

# A aplicação do Sistema de Comando de Incidentes nas ações do Exército como ferramenta para o gerenciamento de desastres

Marlon Galdino da Silva\*

Roberto Wagner Monteiro dos Santos\*\*

## Introdução

**O**Sistema de Comando de Incidentes (SCI) ou *Incident Command System* (ICS), desenvolvido na década de 1970 nos Estados Unidos da América (EUA), pode ser uma ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada a ser empregada pela Força de Ajuda Humanitária (F Aju Hum) do Exército Brasileiro (EB), a fim de suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos em ocorrências e desastres no âmbito nacional e internacional.

Segundo Alcoforado (2017, p. 11), o atual cenário mundial tem mostrado a ocorrência de vários acontecimentos classificados como desastres, mobilizando a sociedade na busca de preservar e salvar vidas, bem como na recuperação das estruturas afetadas. Nesse contexto, as operações interagências são intensamente empregadas.

A publicação *Operações Interagências*, do Ministério da Defesa, destaca as características dessas operações. Dentre elas, podem ser elencadas como as mais relevantes para este trabalho: possibilidade de intercâmbio de informações entre as diversas agências, necessária ao incremento da sinergia, da confiabilidade e dar agilidade às operações; possibilidade de emprego das Forças Armadas em conjunto com órgãos governamentais

das esferas federal, estadual e municipal; e a necessidade de capacitação dos efetivos militares para atuar em cooperação com agências (Brasil, 2012, p. 14).

As grandes unidades do EB, ao integrarem a coordenação das ações de apoio à Defesa Civil, atuam em conjunto com órgão de segurança pública (OSP), inúmeras agências, instituições, entidades e organizações humanitárias. Ao seguir procedimentos das operações interagências, o trabalho sinérgico conduz a resultados eficientes e eficazes (Serrazes, 2015, p. 12).

Nesse contexto, para que haja uma adequada coordenação no nível tático, sugere-se o emprego da ferramenta SCI, a fim de atender à demanda atual de atuação do EB com outras agências, seja governamental ou não governamental, a fim de convergir os esforços para a consecução dos objetivos, por meio de um planejamento e execução nos princípios de eficiência, eficácia e efetividade (De Souza, 2013).

No Brasil, as ações do EB para aliviar o sofrimento das populações afetadas por eventos naturais, como inundações de rios e deslizamento de solo, são algumas das experiências registradas em determinadas regiões do país. De forma mais recente, a instituição foi empregada em desastres naturais, como o rompimento de

\* Cel Inf (AMAN/1996, EsAO/2004, ECUME/2015, CPEAEx/2022). Curso de Guerra na Selva Cat “B”. Atualmente, serve na 12ª Região Militar.

\*\* Maj Inf (AMAN/2005, EsAO/2014, ECUME/2023). Possui o curso de Sistema de Comando de Incidentes (SCI/2016). Atualmente, serve na 3ª Divisão de Exército.

barragem em Brumadinho/MG em 2019, considerado o maior acidente de trabalho no Brasil, em termos de perdas de vidas humanas, e as enchentes e deslizamentos de terras no município de Petrópolis/RJ em 2022.

Diante do exposto, este artigo visa a ilustrar como o SCI poderia ser uma ferramenta útil para as ações da F Aju Hum do Exército no gerenciamento dos desastres, tendo como exemplo prático alguns fatos ocorridos no desastre em Petrópolis/RJ em fevereiro de 2022.

## A Força de Ajuda Humanitária

O Exército Brasileiro, como integrante das Forças Armadas (FA), vem cumprindo a sua missão constitucional de, sob a autoridade suprema do presidente da República, defender a Pátria, garantir os poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem (art. 142 da Constituição Federal do Brasil de 1988).

Ademais, o EB cumpre as atribuições subsidiárias estabelecidas pela Lei Complementar (LC) nº 97, de 9 de junho de 1999. No artigo 16 dessa lei, está explícito que cabe às Forças Armadas, como atribuição subsidiária geral, cooperar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil, na forma determinada pelo presidente da República. Nesse sentido, o EB atuará como um reforço complementar a outros atores destinados a esses fins, como, por exemplo, as estruturas próprias da Defesa Civil previstas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC).

Com o intuito de cumprir essa missão, o EB criou a F Aju Hum, sendo estabelecida uma Nota de Coordenação Doutrinária nº 01/2014 – C Dout Ex/EME. Trata-se de uma força temporária constituída para realizar uma operação de ajuda humanitária.

Entende-se como *operação de ajuda humanitária* toda aquela concebida para aliviar o sofrimento humano, decorrente de desastres, que representem séria ameaça à vida ou resultem em extenso dano ou perda de propriedade, bem como prestar assistência cívico-social. Destina-se a complementar, portanto, com utilização de meios militares, o esforço de resposta do governo e de organizações não governamentais a desastres (Brasil, 2014, p.4).

Nesse diapasão, a F Aju Hum tem uma estrutura modular, podendo ser gerenciada pelos vários comandos militares que articulam a Força Terrestre em todo o Brasil. Seu aspecto temporário, flexível e constituição “sob medida” mostra-se como uma característica marcante, acertadamente concebida (Alcoforado, 2017).

O efetivo da F Aju Hum está condicionado à necessidade de resposta ao desastre, sendo esse levantamento feito pelo Destacamento de Resposta Inicial (DRI) – (Alcoforado, 2017, p. 21). Esse DRI é inserido no ambiente afetado, preferencialmente, nas primeiras 24 horas, tendo a missão de realizar a avaliação do evento crítico e dimensionar as ações e os meios para atender a resposta ao desastre (Brasil, 2014).

