar na medida em que o RAME, que se encontra em fase embrionária de criação, ganhe corpo e estrutura adequados.

O EE é, da mesma forma, legalmente impedido de realizar obras públicas. No que se refere ao apoio à Proteção Civil, as FFAA espanholas possuem a UME, que centraliza os meios em pessoal e material das próprias FFAA. Esta centralização permite o desenvolvimento e treinamento de capacidades específicas para este fim, desobrigando as demais Unidades desta preparação e prontidão, muito embora a UME possa ser reforçada com mais meios oriundos destas Unidades.

Desta forma, no sentido de propor inovações a serem implementadas no EB, parece razoável, em face do apresentado, que a Eng Mil do EB possa elaborar, anualmente, um cronograma de obras de cooperação, com a finalidade de permitir melhor preparação para a execução das obras públicas sob a sua responsabilidade.

No mesmo sentido, percebe-se como desejável a criação uma Grande Unidade de apoio à Defesa Civil, com uma Unidade de escalão batalhão em cada Comando Militar de Área da Região Amazônica, as quais reúnam as valências necessárias para atender às necessidades da sua área de operações. Neste sentido, o CMA e o CMN devem possuir um batalhão, respetivamente sediados em Manaus e Belém.

Conclui-se parcialmente que as oportunidades de inovação evidenciadas neste capítulo permitem dar resposta à QD3 *“de que forma podem ser potenciadas as capacidades da Eng Mil brasileira para o duplo uso?”* e confirma-se a H3 *“a atual experiência de duplo uso da Eng Mil do EB pode ser aperfeiçoada pelas experiências colhidas nos exércitos estudados”*.



### Conclusões

Desde que entrou em vigor, a END tem levado à população uma nova percepção da necessidade da Defesa Nacional, apesar da longa ausência de conflitos bélicos. As suas diretrizes proporcionaram uma nova dimensão às estruturas e, neste contexto, alteração do próprio destino do EB, seja nas atividades operacionais, seja no que se refere às ações subsidiárias.

Verifica-se nestas diretrizes que além de proporcionar importância estratégica aos setores espacial, cibernético e nuclear, destaca os seguintes eixos como prioritários:

- Tecnologia de monitorização terrestre, marítima, aérea e espacial;
- Organização, flexibilidade e mobilidade estratégica das FFAA sob a égide do sistema integrado de monitorização/controle, mobilidade e presença;
- Planeamento e coordenação conjuntas;
- Existência de reservas estratégicas;
- Prioridade à região Amazónica;
- Capacidade logística;
- Estruturação do potencial estratégico em torno de capacidades.

Estas diretrizes permitiram ao EB direcionar esforços visando atingir as amplas metas preconizadas pelo Estado para a Defesa Nacional. Para tanto, a EBF e o Processo de Transformação do EB projetam o Exército do futuro, com especial atenção à Região Amazónica. Neste sentido, está a reorganizar-se, e a alterar a conceção de como se deve preparar para enfrentar os conflitos, até mesmo na maneira de visualizar as potenciais ameaças.

Neste contexto, foram transferidas três Bda para a Região Amazónica, havendo a previsão de serem transferidas mais duas. Estão em fase de implantação mais 28 pelotões especiais de fronteira e foi criado o CMN com a finalidade de compartimentar as atividades da Amazônia ocidental e da oriental, reforçando a estratégia de presença, fundamental para a defesa daquela área de operações. Para que estas alterações fossem efetivas, foi aprovado o aumento do efetivo do EB em aproximadamente dez por cento, passando a contar com 325 mil homens.

Além do aumento do efetivo, e também alinhado com o preconizado pela END, as ações operativas do EB para curto, médio e longo prazos têm o seu futuro alicerçado em sete projetos estruturantes que estão em andamento: SISFRON; Proteger; Guarani; Astros 2020; Defesa Cibernética; Artilharia Antiaérea e a Renovação da Capacidade Operacional. Estes



projetos vêm recebendo apoio da esfera política, projetando a sua consecução nos prazos estabelecidos.

Por outro lado, percebe-se que o Planejamento Estratégico do Exército contempla ações estratégicas que visam aumentar a participação do EB nas ações subsidiárias de apoio ao desenvolvimento nacional e à Defesa Civil. Com o provável aumento do interesse internacional por áreas estratégicas nacionais, nomeadamente pela Amazônia, é lícito inferir, considerando as deficiências desta região, que as ações subsidiárias crescerão de importância nos próximos anos.

Desta forma, tanto a projeção do futuro operacional como das ações consideradas subsidiárias, permite a visualização de um Exército com melhores condições para cumprir a sua missão face às novas ameaças que se descortinam.

Sendo assim, os cenários prospectivos concebidos para 2030 lançam desafios ao Estado brasileiro, nomeadamente no que se refere às consequências geradas pelo seu crescimento económico, pela busca crescente da população por alimento e água e pela necessidade de proteger as suas riquezas naturais.

Quando se trata de riquezas naturais a Amazônia torna-se, inevitavelmente, o foco. É uma região muito ampla que por sua hidrografia e relevo tem vocação fluvial. Entretanto, é carente de infraestruturas de transporte, nomeadamente rodovias, ferrovias e mesmo hidrovias. Este fato é importante limitador à ocupação racional do território, gerando grandes vazios demográficos que são indutores, particularmente na faixa de fronteira, da permissividade de crimes como o tráfico de drogas e de armas, que se beneficiam também da vegetação para penetrar até aos centros urbanos regionais, proporcionando a remessa posterior ao exterior.

Além da carência de infraestruturas, outro aspeto que influencia a região são os recorrentes desastres naturais, nomeadamente as inundações, causadas pelo regime das chuvas, e as estiagens, que afetam sua população e reduzem a dinâmica do crescimento.

Outra ameaça à região é a ampliação das áreas agrícolas e a exploração ilegal da madeira, compondo um quadro de desmatamento que expõe o Brasil no âmbito internacional, muito embora esteja a ser controlado pela ação do Estado, mas que necessita ainda mais esforço de contenção.

Esta ameaça é potenciada considerando que a floresta tropical amazônica é riquíssima fonte de biodiversidade, a maior do planeta, e as ações do Estado devem ser intensificadas



para integrar a região nas condições de bem-estar e desenvolvimento do restante do país, com a finalidade de inibir interesses escusos que ponham em causa a soberania nacional.

A participação do EB nas ações de controlo das ONG, particularmente as estrangeiras, pode e deve ser implementada. A presença dessas organizações, particularmente na Amazônia, sem o devido acompanhamento e fiscalização podem gerar prejuízos incalculáveis ao Estado brasileiro, inclusive no que se refere à sua própria Soberania.

As ações do Estado devem ser efetivas, mesmo considerando a dificuldade de implementar políticas públicas em área tão vasta e isolada. Em todo esse contexto de ameaças e oportunidades, em maior ou menor escala, o EB com a sua capilaridade e experiência de operar na região pode apoiar as ações governamentais.

Nesta conjuntura, a engenharia do EB na Região Amazônica está concentrada no 2º Gpt E, com os seus quatro BEC e uma Cia E Cnst. Este Grupamento e suas Unidades fazem parte do SEE e apesar de não haver subordinação, existe um importante canal técnico de comunicação.

