

MINISTÉRIO DA DEFESA

MD33-I-01

INSTRUÇÕES PARA EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS EM APOIO À DEFESA CIVIL

2015



INSTRUÇÕES PARA EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS EM APOIO À DEFESA CIVIL



PORTARIA NORMATIVA Nº 7/GAP/MD, DE 13 DE JANEIRO DE 2016.

Aprova as Instruções para Emprego das Forças Armadas em Apoio à Defesa Civil - MD33-I-01 (1ª Edição/2015).

O MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e tendo em vista o disposto no art. 16 da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, combinado com a alínea "p" do inciso VII do art. 27 da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, com o inciso XVI do art. 1º do Anexo I ao Decreto nº 7.974, de 1º de abril de 2013, e considerando o que consta do Processo nº 60080.000619/2015-98, resolve:

Art. 1º Aprovar as Instruções para Emprego das Forças Armadas em Apoio à Defesa Civil - MD33-I-01 (1ª Edição 2015), na forma do Anexo a esta Portaria Normativa.

Art. 2º Esta Portaria Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

ALDO REBELO

(Publicado no D.O.U. nº 15 de 22 de janeiro de 2016)



REGISTRO DE MODIFICAÇÕES

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA	RUBRICA DO RESPONSÁVEL



SUM	ÁRIO	
CAP	ÍTULO I - INTRODUÇÃO	13
1.1 1.2 1.3 1.4	Finalidade	14
CAP	ITULO II – DISPOSIÇÕES GERAIS	15
2.1 2.2	Considerações iniciais Enunciado da Missão das Forças Armadas	15 15
CAP SIST	ÍTULO III - CONCEPÇÃO DO EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS EM APOIO A EMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	40 17
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	Documento-base	17 17 18
CAP	ÍTULO IV - DISPOSIÇÕES FINAIS	21
GLO	SSÁRIO DE TERMOS E DEFINIÇÕES	23



LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
GABINETE DO MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA	1
GABINETE ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS	1
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS	1
CHEFIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS	1
CHEFIA DE LOGÍSTICA	1
ASSESSORIA DE DOUTRINA E LEGISLAÇÃO - Exemplar Mestre	1
SECRETARIA DE ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	1
SECRETARIA DE PESSOAL, ENSINO, SAÚDE E DESPORTO	1
SECRETARIA DE PRODUTOS DE DEFESA	1
CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA	1
PROTOCOLO GERAL	1
ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA	1
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS	1
SUBTOTAL	13

EXTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
COMANDO DA MARINHA	1
COMANDO DO EXÉRCITO	1
COMANDO DA AERONÁUTICA	1
ESTADO-MAIOR DA ARMADA	1
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	1
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA	1
COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS	1
COMANDO DE DESENVOLVIMENTO DOUTRINÁRIO DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS	1
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES	1
COMANDO-GERAL DE OPERAÇÕES AÉREAS	1
SUBTOTAL	10
TOTAL	23



CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade

Estas instruções têm por finalidade orientar o Ministério da Defesa (MD) e as Forças Armadas (FA) quanto ao planejamento, à coordenação e à execução das ações em apoio às atividades relacionadas com a Defesa Civil.

1.2 Referências

Os documentos que fundamentam a elaboração desta publicação são os que se seguem:

- a) Constituição Federal (1988);
- b) Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas;
- c) Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, que dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.608, de 10 abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC);
- e) Protocolo de Ações entre os Ministérios da Integração Nacional (MI), da Defesa (MD) e da Saúde (MS), de 31 de dezembro de 2012, objetivando fluxos e procedimentos de gestão para ações de resposta da esfera federal em situações de desastres (PA-MI-MD-MS/2012);
- f) Plano de Emprego das Forças Armadas em casos de Desastres (PEFACaD), de 18 de dezembro de 2013, do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA);
- g) Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais (2012-2014);
- h) Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, que dispõe sobre a construção do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC do Ministério da Integração Nacional); e
- i) "Manual do Participante", do Curso de Atualização em Gestão de Riscos e Desastres, editado, em 2013, pela Secretaria Nacional de Defesa Civil em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

1.3 Objetivos

- a) Aperfeiçoar a atuação das FA no cumprimento da atribuição subsidiária geral de cooperar com a Defesa Civil.
- b) Contribuir para a interoperabilidade das FA com os órgãos participantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.
- c) Reforçar as bases para a elaboração de diretrizes das FA nas ações de prevenção e resposta a desastres.