Outra função desse destacamento é a de estabelecer a ligação e a coordenação inicial com o governo local ou qualquer ator envolvido no cenário afetado, de forma que possa vir a constituir um núcleo do Centro de Coordenação de Operações de Ajuda Humanitária, caso não tenha sido estabelecido pela Defesa Civil ou outra estrutura local. Após a chegada do DRI e o cumprimento do seu papel na área atingida pelo evento crítico, a Força de Ajuda Humanitária e quaisquer outros meios, inclusive não militares, entram no ambiente de forma adequada e otimizada, preferencialmente nas 72 horas seguintes, para uma resposta mais efetiva, na busca de atender os atingidos e criar um ambiente para a recuperação e normalização da área afetada pelo desastre (Alcoforado, 2017, p. 28).

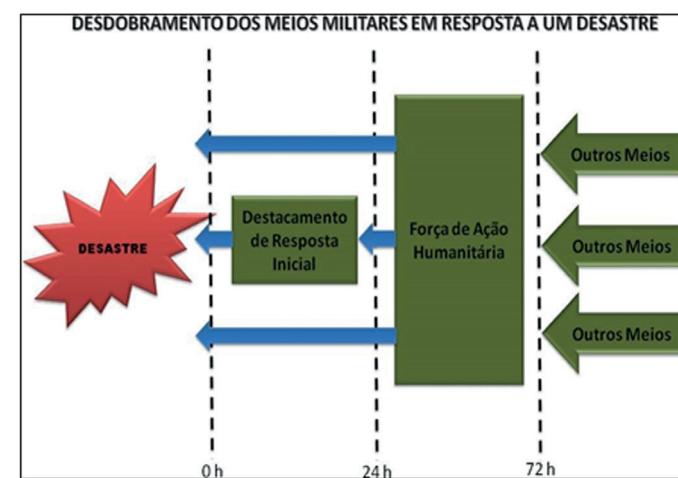


Figura 1 – Desdobramento dos meios militares em resposta a um desastre

Fonte: Nota de Coordenação Doutrinária nº 01/2014

O DRI é organizado em quatro grupos: grupo de comando, grupo de coordenação e ligação, grupo de avaliação de desastre e grupo de transportes (Alcoforado, 2017, *apud* Brasil, 2014).

A organização da FAJ Hum poderá ser feita das seguintes formas: com base em um comando de unidade local, utilizando-se um comando enquadrante, ou com base em um comando (ou OM) externo à região do desastre (Brasil, 2014).

As FA brasileiras possuem um arcabouço jurídico e doutrina própria na resposta a desastres, em face do emprego constante de seu pessoal e material nas demandas humanitárias em catástrofes, tanto no país como no exterior. De acordo com Rosa (2016):

[...] No contexto interno, as FA atuam como agentes do SINPDEC, em consonância com o plano nacional de gestão de riscos e resposta a desastres brasileiros, elaborado sobre a direção do MI. Para um melhor entendimento, desempenho e definição de responsabilidades, a cooperação entre o MI, MD e MS foi definida através de um protocolo de ações. As FA podem ser empregadas em cooperação direta aos governos estaduais ou municipais ou por determinação federal nos casos de situação de emergência ou calamidade pública. Para executar suas tarefas, as FA possuem equipamentos de emprego dual prepositionados em cada região geográfica do país, e atuam por módulos de apoio de composição variável, pré-definidos na avaliação inicial em cada desastre conforme necessidade e demanda. Em relação a modelos, processos e manuais para o gerenciamento de desastres com emprego de meios militares, verificam-se estudos muito restritos na comunidade acadêmica, resultando até então no modelo revisado de Pettit e Beresford (2005). Em relação a doutrina e manuais militares de FA estrangeiras, destacam-se, dentre outros, nos EUA, por meio da FEMA (Federal Emergency Management Agency, 2015), e no Brasil por intermédio da Defesa Civil (Oliveira, 2009), **ambas as agências utilizam o SCI como modelo a ser adotado no gerenciamento de desastres** (Rosa, 2016, p. 90-91, grifo nosso).

Nesse sentido, o SCI apresenta-se como um instrumento que pode fomentar a capacidade do EB nas mais variadas situações de catástrofes e desastres dentro do contexto de ajuda humanitária.

## O Sistema de Comando de Incidentes: princípios e estruturas

De acordo com o manual de SCI do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBM/DF), esse sistema surgiu em resposta a uma série de incêndios florestais que praticamente destruíram o sudoeste da Califórnia nos EUA. Nessa ocasião, a Firescope (*Fire-fighting Resources of California Organized for Potential Emergencies*), organização criada para realizar o combate a incêndios naquele estado, chegou à conclusão de que o problema maior não estava na quantidade nem na qualidade dos recursos envolvidos, mas, sim, na dificuldade em coordenar as ações de diferentes órgãos e jurisdições de maneira articulada e eficiente. Dentre os inúmeros problemas comuns às respostas a sinistros envolvendo múltiplos órgãos e jurisdições, o Firescope identificou:

- falta de uma estrutura de comando clara, definida e adaptável às situações;
- dificuldade em estabelecer prioridades e objetivos comuns;
- falta de uma terminologia comum entre os órgãos envolvidos;
- falta de integração e padronização das comunicações; e
- falta de planos e ordens consolidados.

Os esforços para resolver essas dificuldades resultaram no desenvolvimento do modelo original do SCI para gerenciamento de incidentes. Após inúmeros aperfeiçoamento e evoluções, o SCI é a ferramenta obrigatória para o gerenciamento de emergências e desastres nos EUA atualmente, independentemente da causa, magnitude ou complexidade do evento. Tais procedimentos foram padronizados pela *Federal Emergency Management Agency (FEMA)* – Agência Federal de Gerenciamento de Emergências, órgão federal americano equivalente à Defesa Civil Nacional brasileira – e pelo *Homeland Security Department* – Departamento de Segurança Interna.

No Brasil, o SCI passou a ser implementado após alguns profissionais pertencentes às instituições que

lidam com desastres realizarem cursos sobre o assunto nos EUA. A intenção era resolver os problemas de coordenação das ações de resposta aos desastres no Brasil, utilizando-se dessa ferramenta.