Este Gpt E está muito bem estruturado para realizar obras públicas rodoviárias, até mesmo de grande porte. Atualmente, todas as suas OME estão empenhadas em importantes obras na região. Essa mesma engenharia executa, ainda que com limitações, apoio à Defesa Civil, não possuindo capacidade de ampliar a sua atuação nesta área com os meios disponíveis atualmente.

A análise da ação dual da engenharia do EP e o emprego da UME das FFAA espanholas permitiu conhecer realidades diferentes, mas que, respeitando as idiossincrasias, são passíveis de aproveitamento. A existência em Portugal (de forma embrionária) e em Espanha de unidade específica para realizar ações de apoio à Proteção Civil é o principal aspeto a ser considerado, pois ao concentrar o apoio, proporciona a preparação específica e reúne os meios, aumentando a capacidade de apoio. Neste sentido, desonera parcialmente as demais OM para enfrentar os desastres.

Quanto às capacidades dos EP e EE de executar diretamente obras públicas, percebe-se a impossibilidade de fazê-lo pela legislação vigente. Entretanto, a execução de obras em proveito do próprio Ramo ou dos demais Ramos das FFAA é viável, sendo que as obras deverão ser de pequeno porte.

Neste sentido, foram apresentadas as seguintes propostas de inovação no que se refere ao duplo uso da Eng Mil do EB:

- Relativamente ao apoio ao desenvolvimento nacional, particularmente em relação à



execução direta de obras públicas, pode-se implementar o planejamento antecipado e centralizado. Sendo assim, considerando a magnitude das obras assumidas pela Eng Mil do EB e os períodos chuvosos em cada região do Brasil, convém estabelecer como prazo para concluir o planejamento inicial das obras a serem executadas na Amazônia o mês de novembro, e para as demais regiões o mês de julho, todos do ano anterior ao início da execução da obra, permitindo, desta forma, o tempo suficiente para planejamento administrativo das OME executoras;

- No que se refere ao apoio à Defesa Civil, sugere-se a criação de uma Grande Unidade de Engenharia, com sede em Brasília, tendo uma unidade de escalão batalhão no CMA e outra no CMN, respectivamente sediadas em Manaus e Belém;

- Recomenda-se que deve haver aprofundamento das análises visando expandir aos demais Comandos Militares de Área Unidades escalão batalhão para apoiar a Defesa Civil.

- Recomenda-se, adicionalmente, o prosseguimento dos estudos que permitam definir adequadamente os meios em pessoal e material que esta Grande Unidade e os batalhões possuirão.

Com estes resultados, obtém-se resposta à QC deste trabalho, “*em que medida o duplo uso da Eng Mil na Amazônia pode ser ampliado para reforçar a END?*”, julga-se adequado concluir que o duplo uso da Eng Mil na Amazônia pode ser ampliado nas condições apresentadas, reforçando, desta forma, a END.



## **Bibliografia**

- 2ª Subchefia do COTER, 2014. *O EB nas ações de apoio à Defesa Civil*. Brasília: Comando de Operações Terrestres.
- Abreu, G. d. S., 2012. *A Internacionalização Invisível da Amazônia*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra.
- Agência Nacional de Águas, 2011. *Região Hidrográfica Amazônica*. [Em linha] Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/amazonica.aspx> [Consult. 22 Fev. 2015].
- Ambientalismo, 2011. *Amazônia, Minérios e Subsolo*. Brasília: Ambientalismo.
- AR, 2005. *Constituição da República Portuguesa - VII Revisão*. Lisboa: Diário da República.
- AR, 2006. *Lei de Bases da Protecção Civil*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- Attenborough, D., 2013. *Humans are a plague on the Earth*. Londres: Radio Times.
- Berger, J. P., *O Emprego Dual da Engenharia do Exército Português*. Entrevistado por Rogério Cetrim de Siqueira. Lisboa, 20 Mar 2015.
- Bôas, G. d. E. E. D. d. C. V., 2013. *Ambientalismo*. [Em linha] Disponível em: <http://www.blogdoambientalismo.com/general-villas-boas-pais-trata-amazonia-como-colonia/> [Consult. 14 Dez. 2014].
- Castilho, L. V. d., Oliveira, P. M. d. C. & Fabriani, C. B., 2012. *Análise de uma Tragédia Ambiental e a Participação da População no Equacionamento dos Problemas de Moradia*. Rio de Janeiro: ANPPAS.
- CCOMSEx, 2014. *Exército Brasileiro*. [Em linha] Disponível em: <http://www.eb.mil.br/estrutura-organizacional?inheritRedirect=true> [Consult. 24 Jan. 2015].
- CCOMSEx, 2013. *Revista Verde Oliva n° 222*. Brasília: CCOMSEx.
- Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012. *Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- CFT, 2011. *Relatórios de Atividade Operacional*. Oeiras: s.n.
- Chefe do Estado-Maior do EP, 2012. *Diretiva n° 178*. Lisboa: Estado-Maior EP.
- CMA, 2014a. *Missão*. [Em linha] Disponível em: <http://www.cma.eb.mil.br/index.php/ct-menu-item-3/ct-menu-item-7> [Consult. 2 Mar 2015].



- CMA, 2014b. *Organograma Geral do CMA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.cma.eb.mil.br/index.php/ct-menu-item-3/ct-menu-item-15> [Consult. 2 Mar 2015].
- CMA, s/d. *O Exército Brasileiro na Defesa da Soberania na Amazônia*, Manaus: s.n.
- CN, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil*, Brasília: Casa Civil da Presidência da República,
- CN, 2004. *Lei Complementar nº 117*, Brasília: Casa Civil da Presidência da República.
- Comandante do EB, 2011. *Diretrizes do Comandante do Exército 2011-2014*, Brasília: Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.
- Congreso de los Diputados y del Senado, 1978. *Constitución Española*, Madrid: Jefatura del Estado.
- CN, 2013. *Lei Nº 12.918, de 20 de dezembro de 2013 - Fixa os efetivos do Exército em tempo de paz..* Brasília: Casa Civil da Presidência da República.
- Cortes Generales, 2005. *Ley Orgánica nº 5*, Madrid: Jefatura del Estado.
- Cortes Generales, 2012. *Lei Orgânica de Defesa Nacional*. Madrid: Jefatura del Estado.
- Dantas, A. J. C., 2015. *O Duplo Emprego da Engenharia do Exército Português*. Entrevistado por Rogério Cetrim de Siqueira. Oeiras, 09 Mar. 2015.
- DEC, 2013. *Regulamento do DEC*. Brasília: Gabinete do DEC.
- DOC, 2010. *Instrução Normativa 04/2010*. Brasília: Gabinete da DOC.
- DOC, 2013. *Regimento Interno*, Brasília: Gabinete da DOC.
- Ejército de Tierra, 2013. *Memorial del Arma de Ingenieros nº 91*, Madrid: s.n.
- EME, 1999. *Emprego da Engenharia*. Brasília: Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.
- EME, 2010. *Eventos para os Cenários Prospetivos 2030*. Brasília: Gabinete do EME.
- EME, 2011. *Planejamento Estratégico do Exército*. Brasília: Gabinete EME.
- EME, 2012. *O Sistema de Doutrina Militar Terrestre*. Brasília: Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.
- EME, 2013a. *Escritório de Projetos do Exército*. [Em linha] Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/> [Consult. 17 Dez. 2014].
- EME, 2013b. *Portaria Nr 197-EME, de 26 de setembro de 2013 - Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre*. Brasília: Gabinete do EME.
- EME, 2013c. *Catálogo de Capacidades*. Brasília: Gabinete do EME.
- EME, 2014a. *Doutrina Militar Terrestre*. Brasília: Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.