1.4 Aprimoramento

As sugestões para aperfeiçoamento e atualização deste documento são estimuladas e deverão ser encaminhadas ao EMCFA, por meio do seguinte endereço:

MINISTÉRIO DA DEFESA
Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
Assessoria de Doutrina e Legislação
Esplanada dos Ministérios - Bloco Q - 4º Andar
Brasília - DF
CEP - 70049-900
adl1.emcfa@defesa.gov.br

CAPÍTULO II

DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 Considerações iniciais

- 2.1.1 Sem comprometimento de sua destinação constitucional, cabe às FA, como atribuição subsidiária geral, cooperar com a Defesa Civil, conforme disposto no art. 16 da Lei Complementar nº 97, de 1999.
- 2.1.2 O emprego das FA em apoio à Defesa Civil está em conformidade, ainda, com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, de 10 de abril de 2012, e com o Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, que dispõe sobre a constituição do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), do Ministério da Integração Nacional (MI)
- 2.1.3 Esse Sistema é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e por organizações públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e Defesa Civil, sob a coordenação da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, órgão do MI.
- 2.1.4 O SINPDEC tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil em todo o território nacional, bem como prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações afetadas, e recuperar os cenários dos desastres, visando a promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem.

2.2 Enunciado da Missão das Forças Armadas

Cooperar, mediante autorização, com os órgãos e entidades que possuem competências relacionadas com a Defesa Civil. Para isso, ficar em condições de apoiar ações preventivas, incluindo planejamentos, instrução e simulações, e de resposta a desastres, tudo com vistas a evitar ou mitigar os efeitos daquelas ocorrências; a preservar o bem-estar da população; e a restabelecer a normalidade social.

CAPÍTULO III

CONCEPÇÃO DO EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS EM APOIO AO SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

3.1 Documento-base

O emprego das FA em cooperação com os órgãos e entidades responsáveis pelas atividades relacionadas com a Defesa Civil terá como base o Plano de Emprego das Forças Armadas em Casos de Desastres (PEFACaD).

3.2 Estrutura de acionamento

- 3.2.1 O acionamento das FA em casos de Desastres Naturais ou Antrópicos ocorrerá com a interoperabilidade dos seguintes órgãos:
 - Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA);
 - Chefia de Operações Conjuntas (CHOC), do EMCFA;
 - Centro de Operações Conjuntas (COC), da CHOC/EMCFA;
 - Chefia de Logística (CHELOG), do EMCFA:
 - Comando de Operações de cada Força Singular (FS);
 - Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM);
- Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), do Ministério da Integração Nacional (MI); e
- Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).
- 3.2.2 Essa estrutura está permanentemente interligada, podendo ser utilizada, seguindo o constante no PEFACaD, para a prevenção, a preparação e a resposta, em face da ocorrência de um desastre natural ou antrópico, que requeira o emprego oportuno das FA, a fim de evitar perda de vidas humanas e/ou grave prejuízo material.
- 3.2.3 Convém ressaltar que a sistemática de emprego das FA, em apoio à Defesa Civil, atenderá aos fluxos e procedimentos de gestão para ações integradas e complementares de resposta em situações de desastres, estabelecidas pelo PA-MI-MD-MS/2012.

3.3 Sistemática para o Emprego das FA

- 3.3.1 As FA poderão ser empregadas em cooperação com o SINPDEC mediante atendimento a uma solicitação do CENAD e de forma emergencial, seguindo o estabelecido no PEFACaD.
- 3.3.2 A solicitação do CENAD observará o previsto no PA-MI-MD-MS/2012, de acordo com os pedidos de apoio dos governos estaduais e municipais, após reconhecidos os estados de emergência ou calamidade pública.
- 3.3.3 O MD, por intermédio do EMCFA, mobilizará as FA para prestarem o apoio solicitado. O Comando de Operações de cada Força Singular (FS) empregada nas ações

de resposta e mitigação deverá manter o COC informado das atividades desenvolvidas, por intermédio de uma mensagem diária de situação, durante a vigência das ações de cooperação com o SINPDEC.