Após estudos, iniciou-se o processo de implantação do SCI com a realização de diversos cursos e propostas de exercícios simulados integrados, com o objetivo de intensificar a prática de utilização da ferramenta. dessa forma, estados como São Paulo, Santa Catarina, Rio de Janeiro e o Distrito Federal passaram a fazer uso intenso do SCI.

O que torna o sistema importante é a possibilidade da participação de múltiplas instituições no processo de resposta ao incidente. Segundo Ávila, Cerqueira, Junior, Nascimento, Peres, Brunoro e Arezes (2019, p. 7),

o objetivo principal da ferramenta SCI é estabelecer um processo de gestão de crise em qualquer área de atividade, interligando os diversos órgãos governamentais, mantendo suas funções administrativas, independência operacional e política.

Nesse sentido, o SCI apresenta-se como uma proposta que poderá auxiliar nas operações de ajuda humanitária, uma vez que, seja num contexto de desastre em âmbito nacional ou no exterior, a multiplicidade de atores militares e civis nesse tipo de operação aumenta os desafios operacionais na coordenação com a comunidade humanitária (Rosa, 2016).

Nesses casos, verifica-se, muitas vezes, baseado nos relatórios das diversas operações, a pouca coordenação entre as forças, levando a decisões divergentes, particularmente no nível operacional (Araújo, 2018).

No Brasil, problemas semelhantes ocorreram em catástrofes de grande amplitude, tais como o rompimento da barragem em Brumadinho/MG, diversas enchentes em Santa Catarina, como a ocorrida em Presidente Getúlio (2020), e os deslizamentos de terra em Petrópolis/RJ, em 2022.

A fim de mitigar tal problema, o EB tem enviado oficiais para fazer o curso de SCI, com o intuito de disseminar essa ferramenta no âmbito da instituição e, com isso, gerar melhora substancial na organização das ocorrências dentro e fora do país.

Para que esse objetivo seja alcançado, é necessário conhecimento mais aprofundado do SCI. À medida que as instituições aplicam esses procedimentos padronizados em ocorrências pequenas e fáceis de solucionar, melhoram sua preparação para trabalhar com o SCI em sinistros de grande magnitude (Araújo, 2018).

De antemão, salienta-se que o SCI abrange diversas características e procedimentos que não serão explorados de forma completa neste artigo. Serão elencados, porém, alguns princípios e procedimentos que poderiam ter sido empregados na Operação Petrópolis, a fim de subsidiar a importância da implementação do SCI pelo EB.

O SCI possui nove princípios: terminologia comum; alcance de controle; organização modular; comunicações integradas; plano de ação do incidente; cadeia de comando; comando unificado; manejo integral dos recursos; e instalações padronizadas. Esses princípios respeitam as individualidades e as especificidades de cada órgão envolvido em determinado incidente e asseguram o desenrolar coordenado, eficaz e eficiente dos recursos.

A fim de ilustrar a possibilidade do emprego de alguns desses princípios e conduta de planejamento na Op Petrópolis, serão descritos, a seguir, alguns conceitos extraídos dos principais manuais de SCI que abordam o assunto, tais como os manuais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), do Corpo de Bombeiros Militar de Goiás (CBMGO) e do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBMPR).

A **organização modular** do SCI deve ser desenvolvida segundo o tipo de incidente, sua magnitude e sua complexidade. Para cada incidente, a organização estrutural será ajustada de acordo com as características de cada incidente, bem como a quantidade de recursos necessários. Esse princípio permite que as posições de trabalho possam somar-se (expansão) ou serem retiradas (contração) com facilidade.

Segundo Distrito Federal (2011), o organograma a seguir (**figura 2**) representa uma estrutura em que o comandante do incidente ainda não delegou a maioria das possíveis funções do SCI, e a quantidade de recursos existentes ainda é mínima. Parte-se da premissa de que a primeira pessoa que chega à cena com capacidade

operacional deve assumir inicialmente o comando do incidente e todas as funções até que as delegue.

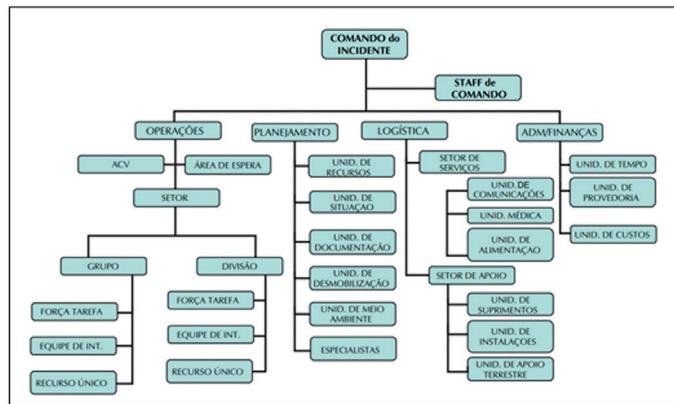


Figura 2 – Organização modular/estrutura ampliada

Fonte: Manual SCI/CBMDF

As **comunicações integradas** garantem que o fluxo de informações em um incidente possa ser transmitido da melhor forma possível para garantir o bom andamento das ações. Aspectos como tamanho do evento, tipos e quantidades de redes, terminologia, canais e as frequências comuns ou interconectadas garantem que as comunicações sejam integradas. As comunicações podem ser facilitadas por meio do desenvolvimento e uso de um plano comum de comunicação e da interoperabilidade dos equipamentos, procedimentos e sistemas de comunicação.

Segundo Distrito Federal (2011, p. 25), esse plano deverá prever uma série de condições operacionais, administrativas e outras que forem necessárias, como: quem falará com quem, como, quando, por meio de que etc. Ademais, o estabelecimento de diferentes redes de comunicação evita o congestionamento de transmissões, que findam por atrapalhar o bom desenvolvimento da resposta ao incidente. Dessa feita, recomenda-se que se estabeleçam as seguintes redes: rede comando, rede tática, rede administrativa, rede terra-ar, rede de suporte médico e rede estratégica.