- EME, 2014b. *Glossário de Termos Expressões para uso no Exército*, Brasília: Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.
- EP, 2012. *PDE 3-00 Operações*. Lisboa: EME.
- Escola Superior de Guerra, 2014. *Manual Básico Volume I - Elementos Fundamentais*. 4ª ed. Rio de Janeiro: s.n.
- Estado-Mayor del Ejército de Tierra, 2010. *Directiva 01/2010*. Madrid: Gabinete del Estado-Mayor del Ejército de Tierra.
- Filho, G. d. B. A. L. d. S., 2015. *A Engenharia na Amazônia*. Entrevistado por Rogério Cetrim de Siqueira. Lisboa, 10 Mar 2015.
- Filho, P. P., 2013. *Os desafios amazônicos e a ação externa brasileira*, Brasília: EGGCF.
- Guimarães, G. d. B. M. V., 2015. *Avaliar a viabilidade de ampliação das ações subsidiárias do Exército Brasileiro na Região Amazônica como ferramenta de reforço da Estratégia Nacional de Defesa*. Entrevistado por Rogério Cetrim de Siqueira. Lisboa, 04 Mar 2015.
- Gusmão, L. A., 2009. *O Cultivo da coca nos países andinos*. Rio de Janeiro: Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro.
- IBGE, 2010. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. [Em linha] Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=4&uf=00>[Consult. 12 Jan 2015].
- IBGE, 2011a. *Mapeamento Topográfico*. [Em linha] Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default\\_prod.shtm#MAPAS](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPAS) [Consult. 22 Fev 2015].
- IBGE, 2011b. *Geociências - Produtos*. [Em linha] Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default\\_prod.shtm#GEOG](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#GEOG)[Consult. 22 Fev 2015].
- JEMAD, 2008. *Directiva JEMAD 05/2008*. Madrid: Gabinete del Estado-Mayor de Defensa.
- Meadows, W., 2011. *Ambientalismo*. [Em linha] Disponível em: <http://www.blogdoambientalismo.com/wwf-quer-conservar-60-da-amazonia-brasileira/> [Consult. 12 Fev. 2015].
- Mello, M. A. G. d., 2012. *A Estratégia Militar Brasileira: Uma Análise da Política Declaratória de Defesa*. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas.
- Ministério da Defesa, 2008. *Estratégia Nacional de Defesa*, Brasília: Casa Civil da Presidência da República.



- Ministério da Defesa Nacional, 2007, *Decreto Regulamentar n.º 74/2007 - Estabelece as competências e a organização dos Órgãos Centrais de Administração*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Ministério da Integração Nacional, 2007. *Política Nacional de Defesa Civil*, Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil.
- Ministério de Defensa, 2007. *Orden de Defensa 1766/2007, de 13 de junio, por la que se desarrolla y organiza el encuadramiento y funcionamiento de la Unidad Militar de Emergencias*. Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- Ministros, C. d., 2010. *Protocolo Interministerial Quinquenal para emprego da Eng Mil em OMIP*. Lisboa: s.n.
- Miranda, W. D., 2012. *A Defesa Nacional e a Proteção da Amazônia*. Belém: Universidade Federal do Pará.
- MPOG, 2011. *Portaria Interministerial nº 507*. Brasília: MPOG.
- Pedro, A. F. P., 2014. *Ambiente Legal*. [Em linha] Disponível em: <http://www.ambientelegal.com.br/recursos-minerais-na-amazonia-e-o-ilusionismo-ambientalista/> [Consult. 18 Fev 2014].
- Presidência da República, 2005. *Política de Defesa Nacional*. Brasília: Casa Civil da Presidência da República.
- Presidencia del Gobierno, 2012. *Directiva de Defensa Nacional*. Madrid: Gabinete de la Presidencia del Gobierno.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2013. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. Brasília: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Brasil.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V., 2013. *Manual de investigação em ciências sociais*. 6ª ed. Lisboa: Gradiva.
- Recondo, F., 2008. *Ecodebate - Cidadania*. [Em linha] Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2008/04/26/control-militar-de-ongs-na-amazonia-cerco-deve-atinar-ong-brasileiras-entidades-temem-mais-burocracia-e-autoritarismo> [Consult. 12 Fev. 2015].
- Ribas, S., 2013. <http://www.correiobrasiliense.com.br>. [Em linha] Disponível em: <http://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2013/11/03/> [Consult. 30 Nov. 2014].



- Rosa, G. d. E. M. M. d. S., 2013. *Defesanet*. [Em linha] Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/toa/noticia/11814/Uma-Estrategia-Nacional-para-Amazonia-Legal/> [Consult. 08 Mar. 2015].
- Sánchez, P., 2010. *VI Seminario de Seguridad y Defensa*. Miraflores de La Sierra: Instituto Espanhol de Estudos Estratégicos.
- Santos, J. O. d., 2010. *Os Pelotões Especiais de Fronteira: instrumentos para a defesa da soberania nacional*. Rio de Janeiro: Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.
- Sanz, S. M., 2015. *As Ações Subsidiárias nas FFAA de Espanha*. Entrevistado por Rogério Cetrim de Siqueira. Lisboa, 09 Mar 2015.
- Secretaria de Organização Institucional do Ministério da Defesa, 2014. *Execução Orçamentária - Séries Estatísticas*. Brasília:Ministério da Defesa.
- Souza, G. C. d., 2012. *Responsabilidade de Proteger e sua "Responsabilidade em Reagir": Nova Modalidade de Intervenção Militar?*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense.
- Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia, 1953. <http://www.sudam.gov.br>. [Em linha] Available at: <http://www.sudam.gov.br/amazonia-legal> [Consult. 30 Nov 2014].
- XIX Governo Constitucional, 2011. <http://www.portugal.gov.pt/pt/o-governo/programa-governo/programa-governo.aspx>. [Em linha] Disponível em: <http://www.portugal.gov.pt/pt.aspx> [Consult. 2 Nov. 2013].