- 3.3.4 A mensagem diária de situação deverá ser enviada até às 17h, relatando as atividades desenvolvidas nas últimas 24h, juntamente com arquivos digitais de fotos e filmagens do apoio prestado, visando à divulgação dos trabalhos executados pela tropa junto à população.
- 3.3.5 A cooperação emergencial implicará a ligação direta das Organizações Militares (OM) com os governos apoiados, a fim de preservar a vida humana ou evitar prejuízo material de graves consequências para a comunidade, em face de uma ocorrência repentina de um desastre natural ou antrópico, que venha a comprometer a capacidade de coordenação e de resposta imediata da Defesa Civil local.
- 3.3.6 Neste caso, as FA, em razão de sua grande capilaridade em todo o território nacional e a urgência do apoio, poderão atender prontamente a pedidos de autoridades municipais, devendo o Comando de Operações de cada FS informar tal situação, de imediato ao COC que, por intermédio da CHOC, repassará ao CENAD para oficialização das ações de apoio adotadas. Nesse contexto, o Comando Militar designado para coordenar as atividades das OM empenhadas nas ações de resposta deverá fazer gestões junto à Defesa Civil e às autoridades da região atingida pelo desastre que solicitaram o apoio emergencial, para que, no mais curto prazo, formalizem esse pedido ao MI, por intermédio do CENAD, a fim de que seja agilizado o ressarcimento de custo da operação.
- 3.3.7 O MD poderá, também, conforme as dimensões da região atingida, a gravidade do desastre, o efetivo militar e a diversidade de meios das FA empregados na área de desastre, ativar um Comando Singular ou Conjunto.
- 3.3.8 No caso de acionamento emergencial simultâneo de duas ou mais frações pertencentes à FS diferentes, que cheguem à região do desastre em socorro e assistência às populações vitimadas, a coordenação das ações caberá ao Comandante de maior antiguidade. Tal situação deverá ser informada ao MD, para análise do Chefe de Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (CEMCFA) e subsequente nomeação de um Comando Singular ou Conjunto, se for o caso.
- 3.3.9 É importante observar que, nesse caso, de acordo com a evolução do cenário em curso, a situação emergencial poderá evoluir para aquela solicitada pelo CENAD, momento em que as ações de resposta executadas na cooperação emergencial passarão ao Órgão de Defesa Civil, cuja estrutura permita a assunção desse controle, atendendo ao previsto no PEFACaD.

3.4 Comando e Controle

- 3.4.1 O Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC²) será preponderante na coordenação do emprego das FA, em cooperação com a Defesa Civil.
- 3.4.2 O COC/MD continuará a exercer a função de órgão central no SISMC², independentemente da quantidade de meios empregados pelas FA, devendo fluir por ele toda a documentação necessária à coordenação e ao acompanhamento das operações.

3.4.3 Os Comandos Operacionais das FA, ao receberem, pelo COC, os avisos de alerta do CENAD da ocorrência de fenômenos naturais que possam implicar o seu emprego imediato, em cooperação com a Defesa Civil, deverão retransmitir tempestivamente essas informações às OM mais próximas da área de risco, a fim de agilizar a preparação da tropa para o possível emprego.

3.5 Logística

- 3.5.1 As eventuais dificuldades encontradas pelas FA para cumprir a tarefa de prestar apoio logístico aos órgãos governamentais envolvidos nas ações de Defesa Civil deverão ser encaminhadas à CHELOG, por intermédio do COC.
- 3.5.2 Para o cumprimento das atribuições previstas nestas Instruções, as OM empenhadas utilizarão seus recursos próprios, os quais poderão ser ressarcidos, tendo por base as planilhas de custos encaminhadas, que serão objeto de dotações orçamentárias específicas. Essas solicitações poderão ser suplementadas pela abertura de crédito extraordinário, na forma do art. 167 da Constituição Federal, gerido pelo EMCFA, conforme o Decreto nº 7.974, de 1º de abril de 2013.
- 3.5.3 Visando agilizar o atendimento dos pedidos de reembolso junto ao MI, as FA deverão consolidar os custos despendidos, discriminados por Natureza de Despesa, e enviá-los ao MD, por intermédio do Gabinete do EMCFA, logo que se concretize a previsão dos gastos antes e durante a execução da cooperação, ou imediatamente após o encerramento das ações. Na hipótese de a operação prolongar-se, em face da permanência dos efeitos do desastre, por tempo indefinido, os custos poderão ser enviados de forma parcelada, à medida que seja gerada a despesa.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