Conforme, ainda, Distrito Federal (2011, p. 27), todo incidente deve ter um **Plano de Ação do Incidente (PAI)**, verbal ou escrito. O Plano de Ação do Incidente deve ser desenvolvido de modo a permitir a transição entre o período reativo e o período proativo

sem solução de continuidade das ações. Ela proveará aos respondedores as diretrizes necessárias para o cumprimento dos objetivos definidos para um determinado período, chamado de *período operacional*, e definirá quais os recursos necessários para as operações. A grande maioria dos incidentes não necessita de um PAI escrito, mas sim mental, uma vez que, para o período inicial, ou seja, as primeiras quatro horas do incidente, o PAI escrito não se faz necessário.

A fim de facilitar os trabalhos iniciais, criou-se a *Matriz de Análise de Trabalho*, que serve de apoio e facilita o estabelecimento dos objetivos, das estratégias e das táticas para a elaboração do PAI. Ela é confeccionada em conjunto pelos chefes das seções de operações e planejamento, sendo afixada em local visível, normalmente no posto de comando, uma vez que será o foco permanente da operação, pois ali estarão estabelecidos objetivos, estratégias e táticas.

O **manejo integral dos recursos** é outro princípio do SCI. Esse manejo garante a otimização, controle e contabilidade dos recursos, reduz a dispersão no fluxo das comunicações, diminui as intromissões e garante a segurança do pessoal. É importante ficar claro que cada recurso utilizado no incidente, independentemente da instituição a que pertença, passa a fazer parte do sistema, ficando sob a responsabilidade do comandante do incidente (Distrito Federal, 2011, p. 30).

O SCI defende também o emprego de **instalações padronizadas**, operacionais e de apoio. Essas instalações devem possuir localização precisa, denominação comum, estarem bem sinalizadas e em locais seguros. Elas são instaladas para cumprirem uma gama variada de propósitos. Algumas dessas instalações são: posto de comando (PC), área de espera (E), área de concentração de vítimas (ACV), base (B), acampamento (A), helibase (H) e heliponto (H1) – (Distrito Federal, 2011, p. 31).

## Planejamento do incidente dentro do SCI

De acordo com Distrito Federal (2011), o planejamento do incidente é definido em um ciclo de reuniões, *briefings* e operações, delimitado por um ou mais

ciclos operacionais, regido por um plano de ação, por meio de uma estrutura modelo denominada de ciclo P, conforme **figura 3**.

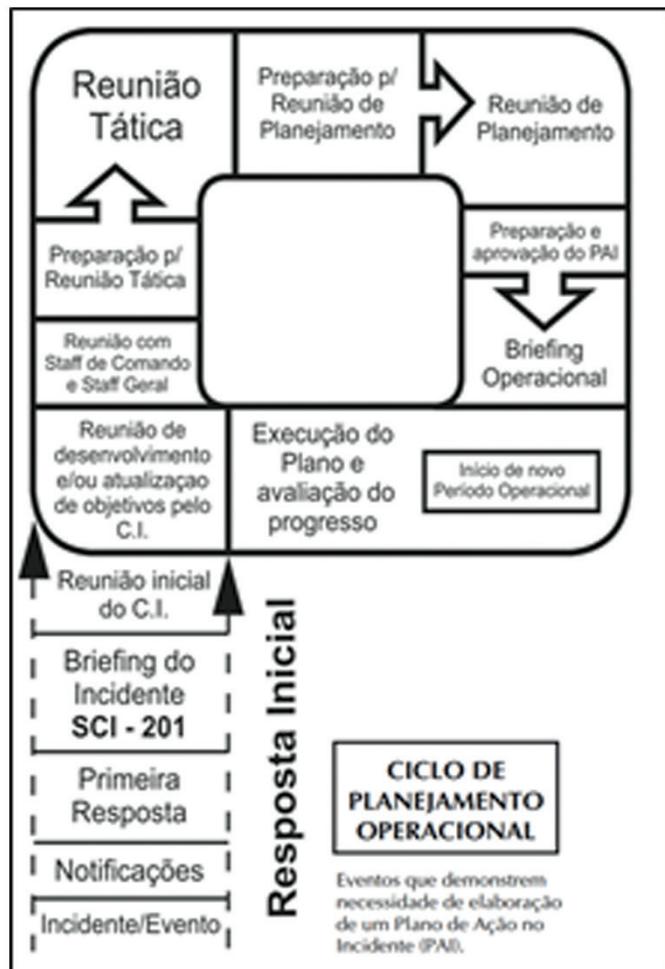


Figura 3 – Ciclo “P”

Fonte: Manual SCI/CBMDF (2011)

Segundo Goiás (2017, p. 42):

[...] o período de Resposta e Avaliação Inicial ocorre em todos os incidentes, e se inicia quando ocorre o incidente/evento e sua notificação, passando pelo acionamento das equipes de primeira resposta, até a devida passagem de comando, caso chegue uma autoridade superior ao local. As equipes que chegam primeiramente à cena com capacidade operacional são chamadas de equipes de primeira resposta (**o equivalente ao DRI da F Aj Hum**), sendo geralmente coordenadas pelo integrante de maior precedência hierárquica no local. As respostas de menor complexidade,

que tenham duração reduzida, podem ser frequentemente coordenadas mediante um plano de ação mental. A partir do momento em que o controle da situação se torna inviável de ser realizado apenas mentalmente, surge a necessidade de formalizá-lo, sendo utilizado, para tanto, inicialmente, o Formulário SCI-201 (Formulário de *Briefing* de Incidente) – (Goiás, 2017, p. 42, grifo nosso).