# O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado

## Anexo A – Organograma do Exército Brasileiro

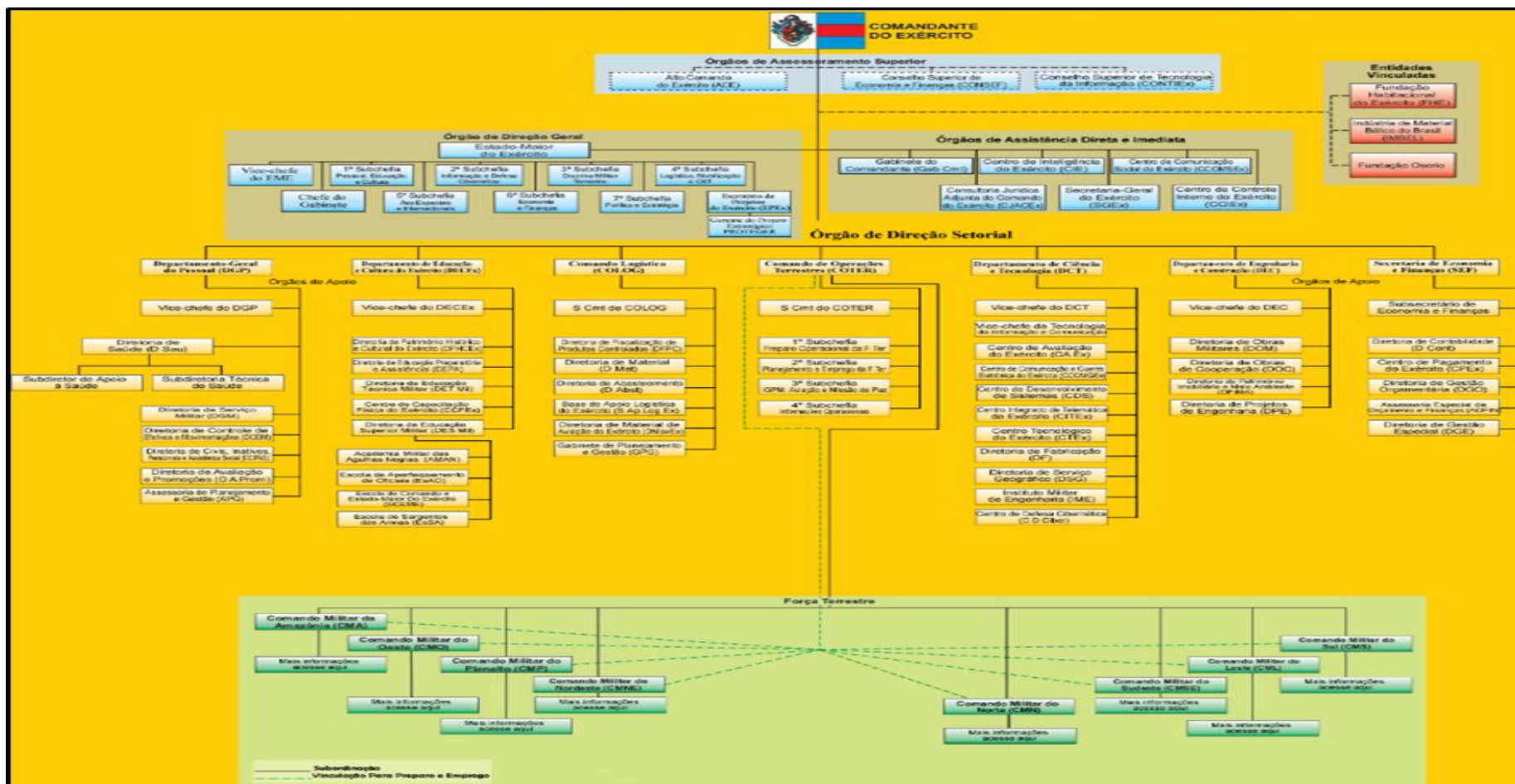


Figura n.º 26 - Estrutura organizacional do EB

Fonte: (CCOMSEx, 2014)