- 4.1 A atuação das Forças Armadas nas atividades de Defesa Civil deverá ocorrer em regime de cooperação com o SINPDEC. Em qualquer situação, a coordenação das ações caberá ao CENAD. As FA não assumirão o controle operacional dos Órgãos de Defesa Civil e de Segurança Pública (OSP), devendo sua atuação transcorrer em coordenação com os mesmos.
- 4.2 As FA por intermédio de suas OM, localizadas em áreas de risco, deverão conhecer o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil local e participarem, no que lhe couber, dos exercícios de simulação conduzidos pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil e/ou pela Chefia de Operações Conjuntas, quando previsto.
- 4.3 Toda atuação e cooperação entre o MD, MI e MS no estabelecimento de ações integradas e complementares de resposta em situações de desastres, bem como os pedidos dos órgãos governamentais para utilizarem os meios das FA, em eventos planejados, bem como a desmobilização dos meios das FA empregados, deverão atender ao previsto no (PA-MI-MD-MS/2012).
- 4.4 Quando o emprego das FA estiver sob a coordenação ou orientação do MD, a desmobilização dos meios dar-se-á mediante ordem do CEMCFA.
- 4.5 Os Comandantes de cada FS poderão complementar as presentes Instruções para as OM subordinadas, regulamentando o que for julgado pertinente à luz do PEFACaD.

GLOSSÁRIO DE TERMOS E DEFINIÇÕES

Os termos e as definições a seguir foram retirados do art. 2º do Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, e da nomenclatura utilizada no "Manual do Participante", do Curso de Atualização em Gestão de Riscos e Desastres, editado, em 2013, pela Secretaria Nacional de Defesa Civil em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Ações de Assistência às Vítimas - ações imediatas destinadas a garantir condições de incolumidade e cidadania aos atingidos, incluindo o fornecimento de água potável, a provisão e meios de preparação de alimentos, o suprimento de material de abrigamento, de vestuário, de limpeza e de higiene pessoal, a instalação de lavanderias, banheiros, o apoio logístico às equipes empenhadas no desenvolvimento dessas ações, a atenção integral à saúde, ao manejo de mortos, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Ações de Reconstrução - ações de caráter definitivo destinadas a restabelecer o cenário destruído pelo desastre, como a reconstrução ou recuperação de unidades habitacionais, infraestrutura pública, sistema de abastecimento de água, açudes, pequenas barragens, estradas vicinais, prédios públicos e comunitários, cursos d'água, contenção de encostas, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Ações de Restabelecimento de Serviços Essenciais - ações de caráter emergencial, destinadas ao restabelecimento das condições de segurança e habitabilidade da área atingida pelo desastre, incluindo a desmontagem de edificações e de obras-de-arte com estruturas comprometidas, o suprimento e distribuição de energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais, transporte coletivo, trafegabilidade, comunicações, abastecimento de água potável e desobstrução e remoção de escombros, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Ações de Prevenção - ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da identificação, mapeamento e monitoramento de riscos, ameaças e vulnerabilidades locais, incluindo a capacitação da sociedade em atividades de defesa civil, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Ações de Socorro - ações imediatas de resposta aos desastres com o objetivo de socorrer a população atingida, incluindo a busca e salvamento, os primeiros-socorros, o atendimento pré-hospitalar e o atendimento médico e cirúrgico de urgência, entre outras estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional.

Ameaças - um fenômeno adverso, atividade humana ou qualquer condição que possa ocorrer com intensidade ou severidade suficiente para causar perda de vidas, danos ou impactos à saúde humana, à economia, à infraestrutura e ao meio ambiente. Representa o **fator externo** do risco.

Ameaças Naturais - são aquelas oriundas da natureza e incluem:

Hidrometeorológicas - de origem atmosférica, hidrosférica ou oceanográfica, que dependem de fatores como a temperatura, a precipitação, o comportamento hidráulico dos corpos de água e da evapotranspiração, entre outros. Incluem ciclones tropicais,

tempestades de granizo, geadas, secas, inundações, ondas de calor ou de frio, trombas de água, avalanches de neve e de gelo, tempestades de areia ou poeira, desertificação, etc;

Geológicas - processos terrestres internos (endógenos) ou de origem tectônica, como sismos, tsunamis, atividade de falhas geológicas, atividade e emissões vulcânicas, bem como processos externos (exógenos), como movimentos de massas: deslizamentos, quedas de pedras, avalanches, colapso superficiais, liquefação, solos expansivos, deslizamentos marinhos; e

Biológicas - de origem orgânica ou provocadas por vetores biológicos, incluindo a exposição a microrganismos patogênicos, toxinas ou substancias bioativas, que podem causar a morte ou lesões, danos materiais, disfunções sociais e econômicas ou degradação ambiental. Podem citar-se, a título de exemplo, surtos de doenças epidêmicas, zoonoses e fitonoses contagiosas, pragas de insetos e infestações em massa.