O formulário SCI-201 (*Briefing* do Incidente) serve como ótima ferramenta de gerenciamento para incidentes/eventos de menor vulto e/ou rápida atuação, pois facilita o registro da situação em curso, a descrição dos objetivos da resposta inicial, das ações em curso e planejadas, dos recursos atribuídos e solicitados, da estrutura de organização no local e da possível evolução do incidente. Esse formulário também é essencial para o planejamento futuro de incidentes de maior complexidade e longa duração (Goiás, 2017).

## Instalações do SCI

Conforme afirmou Araújo (2018), o uso de instalações padronizadas é uma das características básicas do SCI e representa um importante instrumento para a organização do espaço físico do cenário de uma emergência ou situação crítica.

O emprego de instalações padronizadas melhora a qualidade das operações e poupa tempo, diminuindo as dificuldades iniciais de organização de uma operação de resposta, em que normalmente imperam o caos e a falta de ordem (Araújo, 2018, p. 18).

Como já explanado anteriormente, as principais instalações são: posto de comando, base, área de espera, área de concentração de vítimas, acampamento, helibase e heliponto. A seguir, serão apresentadas definições de algumas dessas instalações, de acordo com Distrito Federal (2011).

A **Base (B)** é uma instalação utilizada em grandes incidentes, sendo o lugar onde se realizam as funções logísticas primárias, como almoxarifado, reparo de equipamentos etc. Geralmente há somente uma base em cada incidente. A base, pela sua característica, muitas vezes é um bom local para se instalar o PC. O sinal

de identificação da base é um círculo com fundo amarelo e um “B” de cor preta em seu interior, com 90cm de diâmetro.

**A Área de Espera (E)** é um local, delimitado e identificado, para onde deverão se dirigir os recursos operacionais que se integrarem ao SCI. Na área de espera ocorre a recepção e cadastramento dos recursos (*check-in*). Caso os recursos não sejam necessários imediatamente, eles permanecem em condições de pronto emprego, aguardando o seu acionamento. No começo da operação, pode ocorrer a designação direta dos recursos, sem passar pela área de espera, sendo necessário fazer o *check-in* por outros meios (rádio, telefone, pessoalmente etc.).

Uma vez que o comandante do incidente (CI) identifique a necessidade de estabelecer áreas de espera, designa os encarregados das áreas de espera, os quais deverão:

- obter um relatório do chefe da Seção de Operações ou do CI;
- supervisionar o procedimento de registro de chegadas de pessoal e recepção de equipamento (Formulário SCI-201);
- responder às solicitações de recursos, designando os recursos disponíveis de acordo com o indicado pelo CI ou o chefe de operações;
- monitorar o estado dos recursos; e
- manter informados o CI e o chefe da Seção de Operações, acerca do estado dos recursos nas áreas de espera.

**A Área de Concentração de Vítimas (ACV)** é o local que permite a triagem inicial, bem como a definição de prioridade de transporte dentro de um SCI. Ela também deve permitir o monitoramento para possível reclassificação de vítimas.

A equipe de atendimento começa a sua atuação conduzindo as vítimas de maneira ordenada, de acordo com a sua gravidade, para a área de concentração de vítimas. O manual do SCI do Corpo de Bombeiros Militar de Goiás (CBMGO) apresenta um exemplo ideal de ACV, baseado em experimentos realizados por

aquela instituição. Ainda, segundo esse manual, a ACV, juntamente com o PC e a área de espera, compõem o grupo de instalações mais usadas nas ocorrências de desastres.

Do exposto, pode-se inferir que esse sistema possui um elevado nível de padronização de suas técnicas e mecanismos existentes, muitos dos quais já empregados de forma semelhante pelo EB. Assim, essa ferramenta poderá ser empregada nas diversas ocorrências de desastres dentro de um contexto de operação de ajuda humanitária, mormente pelo DRI, baseando-se nos mais variados eventos ocorridos no país. A seguir, serão descritas algumas aplicabilidades de conceitos do SCI na Op Petrópolis.

## Possíveis aplicabilidades do SCI em ocorrências e desastres no contexto das operações humanitárias – caso Operação Petrópolis

Conforme consta no Relatório da Operação Petrópolis, produzido pelo Comando da 4<sup>a</sup> Brigada de Infantaria Leve (Mth) em fevereiro de 2022, as inundações e deslizamentos provocados pelas chuvas de grande intensidade (260mm em 2 horas), ocorridas nessa cidade, causaram elevado número de óbitos e desabrigados, além de graves danos às infraestruturas locais, tais como as relacionadas à distribuição de energia elétrica, água, gás e mobilidade urbana, afetando milhares de pessoas e dificultando o socorro às vítimas. Em consequência desse desastre natural, a prefeitura decretou, no mesmo dia, estado de calamidade pública.

A partir dessa decretação e o acionamento de meios do Ministério da Defesa, foram emitidos os documentos, que condicionaram a execução das ações da Força de Apoio à Defesa Civil (F Ap Def Civ).

Em uma primeira fase, a 4<sup>a</sup> Bda Inf L (Mth) desdobrou um DRI, a fim de realizar reconhecimento e levantar as necessidades de Ap Def Civil, deslocar os meios necessários à A Op, estabelecer ligação com os órgãos competentes e realizar a resposta imediata.



Figura 4 – Formatura de apronto operacional do DRI/14º Bda Inf Mtz  
Fonte: Palestra do Cmdo 14º Bda Inf Mtz – XXV CEE/ECEME

A F Ap Def Civil, ainda segundo o referido relatório, ficou ECD realizar as seguintes tarefas, após o levantamento das primeiras necessidades pelo DRI: realizar segurança ou apoio ao transporte de material e/ou pessoal médico; desobstruir vias e realizar a retirada de escombros; apoiar a evacuação de enfermos; realizar apoio na distribuição de alimentos, água, *kits* de saúde e de higiene para a população civil; prestar apoio logístico, de inteligência e de comunicação aos órgãos de saúde e de segurança pública; e prestar apoio logístico com equipamentos especializados (transporte, alimentação e alojamento); além de outras atividades conforme demandas da Defesa Civil local.