Anexo B – Dados sobre desastres no Brasil, por região

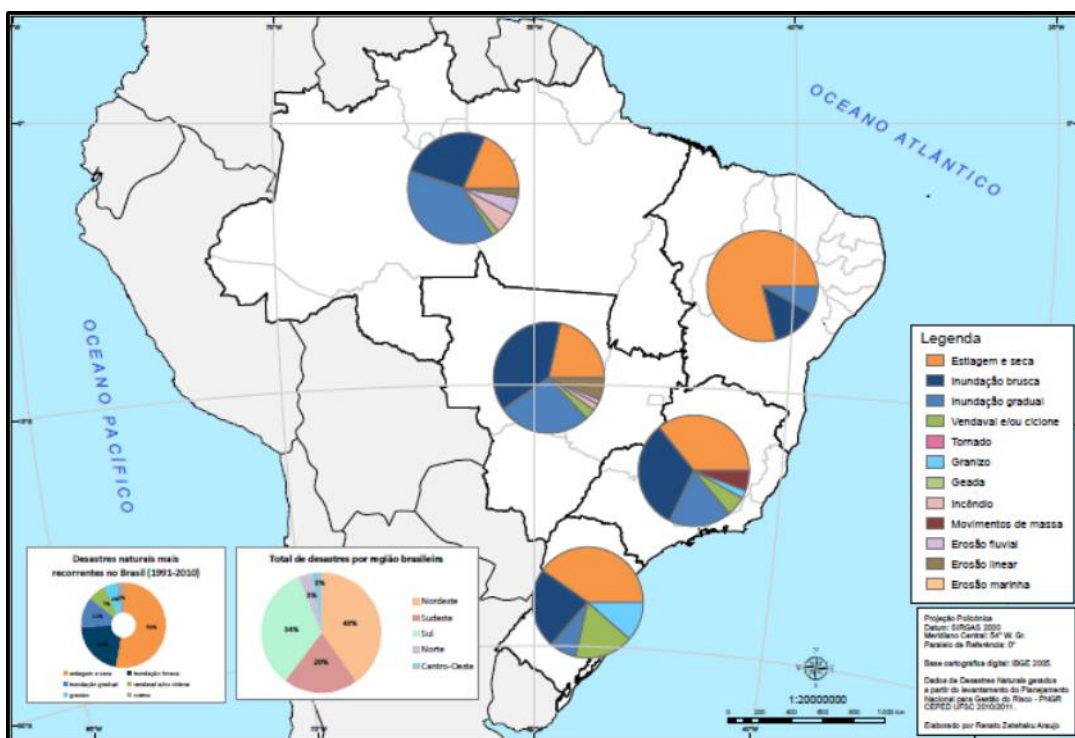


Figura n.º 27 - Calamidades por região

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

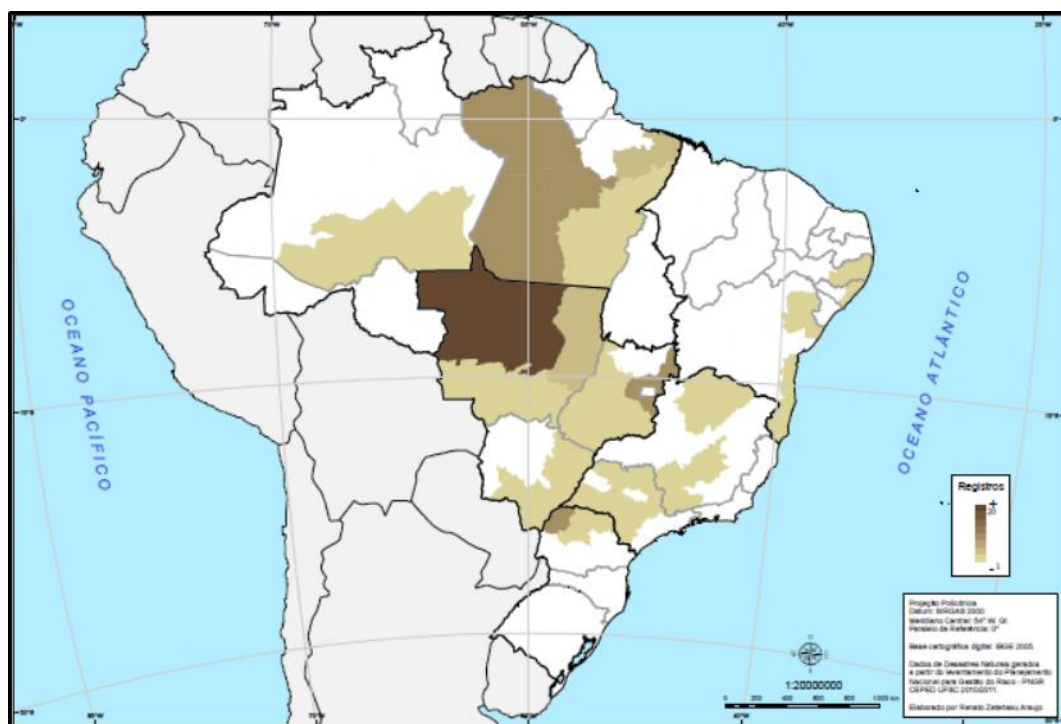


Figura n.º 28 - Desastres por erosões

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)



Figura n.º 29 - Desastres por movimentos de terra

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

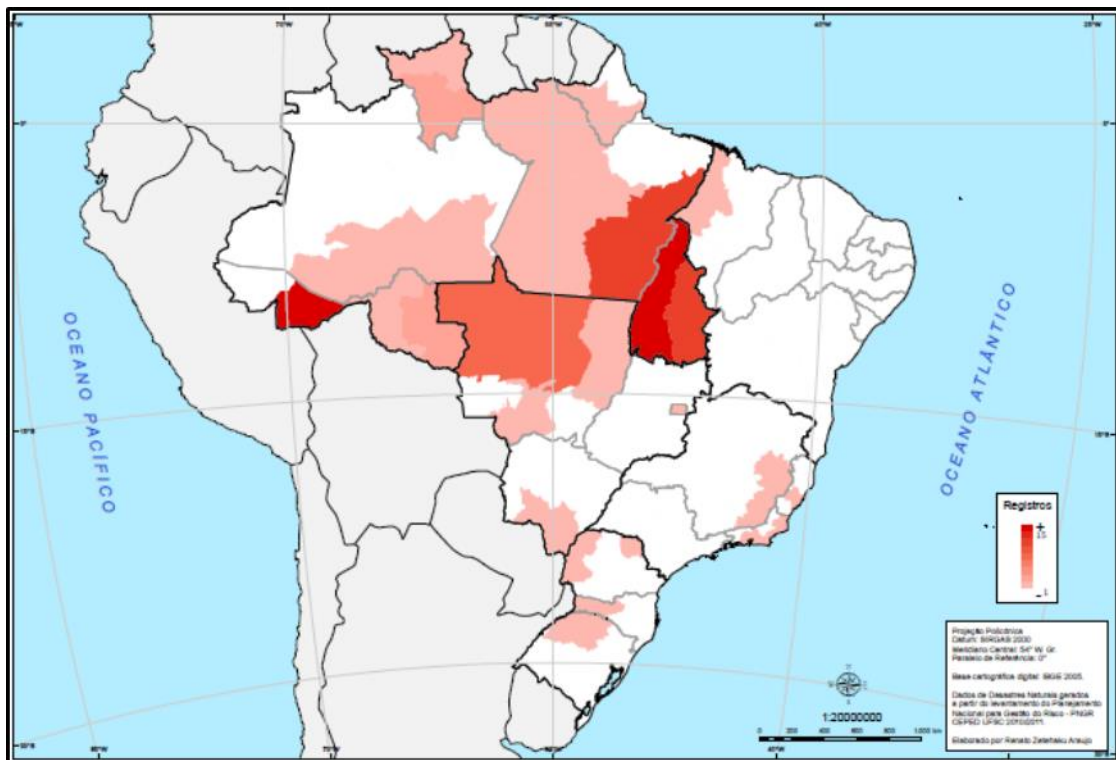


Figura n.º 30 - Desastres por incêndios florestais

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

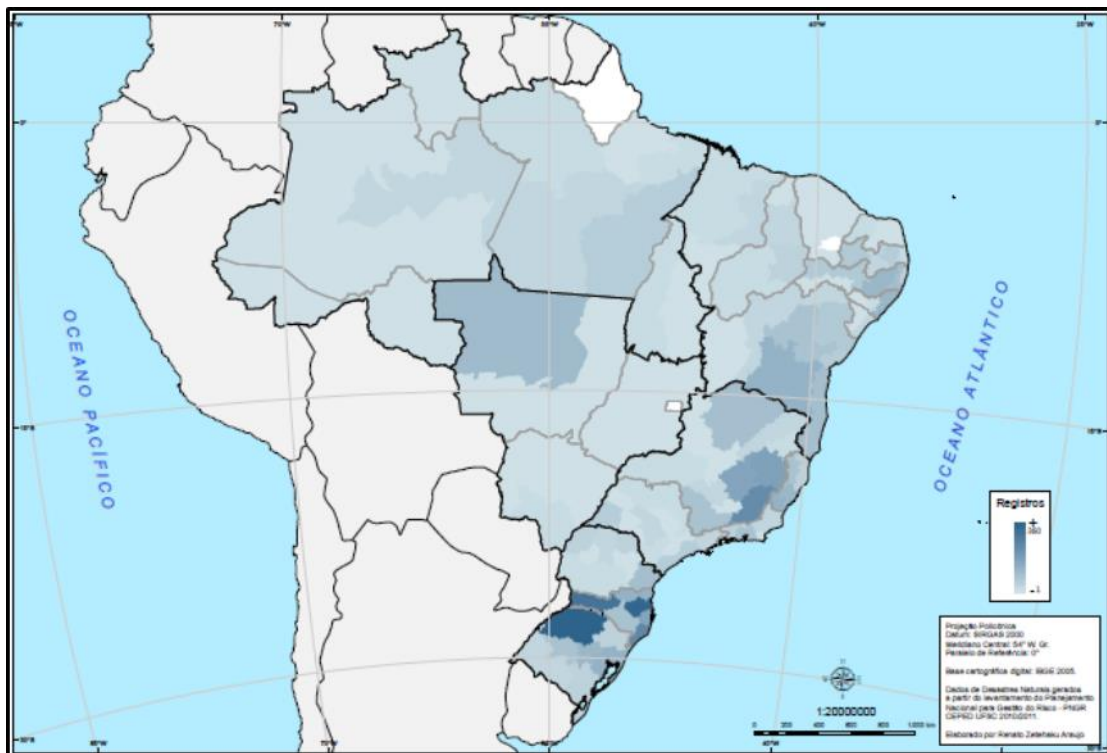


Figura n.º 31 - Desastres por inundações bruscas

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)