Ameaças Socionaturais - fenômenos físico-naturais cuja intensidade e recorrência é agravada por processos de degradação ambiental e pela intervenção humana direta. Exemplo: inundações e deslizamentos resultantes de fenômenos naturais, agravados ou influenciados na sua intensidade por processos de desflorestamento e degradação ou deterioração de bacias hidrográficas; erosão costeira, agravada pela ação humana, que se traduz na deterioração ou destruição de zonas úmidas, mangais, dunas e florestas.

Ameaças Antrópicas - produzido pela atividade humana na deterioração dos ecossistemas, pela produção, distribuição, transporte e consumo de bens, serviços e substâncias perigosas, bem como pela construção e utilização dos edifícios. Exemplos: as atividades humanas que utilizam materiais e substâncias perigosas sem as devidas medidas de prevenção e preparação para enfrentar acidentes ou contingências, como no caso de zonas industriais, transporte de materiais, depósitos de substâncias inflamáveis, estações de serviço, laboratórios (que utilizem materiais radioativos e/ou corrosivos), paióis militares, etc, próximo de centros populacionais, estratégicos ou vulneráveis.

Capacidades - **c**ombinação de todas as fortalezas e recursos disponíveis que podem reduzir o nível de risco, ou os efeitos de um desastre. Também são os meios pelos quais a população ou as organizações utilizam as suas habilidades e recursos disponíveis para enfrentar o impacto de um desastre.

Defesa Civil - conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas destinadas a evitar desastres e minimizar seus impactos para a população e restabelecer a normalidade social.

Desastre - resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Estado de Calamidade Pública - situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento substancial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido.

Resiliência - no âmbito das capacidades encontra-se a resiliência, uma das mais importantes ao nível local: a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade de se

adaptar, resistindo ou mudando, com a finalidade de manter um nível adequado de funcionamento da sua estrutura perante a manifestação de uma ameaça.

Risco - a probabilidade de um evento físico potencialmente destrutivo ocasionar danos com consequências para a sociedade. Manifesta-se pela perda provável de vidas humanas e de bens sociais e probabilidade de perdas e deterioração dos meios de subsistência, da atividade econômica e do ambiente de um território.

Situação de Emergência - situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento parcial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido.

Vulnerabilidade - conjunto de características da sociedade, das infraestruturas, dos meios de subsistência e ecossistemas, que causam a predisposição ou susceptibilidade física, econômica, politica, social ou ambiental de uma comunidade a ser afetada ou sofrer efeitos adversos quando uma ameaça se manifestar. Representa o fator interno do risco.

Vulnerabilidades/fatores físico ambientais - qualidade da infraestrutura, padrões de ocupação do solo, crescimento populacional, solos e água inadequados, vegetação, biodiversidade, bosque, instabilidade de ecossistema, esgotamento de recursos naturais, contaminantes tóxicos e perigosos.

Vulnerabilidades/fatores sociais - percepção do risco, nível de alfabetização e educação, condições de saúde, dominação e relações de poder, participação civil, organização social, aspectos de gênero e minorias, acesso à informação.

Vulnerabilidades/fatores político - **institucionais** - dominação e relações de poder, marcos legais, normas, legislação, estado legal e dos direitos humanos, ausência de políticas públicas, diretrizes e planos, carência de normas de transparência, de sistemas de controle de sanções para quem produzir o risco.

Vulnerabilidades/fatores econômicos - estado socioeconômico, pobreza, acesso ao crédito e empréstimos, acesso a infraestrutura socioeconômica crítica e básica, estrutura de rendas e economia, acesso a recursos e serviços, reservas e oportunidades financeiras, incentivos ou sanções para a prevenção.