Nessa missão, foram estabelecidas as ligações com diversas agências desdobradas no local do desastre: Defesa Civil nacional, estadual e municipal; Prefeitura Municipal, governo do estado e diversos OSP, caracterizando bem o ambiente interagências nessa operação de ajuda humanitária.

O DRI realizou os reconhecimentos necessários a fim de mensurar a necessidade de apoio em engenharia, logística, comunicações, resgate e salvamento. Também foram feitas ligações com a imprensa local.

Como ponto forte da operação, consta no referido relatório a interação com as demais agências envolvidas na operação (Prefeitura de Petrópolis, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Civil, Polícia Militar e outros) com o intuito de levantar os dados referentes à trafegabilidade das vias, localidades afetadas, quantidade de

desabrigados, quantidade de vítimas, imagens atualizadas etc. Dessa forma, evidencia-se, mais uma vez, a necessidade do aperfeiçoamento das relações entre as diversas agências em uma operação de ajuda humanitária, bem como a importância da padronização de procedimentos, visando à correta convergência de esforços para o cumprimento das mais variadas missões.

Como sugestão, o Comando da 4ª Bda Inf L (Mth) apontou para a necessidade de:

- aquisição de EPI específico para Defesa Civil, a fim de proporcionar segurança à tropa exposta a possíveis pontos de contaminação;
- prever instruções para a tropa sobre procedimentos de busca e manipulação de cadáveres junto ao Corpo de Bombeiros;
- aumentar a participação na construção dos planos de contingência da Defesa Civil dos municípios da Região Serrana do RJ;
- desenvolver e treinar um Plano Conjunto de Resposta a Desastres na Região Serrana, com participação da Marinha do Brasil e Força Aérea Brasileira, e demais agências, para dimensionamento da resposta imediata e otimização de meios;
- inserir no Plano de Obtenção do Conhecimento as medidas e indicadores que balizarão a mensuração das necessidades de apoio do EB e o controle da operação planejada (ex: número de óbitos, desaparecidos, desalojados e desabrigados, número de vias desobstruídas; situação do fornecimento de serviços essenciais, como saúde, água, esgoto, energia elétrica, telefonia fixa e celular, internet e transporte público, disponibilidade de equipamentos de engenharia no local; OSP presentes e suas capacidades; ONG presentes e suas capacidades; veículos de imprensa presentes; locais com capacidade de armazenamento de donativos; e outros dados); e
- empregar todos os meios de comunicações disponíveis para manutenção da rede comando (telefonia satelital, SISCOMIS etc.).

Conforme relatado em palestra sobre a Operação Acolhida e Ajuda Humanitária durante o XXV Ciclo

de Estudos Estratégicos realizado na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (XXV CEE/ECEME), o Cmdo 4<sup>a</sup> Bda Inf L (Mth) explanou, ainda, a grande dificuldade de coordenação entre as agências civis no tocante ao controle das viaturas disponibilizadas para

a operação nos primeiros momentos do incidente (caminhões, tratores, caçambas etc.), dificultando a trafegabilidade das viaturas militares e veículos civis no município de Petrópolis/RJ.



Figura 5 – Atividade de busca e salvamento da F Aj Hum/Op Petrópolis  
Fonte: Palestra do 32º Batalhão de Infantaria Leve de Montanha – XXV CEE/ECEME

Além disso, consta no relatório a necessidade de todos os planos serem revisados e treinados, a fim de consolidar a experiência obtida na Op Petrópolis. Nesse contexto, pode-se inferir sobre como a implementação e massificação do SCI poderia fomentar a

capacidade de resposta ao desastre em Petrópolis por parte do Exército Brasileiro. Para tanto, a **tabela 1** busca resumir as possíveis ferramentas para cada sugestão de melhoria verificada na operação.

Necessidades Op Petrópolis	Emprego do SCI
Aquisição de EPI específico para Defesa Civil, a fim de proporcionar segurança à tropa exposta a possíveis pontos de contaminação.	Princípio do <b>manejo integral dos recursos</b> – gestão de forma eficiente dos recursos disponíveis em um incidente. Dentro do contexto do SCI, recursos são equipamentos e/ou pessoal pronto para serem usados em um incidente.
Instruções para a tropa sobre procedimentos de busca e manipulação de cadáveres junto ao Corpo de Bombeiros.	Emprego eficiente do <b>princípio das instalações padronizadas, valendo-se dessas instruções para aperfeiçoar, além do atendimento por parte dos especialistas</b> , controle de dados das vítimas na Área de Concentração de Vítimas (ACV).

Aumentar a participação na construção dos planos de contingência da Defesa Civil dos municípios da Região Serrana RJ.	Aperfeiçoamento do <b>Plano de Ação do Incidente (PAI)</b> , verbal ou escrito. Para tanto, emprego do formulário SCI-201 ( <i>Briefing</i> do Incidente) pelo DRI, a fim de facilitar o registro da situação em curso e a descrição dos objetivos da resposta inicial.
Desenvolver e treinar um Plano Conjunto de Resposta a Desastres na Região Serrana.	Elaboração do <b>Plano de Ação do Incidente (PAI)</b> , verbal ou escrito. O Plano de Ação do Incidente deve ser desenvolvido de modo a permitir a transição entre o período reativo e o período proativo sem solução de continuidade das ações.
Inserir, no Plano de Obtenção do Conhecimento, as medidas e indicadores que balizarão a mensuração das necessidades de apoio do EB e o controle da operação planejada.	Emprego do <b>princípio das comunicações integradas</b> , a fim de garantir que o fluxo de informações em um incidente possa ser transmitido da melhor forma possível para garantir o bom andamento das ações.
Empregar todos os meios de comunicações disponíveis para manutenção da Rede Comando.	<b>Princípio das instalações padronizadas.</b> Nesse caso, a instalação da área de espera deve possuir localização precisa, denominação comum e estar bem sinalizada e em local seguro.