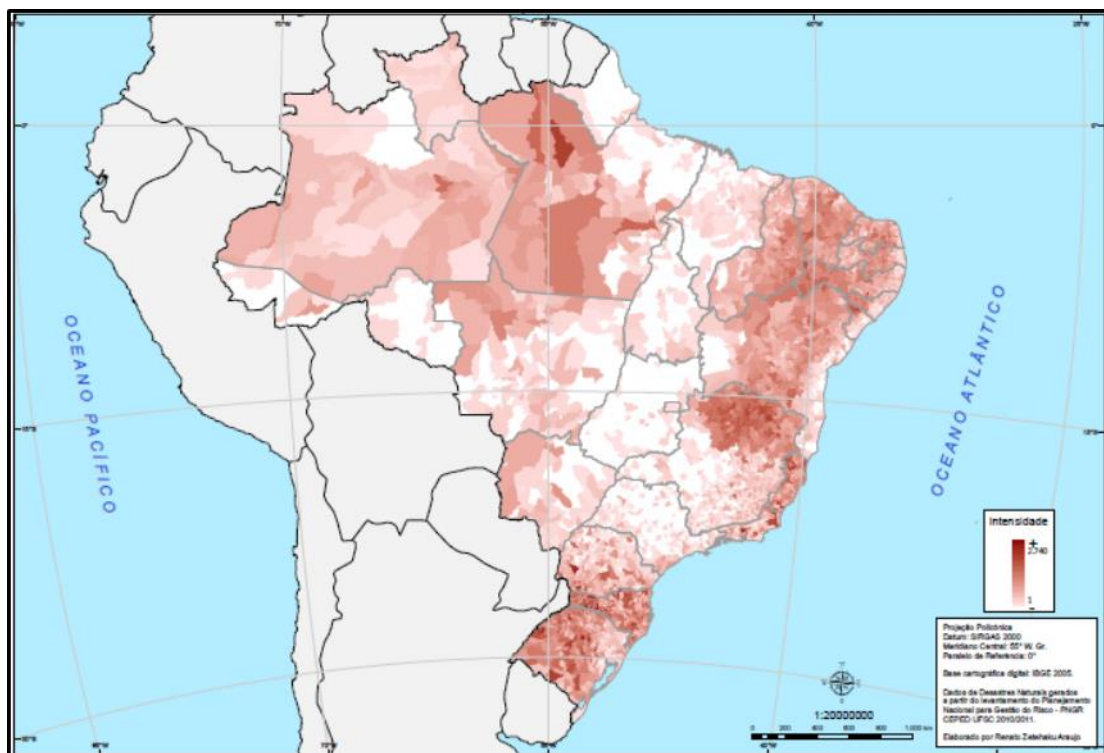


Figura n.º 32 - Intensidade da recorrência de desastres naturais

Fonte: (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2012)



**Anexo C – Obras de Cooperação em Andamento**

Tabela n.º 3 - Obras de Cooperação em andamento

Fonte: (Guimarães, 2015)

<b>OM</b>	<b>OBRAS DE COOPERAÇÃO</b>
<b>1º Gpt E</b>	DESAPROPRIAÇÃO E REALOCAÇÃO NA BR 101/NE - PALMARES E FEIRA DE SANTANA
<b>1º Gpt E</b>	REFORMA E ADEQUAÇÃO DO TERMINAL PESQUEIRO PÚBLICO DE CABEDELO
<b>1º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR-101
<b>2º BEC</b>	PAVIMENTAÇÃO DA BR-135
<b>2º BEC</b>	CONSTRUÇÃO DA BR-135
<b>2º BEC</b>	SERVIÇOS COMPLEMENTARES NA BARRAGEM DE TUCUTU
<b>3º BEC</b>	CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS DE ACESSO ÀS ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO DO EIXO LESTE DO PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
<b>4º BEC</b>	ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E RESTAURAÇÃO DA PISTA EXISTENTE DA BR-101
<b>4º BEC</b>	RESTAURAÇÃO DAS RODOVIAS ESTADUAIS DO TOCANTINS Nº 040 e 110
<b>5º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR-364
<b>6º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR-401
<b>7º BEC</b>	RESTAURAÇÃO, PAVIMENTAÇÃO E MELHORAMENTOS DA BR - 319
<b>7º B E Cmb</b>	REVITALIZAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO - ILHA DA TAPERA
<b>8º BEC</b>	CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA BR-163
<b>8º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR 230
<b>8º BEC</b>	CONSTRUÇÃO DA MICRO CENTRAL HIDROELÉTRICA DE TIRIÓS - 1º PEF
<b>9º BEC</b>	CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA BR-230
<b>10º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR-116 - TRECHO VACARIA - CAMPESTRE DA SERRA
<b>10º BEC</b>	CAMINHOS DA NEVE II (RODOVIA ESTADUAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA Nº 114)
<b>11º BEC</b>	IMPLANTAÇÃO DA BR 418
<b>11º BEC</b>	CONSERVAÇÃO DA BR 367 (MINAS NOVAS - VIRGEM DA LAPA)
<b>11º BEC</b>	RESTAURAÇÃO DAS PISTA E PÁTIO DO AEROPORTO DE CARAVELAS
<b>11º BEC</b>	PAVIMENTAÇÃO DE LOGRADOUROS E CONFECÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO
<b>21º Cia E Cnst</b>	RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA NA VILA MILITAR RIO NEGRO



Anexo D - Acervo das Obras de Cooperação

Tabela n.º 4 - Acervo das Obras de Cooperação Realizadas pelo Exército Brasileiro