Tabela 1 – Necessidades verificadas na Op Petrópolis e possível emprego do SCI

Fonte: Os autores

## Considerações finais

Este artigo teve como objetivo geral analisar a funcionalidade da inserção do SCI na F Aju Hum em concepção por parte do Exército Brasileiro, e apresentar como a inclusão dessa ferramenta pode contribuir com o gerenciamento de crises em caso de desastres no território nacional, tendo por base o desastre ocorrido no município de Petrópolis/RJ.

Procurou-se apresentar a destinação do EB e sua contextualização nas operações interagências. Nessa ocasião, verificou-se que o EB executa a coordenação de seus esforços colaborativos com as outras agências em situações de desastres, empregando determinadas técnicas para superar dificuldades que se apresentam a essa coordenação (Araújo, p. 2.013).

Além disso, foi explanada, de forma sucinta, baseada em pesquisas bibliográficas, a concepção da F Aju Hum. Nesse propósito, observou-se que o EB possui um arcabouço jurídico e doutrina própria na resposta a desastres, em face do emprego constante de seu pessoal e material nas demandas humanitárias em catástrofes, tanto no país como no exterior.

Ao apresentar o SCI, bem como alguns de seus princípios e sua aplicabilidade em ocorrências e desastres,

pode-se concluir que esse sistema possui elevado nível de padronização das suas técnicas e mecanismos existentes, muitos dos quais já empregados de forma semelhante pelo EB, porém com terminologias e procedimentos diferentes de outras agências.

Dessa forma, o SCI se apresenta como excelente ferramenta que pode proporcionar relevante melhoria na coordenação das agências em uma Op Aj Hum, sendo uma ferramenta extremamente útil para as ações da F Aju Hum do Exército no gerenciamento das diversas ocorrências e desastres. Por meio dele, poderá ser adotado um modelo de comando unificado na gestão da crise, em que os integrantes da F Aj Hum terão pleno conhecimento das ferramentas e divisões existentes no referido sistema. Tal inserção permitirá melhor integração dos atores envolvidos num amplo ambiente interagências estabelecido nas respostas a desastres.

A partir da análise dos casos identificados na revisão de literatura e com base no relatório da Operação Petrópolis, verificou-se a possibilidade do incremento de uma aprendizagem contínua, analisando-se as melhores práticas para aproveitar essa experiência no planejamento conjunto de operações futuras.

Nesse sentido, serão apresentadas propostas com o intuito de contribuir para que as forças de ajuda humanitária possam ser o mais eficientes possível, naquilo que essas frações se propõem a fazer quando empregadas nessas operações.

Sendo uma das mais importantes boas práticas incorporadas na Defesa Civil Nacional, a adoção do SCI como sistema padrão nas operações de ajuda humanitária pelo Exército poderá proporcionar, dentre outros benefícios:

- maior segurança para as equipes de resposta e para os demais envolvidos na emergência;
- o alcance de objetivos e prioridades previamente; e
- o uso eficiente e eficaz dos recursos disponíveis (humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de informação).

Para alcançar tais benesses, o SCI recomenda o uso de terminologia comum para facilitar a comunicação entre as pessoas e as organizações envolvidas na operação. O uso de códigos e expressões peculiares a uma determinada atividade ou organização deve ser evitado, a fim de não dar margem a interpretações inadequadas ou falta de compreensão da mensagem.

Além disso, o sistema assinala a importância do emprego de formulários pré-estabelecidos com vistas à padronização do registro de informações e recursos, a consolidação do plano de ação e a documentação de tudo o que foi realizado durante a operação. O uso dos formulários padronizados para todas as agências ajuda a consolidar a cadeia e unidade de comando. Tal prática poderá auxiliar, e muito, as primeiras ações do DRI.

Para que ocorra a efetiva implementação da metodologia SCI, pela F Aju Hum, como ferramenta oficial e obrigatória para o enfrentamento de ocorrências, propõe-se as ações descritas na **tabela 2**.

Ação	Descrição
1º	Realização de cursos de SCI por parte de oficiais e praças que compõem a F Aj Hum no EB
2º	Realização de instruções de SCI no âmbito das OM, com o auxílio de militares do CBM e Defesa Civil do município
3º	Realização de exercícios simulados
4º	Teste do SCI em eventos não emergenciais

Tabela 2 – Passos para implementação da metodologia SCI  
Fonte: Os autores

Essas práticas e experiências formam a base de dados para uma possível melhoria na atuação da F Aj Hum no enfrentamento a desastres por meio do emprego do SCI. Para tanto, conforme afirmou Santos, Silva e Cardoso (2020, p.111):

[...] a implementação do SCI necessita ser essencialmente interdisciplinar, uma vez que integra diversas agências, organizações e instituições em torno de uma estrutura de gerenciamento comum, garantindo que a equipe operacional possa atender aos objetivos táticos por meio do fornecimento de suporte logístico e administrativo à área operacional e do uso eficiente dos recursos disponibilizados, evitando duplicação de esforços [...] (Santos; Silva; Cardoso, 2020, p.111).

Por fim, conforme abordou Alcoforado (2017), a F Aju Hum e todas as agências envolvidas em uma Op Aj Hum devem ter a capacidade de trabalhar em um ambiente interagências, devendo seus integrantes, mormente os que estão nas posições de comando, ser excelentes profissionais para dialogar e compreender culturas organizacionais diferentes, cooperando para o retorno a uma situação segura e estável e para a adequada prestação da assistência humanitária à população afetada por um desastre. 

## Referências

ALCOFORADO, Washington Harryson. **Força de Ajuda Humanitária**: a geração da capacidade de resposta a desastres por parte do Exército Brasileiro. Trabalho de conclusão do curso de mestrado em Segurança e Defesa Civil pela Universidade Federal Fluminense – Rio de Janeiro, 2017.

ARAÚJO, Alexandre dos Passos de. **A Coordenação dos Esforços Colaborativos das Forças Armadas com Outras Organizações nos Casos de Desastre Natural**. 2013, fl. 268. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2013.

ARAÚJO, Alisson Dutra. **A Importância da Aplicação do Sistema de Comando de Incidentes no Gerenciamento de Ocorrências de Combate a Incêndio**. 2018, fl. 18. Trabalho de Conclusão de Curso ao Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia. Rio de Janeiro, 2018.

ÁVILA, Salvador. NASCIMENTO, Júlio. CERQUEIRA, Ivone. DRIGO, Edmara. **Integrated Management in Disaster: a Discussion of Competences in a Real Simulation**. 2019.

BRABAT faz reconhecimento na região Sul do Haiti. DefesaNet – **Panorama Haiti Terrestre**. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/ph/noticia/26264/BRABAT-faz-reconhecimento-na-regiao-Sul-do-Haiti-/>. Acesso em: 13 jul 2022.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: 13 jul 2022.

BRASIL. **Lei complementar 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp97compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97compilado.htm). Acesso em: 13 jul 2022.

CADERNO DE TRABALHO – 1<sup>a</sup> Parte. Experimentação Doutrinária. **Destacamento de Resposta Inicial**. Comando Militar do Nordeste. 2014.

CADERNO DE TRABALHO – 2<sup>a</sup> Parte. Experimentação Doutrinária. **Força de Ajuda Humanitária**. Comando Militar do Nordeste. 2014.

COMANDO DA 4<sup>a</sup> BRIGADA DE INFANTARIA LEVE (Mth). **Operação Acolhida e Ajuda Humanitária**. Ensina-mentos Colhidos por Ocasião do Emprego do 32º BIL Mth no Desastre em Petrópolis/RJ. In: XXV Ciclo de Estudos Estratégicos (CEE), 2022, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

COMANDO DO 32º BATALHÃO DE INFANTARIA LEVE (Mth). **Operação Acolhida e Ajuda Humanitária**. Ensina-mentos Colhidos por Ocasião do Emprego do 32º BIL Mth no Desastre em Petrópolis/RJ. In: XXV Ciclo De Estudos Estratégicos (CEE), 2022, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

DAVIS JR, William J. **O Desafio de Liderar no Ambiente Interagências**. Military Rewiew. EUA. Jan 2011.

DE OLIVEIRA, Marcos. **Apoio do Exército à Defesa Civil na redução de desastres**. Rio de Janeiro, 2006. 44 fl. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) Curso de Política Estratégica e Alta Administração do Exército.

DE SOUZA, Sandro Belchior Santos. **A coordenação interagências para as operações de evacuação de não combatentes**: uma proposta de criação da Subchefia de Coordenação Interagências no EMCFA. Rio de Janeiro, 2013. 64 fl. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

DISTRITO FEDERAL, Corpo de Bombeiros Militar. **Manual de Sistema de Comando de Incidentes – SCI.** CBMDF, 2011.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES, UNISDR. **Terminologia.** Disponível em: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>. Acesso em: 13 jul 2022.

FORÇA DE AJUDA HUMANITÁRIA. **Nota de Coordenação Doutrinária 01/2014.** Centro de Doutrina do Exército/ Estado-Maior do Exército, 2014.

GOIÁS, Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária. **Manual Operacional de Bombeiros – Sistema de Comando de Incidentes.** CBMGO, 2017

INTER AGENCY STANDING COMMITTEE, I. **Response To The Humanitarian Crisis In Haiti Inter Agency Standing Committee.** 2010.

LOPES, Raphael Correia: **Operações Humanitárias:** O mapeamento de processos logísticos na Operação Acolhida. Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 2019.

MOYNIHAN, Donald P. **The Network Governance of Crisis Response:** Case Studies of Incident Command Systems. University of Wisconsin: Madison, 2009. Disponível em: <<http://www.lafollette.wisc.edu/facultystaff/moynihan/JPART194.pdf>>. Acesso em: 12 mar 2022.

PARANÁ, Secretaria da Segurança Pública e Administração Penitenciária. **Manual de Sistema de Comando de Incidentes – Nível Operações.** CBMPR, 2012.

RAINHO, João Júnior. **A Aplicação do Sistema de Comando de Incidentes na Gestão das Ações do Corpo de Bombeiros Militar.** RHM – Revista Científica de Pesquisa em Segurança Pública, V 12, N Especial, p. 129-141, jan 2014.

RAZA, S. **Cooperação Interagências:** Por que e como funciona um estudo de modelos organizacionais nas Relações Internacionais? Brazilian Journal of International Relations, Ed. Quadrimestral, vol. 1, Ed. nº 1, 2012.

RELATÓRIO DO 1º EXERCÍCIO DE FORÇA DE AJUDA HUMANITÁRIA. Florianópolis, SC: Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada, dez 2017.

RELATÓRIO DO 6º EXERCÍCIO DE FORÇA DE AJUDA HUMANITÁRIA. Florianópolis, SC: Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada, jul 2022.

ROSA, Paulo Ricardo Sousa da. **Procedimento para planejamento do emprego das Forças Armadas Brasileiras em apoio à Logística Humanitária na Gestão de Desastres.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Instituto Militar de Engenharia, 2016.

SANTOS, Mário Theophilo da Rocha; SILVA, Marcos Vinícius de Castro; CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira. **Sistema de Comando de Incidentes e comunicação de risco:** reflexões a partir das emergências nucleares. Saúde Debate, V 44, N Especial, p. 98-114, jul 2020.

SENASP – Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Curso de Sistema de Comando de Incidentes – SCI,** 2007.

SENASP – Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Manual do Curso de Sistema de Comando de Incidente.** 1. ed. Brasília: SENASP/MJ, 2008.