Fonte: <http://www.dec.eb.mil.br>, 2014

<b>ACERVO DE OBRAS DO SISTEMA DE OBRAS DE COOPERAÇÃO - SOC (até 15 Ago 14)</b>																
OBRAS RODOVIÁRIAS	unid	1º BECnst	2º BECnst	3º BECnst	4º BECnst	7º BECmb	5º BECnst	6º BECnst	7º BECnst	8º BECnst	21ª Cia E Cnst	Comdo 2º Gpt E	9º BECnst	10º BECnst	11º BECnst	TOTAL
Estudos e Projetos	km	1,00	424,00	182,00	0,00	0,00	603,00	3,00	110,00	425,00	8,00	0,00	1.406,00	31,00	35,00	3.228,00
Construção	km	862,00	2.032,00	161,00	1.402,00	0,00	1.352,00	1.173,00	1.408,00	2.325,00	113,00	0,00	1.238,00	116,00	312,00	11.256,00
Pavimentação	km	162,00	5.274,00	2.137,00	1.439,00	0,00	623,00	304,00	84,00	129,00	3,00	0,00	1.791,00	182,00	337,00	12.465,00
Cnst estradas Vicinais	km	124,00	306,00	382,00	464,00	51,00	286,00	104,00	661,00	57,00	0,00	0,00	722,00	143,00	0,00	3.300,00
Conservação	km	1.207,00	1.017,00	809,00	3.004,00	0,00	744,00	590,00	15.480,00	837,00	639,00	0,00	2.185,00	344,00	664,00	27.520,00
<b>OBRAS FERROVIÁRIAS</b>	unid	1º BECnst	2º BECnst	3º BECnst	4º BECnst	7º BE Cmb	5º BECnst	6º BECnst	7º BECnst	8º BECnst	21ª Cia E Cnst	Comdo 2º Gpt E	9º BECnst	10º BECnst	11º BECnst	
Infraestrutura	km	30,00	163,00	76,00	247,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230,00	1448,00	1202,00	3396,00
Superestrutura	km	30,00	163,00	76,00	247,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230,00	2002,00	1116,00	3864,00
<b>OBRAS D'ARTES ESP</b>	unid	1º BECnst	2º BECnst	3º BECnst	4º BECnst	7º BE Cmb	5º BECnst	6º BECnst	7º BECnst	8º BECnst	21ª Cia E Cnst	Comdo 2º Gpt E	9º BECnst	10º BECnst	11º BECnst	
Pontes e Viadutos (Rv/Fv)	m	3.308,00	3.724,00	2.168,00	2.911,00	0,00	1.014,00	613,00	150,00	306,00	89,00	350,00	3.101,00	16.302,00	8.953,00	42.989,00
Pontes de Madeira	m	0,00	806,00	0,00	0,00	0,00	4.382,00	365,00	4.365,00	38,00	844,00	0,00	3.641,00	0,00	0,00	14.441,00
Pontes Metálicas	m	0,00	240,00	0,00	91,00	0,00	401,00	0,00	0,00	0,00	0,00	315,00	0,00	0,00	0,00	1.047,00
Túneis	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.420,00	36.387,00	8.654,00	47.461,00
<b>OBRAS HIDRICAS</b>	unid	1º BECnst	2º BECnst	3º BECnst	4º BECnst	7º BE Cmb	5º BECnst	6º BECnst	7º BECnst	8º BECnst	21ª Cia E Cnst	Comdo 2º Gpt E	9º BECnst	10º BECnst	11º BECnst	
Açudes	unid	77	11	15	34	0	0	1	5	0	0	0	20	22	0	185
Poços Tubulares	unid	1.101,00	136	293	110	4	0	3	2	0	26	1	16	9	0	1701
Conformação e revitalização de margens	m	0,00	0,00	0,00	0,00	2507,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2507,00
Sistema de abastecimento de água (instalações de tratamento e adutoras)	unid	0	4	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8	0	16
Canais adutores (todos os tipos)	m	5380,00	2480,00	7080,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39700,00	0,00	0,00	54640,00
<b>OBRAS DIVERSAS</b>	unid	1º BECnst	2º BECnst	3º BECnst	4º BECnst	7º BE Cmb	5º BECnst	6º BECnst	7º BECnst	8º BECnst	21ª Cia E Cnst	Comdo 2º Gpt E	9º BECnst	10º BECnst	11º BECnst	
Quartéis	unid	2	6	3	4	0	5	5	0	0	5	1	0	21	3	55
Residências	unid	636	692	992	1431	8	28	44	314	0	13	0	274	4982	147	9561
Aeroportos	unid	0	9	3	2	0	1	0	0	0	0	0	2	13	1	31
Pista de pouso	unid	0	2	0	0	0	1	2	1	3	0	0	0	1	3	13
Recuperação de aeroportos	unid	0	7	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	1	0	16



**Apêndice A – Guião da Entrevista realizada ao CFT do Exército Português**  
**GUIÃO DA ENTREVISTA**

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ASSUNTO

Entrevista realizada no âmbito do Trabalho Individual de Investigação, do “Curso de Promoção a Oficial General 2014-2015”, do IESM.

TEMA DO TRABALHO

O Exército Brasileiro: o duplo uso de uma estrutura de defesa do Estado.

FINALIDADE DA ENTREVISTA

Compilar informação que possa contribuir para a identificação dos processos e metodologias empregados pelo Exército Português na gestão e execução de missões de apoio à Proteção Civil e as outras missões de interesse público.

ENTREVISTADO/A: TCor Dantas – CFT

QUESTÕES

1. De que forma o Exército Português prioriza a execução das outras missões de interesse público?

2. De que forma o Exército Português distribui as outras missões de interesse público entre os seus Regimentos de Engenharia?

3. De que forma o Exército Português controla (execução física e financeira) as outras missões de interesse público?

4. Independentemente da ausência de enquadramento legal, o Senhor considera (tecnicamente e estruturalmente) viável a execução direta de obras públicas pela Eng Mil do Exército Português? Considere as estruturas superiores aos regimentos como fiscalizadoras e controlados da execução.

5. Em relação às missões de apoio à Proteção Civil, como se dá a preparação, planeamento, execução e controlo das ações e dos recursos financeiros?

6. Até que ponto o emprego da Eng Mil em apoio à Proteção Civil e a outras missões de interesse público afetam, positiva e negativamente, a preparação para sua missão de Defesa?

7. Quais são as consequências visualizadas para o Exército Português da criação de uma Unidade Militar de Ajuda e Emergência em apoio à Proteção Civil?



## **Apêndice B – Guião da Entrevista realizada à DIE**

### ENTREVISTA

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### ASSUNTO

Entrevista realizada no âmbito do Trabalho Individual de Investigação, do “Curso de Promoção a Oficial General 2014-2015”, do IESM.

### TEMA DO TRABALHO

O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado.

### FINALIDADE DA ENTREVISTA

O Exército Brasileiro possui larga experiência em executar diretamente obras públicas. Além disso, possui estrutura destinada exclusivamente ao controlo e acompanhamento físico e financeiro dessas obras.

De forma similar, o Exército Português, por meio de sua Eng Mil, realiza obras públicas, que apesar de serem de pequeno vulto, têm a mesma génese daquelas realizadas pelo Exército Brasileiro. Exemplo disso é a execução da recuperação do aeroporto em Santa Margarida, em apoio à Força Aérea Portuguesa.

Esta entrevista teve a finalidade de compilar informação que possa contribuir para a identificação dos processos e metodologias empregados pelo Exército Português na gestão e execução direta de obras públicas.

ENTREVISTADO: Cor Berger – DIE

### QUESTÕES

1. Qual é a estrutura (unidades militares) existente no Exército Português para executar diretamente obras públicas?

2. Qual é a estrutura (unidades militares, setores destas unidades e demais meios de tecnologia da informação) existente no Exército Português para controlar e acompanhar fisicamente as obras públicas executadas diretamente?

3. Como se dá a gestão dos recursos financeiros destinados ao financiamento das obras públicas a cargo do Exército Português?

4. Há auditorias internas na área financeira das obras executadas diretamente pelo Exército Português? Se a resposta for positiva, como atuam estas Unidades auditoras?

5. Há auditorias realizadas por órgãos externos ao Exército Português? Se a resposta for positiva, como atuam estes órgãos de auditoria?



## **O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado**

---

6. No contexto das questões 4 e 5, quais são os principais problemas encontrados por essas auditorias (internas e externas) e quais ações o Exército Português tem implementado para reduzi-los?



**Apêndice C – Guião da Entrevista realizada ao Diretor de Obras de Cooperação**

**ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA**

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ASSUNTO**

Entrevista realizada no âmbito do Trabalho Individual de Investigação, do “Curso de Promoção a Oficial General (CPOG) 2014-2015”, do Instituto de Estudos Superiores Militares (Portugal).

**TEMA DO TRABALHO**

O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado.

**CONTEXTO E FINALIDADE DA ENTREVISTA**

Os cenários futuros permitem visualizar, sinteticamente e com certo grau de probabilidade o que se segue: maior presença do Brasil no cenário internacional e as reações à esta evolução; o aumento da população mundial com a conseqüente necessidade crescente de alimento e água; a potencialização do interesse internacional pela Amazônia. Destaca-se que durante este curso, a totalidade dos palestrantes que trataram de assuntos estratégicos envolvendo cenários prospetivos abordaram o tema pela ótica da soberania compartilhada da Amazônia brasileira, dentre outros aspetos.

O Exército Brasileiro possui larga experiência em contribuir para o desenvolvimento nacional e em apoiar a Defesa Civil em situações de calamidade pública.

O Exército Brasileiro tem cooperado com a Defesa Civil de diversas formas, com frequência e ao longo de muitos anos. Segundo a Lei Complementar 97/99, esta missão deve ser cumprida pelas FFAA sem prejuízo da sua missão principal. É razoável inferir que há algum prejuízo para a preparação das OM que se vêm comprometidas com esta missão. Por outro lado, as OM não são preparadas para enfrentar determinados casos de calamidades e catástrofes, limitando sua atuação a atividades menos especializadas, com exceção das atividades de engenharia. Numa terceira vertente, o SINPDEC (Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil) tem capacidade limitada de coordenação e de meios em pessoal e material para cumprir a sua missão, apesar de receberem recursos para este fim.

Esta entrevista teve a finalidade de compilar informações que possam contribuir para avaliar a viabilidade de ampliação das ações subsidiárias do Exército Brasileiro na Região Amazônica como ferramenta de reforço da Estratégia Nacional de Defesa: na gestão das águas como recurso estratégico; na otimização do apoio prestado à Defesa Civil e nas ações da engenharia de construção em apoio ao desenvolvimento nacional.



## **O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado**

---

ENTREVISTADO: General de Bda Márcio Velloso Guimarães – Diretor de Obras de Cooperação.

### **QUESTÕES**

1. Até que ponto o Senhor considera que os recursos naturais da Região Amazônica, em particular a água, serão potenciais fontes de conflito no futuro?

2. Qual é sua visão a respeito da importância do emprego do EB em ações subsidiárias nos dias de hoje? Considerando o cenário prospectivo, o Senhor visualiza oportunidades para a ampliação do espectro dessas missões com característica dual, seja agregando novas missões, seja incrementando as existentes?

3. Atualmente, quais são operações em apoio ao desenvolvimento nacional que estão sendo executadas pelas Unidades de engenharia de construção na região amazônica? Quais são as operações visualizadas para o horizonte dos próximos dois anos?

4. Até que ponto a ampliação das missões subsidiárias do EB na Região Amazônica pode contribuir para reforçar a Estratégia Nacional de Defesa?



**Apêndice D – Guião da Entrevista realizada ao antigo Comandante do 2º Gpt E**

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ASSUNTO

Entrevista realizada no âmbito do Trabalho Individual de Investigação, do “Curso de Promoção a Oficial General (CPOG) 2014-2015”, do Instituto de Estudos Superiores Militares (Portugal).

TEMA DO TRABALHO

O Exército Brasileiro: o emprego dual de uma estrutura de defesa do Estado.

CONTEXTO E FINALIDADE DA ENTREVISTA

Os cenários futuros permitem visualizar, sinteticamente e com certo grau de probabilidade o que se segue: maior presença do Brasil no cenário internacional e as reações à esta evolução; o aumento da população mundial com a conseqüente necessidade crescente de alimento e água; a potencialização do interesse internacional pela Amazônia. Destaca-se que durante este curso, a totalidade dos palestrantes que trataram de assuntos estratégicos envolvendo cenários prospetivos abordaram o tema pela ótica da soberania compartilhada da Amazônia brasileira, dentre outros aspetos.

O Exército Brasileiro possui larga experiência em contribuir para o desenvolvimento nacional e em apoiar a Defesa Civil em situações de calamidade pública.

O Exército Brasileiro tem cooperado com a Defesa Civil de diversas formas, com frequência e ao longo de muitos anos. Segundo a Lei Complementar 97/99, esta missão deve ser cumprida pelas FFAA sem prejuízo da sua missão principal. É razoável inferir que há algum prejuízo para a preparação das OM que se vêm comprometidas com esta missão. Por outro lado, as OM não são preparadas para enfrentar determinados casos de calamidades e catástrofes, limitando sua atuação a atividades menos especializadas, com exceção das atividades de engenharia. Numa terceira vertente, o SINPDEC (Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil) tem capacidade limitada de coordenação e de meios em pessoal e material para cumprir sua missão, apesar de receberem recursos para este fim.

Esta entrevista teve a finalidade de compilar informações que possam contribuir para avaliar a viabilidade de ampliação das ações subsidiárias do Exército Brasileiro na Região Amazônica como ferramenta de reforço da Estratégia Nacional de Defesa: na gestão das águas como recurso estratégico e na otimização do apoio prestado à Defesa Civil.



ENTREVISTADO: Gen Bda Antônio Leite dos Santos Filho – 4º Subchefe do Comando de Operações Terrestres e Antigo Comandante do 2º Grupamento de Engenharia.

### QUESTÕES

1. Até que ponto o Senhor considera que os recursos naturais da Região Amazônica, em particular a água, serão potenciais fontes de conflito no futuro?

2. Considerando o cenário prospectivo, o Senhor visualiza oportunidades para a ampliação do espectro das missões da engenharia com característica dual na Região Amazônica, seja agregando novas missões, seja incrementando as existentes?

3. O órgão responsável pela gestão das águas no Brasil é a Agência Nacional de Águas. Entretanto, considerando o cenário prospectivo, este recurso natural ganhará ainda mais importância, em particular na Região Amazônica e aquíferos. O Senhor acredita que o EB, por meio de sua engenharia, poderia assumir responsabilidades na gestão estratégica das águas, como ação subsidiária? Caso positivo, de que forma?

4. O Senhor acredita que é viável e vantajoso para a engenharia centralizar os meios especializados para apoio à Defesa Civil em novas Unidades criadas exclusivamente para este fim, sob o comando de uma Grande Unidade de engenharia, similar ao que acontece em outros países, entre eles Espanha e Portugal (este em fase embrionária de implantação)?



**Apêndice E – Guião da Entrevista realizada ao Comando de Engenharia do Exército Espanhol**

ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ASUNTO

Entrevista a realizarse en el trabajo Individual de Investigación, "Curso de Promoción a Oficial General 2014-2015", del IESM.

TEMA DO TRABALHO

El Ejército Brasileño: el doble empleo de una estructura de defensa del Estado.

FINALIDADE DA ENTREVISTA

Reunir informaciones que puedan contribuir a la identificación de los procesos y metodologías empleadas por el Ejército de Tierra del Reino de España en la gestión y ejecución de misiones de apoyo a la protección civil.

ENTREVISTADO: Tcnl Santiago Martín Sanz-Jefe del Estado-Mayor del Mando de Ingenieros

CUESTIONES

1. Cuales son y cómo el Ejército de Tierra Español controla (ejecución física y financiera) las misiones de apoyo a la Protección Civil?

2. Cuales son las ventajas y desventajas de la UME?

3. Como la UME realiza la preparación, planificación, ejecución y control de las acciones y de los recursos financieros?

4. Independientemente de haber o no leyes en este sentido, usted considera (tecnicamente y estructuralmente) viable la ejecución directa de obras públicas (carreteras, puertos, aeropuertos ...) por las unidades de ingeniería militar del Ejército de Tierra Español? Considere las estructuras superiores a las unidades ejecutoras como responsables por la fiscalización y control de la ejecución.