

**Formação de voluntários em Defesa Civil: uma importante ação em prol da resiliência nas comunidades**

*Training of volunteers in Civil Defense: an important action in favor of resilience in communities*

*Formación de voluntarios en Defensa Civil: una importante acción a favor de la resiliencia en las comunidades*

**Aline Gasparoni dos Santos**

Engenheira Civil, Defesa Civil de Juiz de Fora, Brasil.  
alinegasparonisantos1@gmail.com

**Amanda Rodrigues da Silva Oliveira**

Engenheira Civil, Defesa Civil de Juiz de Fora, Brasil.  
amandadefesaciviljf@gmail.com

**Camila Rosa Galvão da Costa**

Engenheira Civil, Defesa Civil de Juiz de Fora, Brasil.  
camilargalvaocosta@gmail.com

**Francisco de Assis Gomes Bergo**

Técnico em Edificações, Defesa Civil de Juiz de Fora, Brasil.  
francisco.a.bergo@gmail.com

**Joviano Elias de Souza Assis**

Engenheiro Civil, Defesa Civil de Juiz de Fora, Brasil.  
joviano.assis@engenharia.ufjf.br

**RESUMO**

Os Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs) desenvolvem um processo de orientação permanente junto a moradores voluntários de determinadas localidades, com o intuito principal de minimizar a ocorrência de desastres, sobretudo em áreas com maior vulnerabilidade, as quais tendem a possuir mais setores de risco graduado como alto (R3) e muito alto (R4). O objetivo deste trabalho é mostrar por meio de um estudo de revisão bibliográfica, bem como de levantamento quantitativo e qualitativo de dados disponibilizados pela Defesa Civil de Juiz de Fora, como este órgão tem desenvolvido essa importante ação preventiva no município mineiro. Dessa forma, pretende-se que esse estudo sirva de base para outras Defesas Cíveis municipais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Núcleos de Proteção e Defesa Civil. Prevenção. Desastres.

**ABSTRACT**

*The Civil Protection and Defense Nuclei (NUPDECs) develop a process of permanent guidance with voluntary residents of certain locations, with the main aim of minimizing the occurrence of disasters, especially in areas with greater vulnerability, which tend to have more sectors of risk graded as high (R3) and very high (R4). The objective of this work is to show, through a bibliographic review study, as well as a quantitative and qualitative survey of data made available by the Civil Defense of Juiz de Fora, how this body has developed this important preventive action in the municipality of Minas Gerais. In this way, it is intended that this study serve as a basis for other municipal Civil Defenses.*

**KEY WORDS:** Protection and Civil Defense Nuclei. Prevention. Disasters.

**RESUMEN**

*Los Núcleos de Protección y Defensa Civil (NUPDECs) desarrollan un proceso de orientación permanente con residentes voluntarios de determinadas localidades, con el objetivo principal de minimizar la ocurrencia de desastres, especialmente en las zonas de mayor vulnerabilidad, que suelen tener más sectores de riesgo calificados como alta (R3) y muy alta (R4). El objetivo de este trabajo es mostrar, a través de un estudio de revisión bibliográfica, así como un levantamiento cuantitativo y cualitativo de los datos puestos a disposición por la Defensa Civil de Juiz de Fora, cómo este organismo ha desarrollado esta importante acción preventiva en el municipio de Minas Gerais. De esta forma, se pretende que este estudio sirva de base para otras Defensas Cíviles municipales.*

**PALABRAS CLAVE:** Núcleos de Protección y Defensa Civil. Prevención. Desastres.

## 1 INTRODUÇÃO

É notável que os eventos naturais e tecnológicos vêm impactando austeramente o cotidiano humano e, entre uma das razões, destaca-se o crescimento social desordenado que torna o ambiente mais vulnerável aos desastres. Para Costa (2012), a urbanização acelerada que ocorre em muitos municípios brasileiros, proporciona que a população de baixa renda escolha ocupações irregulares, construídas sobre solos instáveis, favorecendo a ocorrência de desastres. Dessa forma, é precípua a implantação de ações necessárias à diminuição/mitigação do risco de eventos adversos, promovendo uma eficiente e eficaz Gestão de Riscos e Desastres.

Sob a ótica da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, instituída pela Lei Federal nº 12.608 de 10 abril de 2012, salienta-se a priorização das ações de prevenção a serem realizadas pelos agentes de proteção e defesa civil, dentre os quais, destacam-se os voluntários (BRASIL, 2012). Um desses trabalhos consiste na implantação de Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs), cujo intuito é realizar uma capacitação aos moradores inseridos nas áreas de risco, promovendo uma comunidade engajada, participativa, informada, preparada e cônica de seus direitos e deveres relacionados à segurança comunitária contra desastres (SANTA CATARINA, 2020).

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é discorrer sobre a promoção de uma cultura de prevenção de desastres, apresentando os aspectos legais e alguns critérios técnicos que devem ser seguidos na criação desses núcleos, de stacando exemplos que tiveram êxito no município de Juiz de Fora-MG. De maneira geral, com a implantação desses núcleos é possível melhorar a resiliência do município de estudo, aumentando a percepção de risco da população e a autoproteção, bem como, servindo de modelo para demais municípios com população exposta a áreas de risco, podendo, desta forma, reduzir os danos humanos e materiais decorrentes de eventos extremos.

## 2 REVISÃO TEÓRICA

Frente aos inúmeros desastres que ocorrem mundialmente, a Organização das Nações Unidas (ONU) vem incentivando a realização de ações preventivas e o Brasil está se adequando a essa nova realidade. A Lei nº 12.608/2012, destaca-se como o primeiro marco legal no assunto, uma vez que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), que traz no seu Art. 5º, inciso XIV *“São objetivos da PNPDEC (...) XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção”* (BRASIL, 2012).

Com o intuito de reforçar as ações estabelecidas em 2005 pelo Marco de Ação de Hyogo, em 2015, através do Marco de Sendai, os Estados reiteraram seu compromisso com a redução do risco de desastres e com o aumento da resiliência ao longo dos próximos 15 anos (UNDRR, 2015).

Ainda em 2015, os Estados-membros da ONU se comprometeram a adotar medidas para promover o desenvolvimento sustentável através do documento *“Agenda 2030”*, que contempla 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Dentre eles, tem-se o ODS número 11, que trata sobre cidades e comunidades sustentáveis (ONU, 2012).

Dessa forma, a fim de compactuar com a resiliência das comunidades e o estímulo a uma cultura de prevenção, existem os Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs), os quais

derivam-se do termo precedente, NUDEC (Núcleo Comunitário de Defesa Civil) que surgiu por meio do Decreto nº 5376/2005:

Art. 14: Os NUDECs, ou entidades correspondentes, funcionam como centros de reuniões e debates entre a COMDEC [Coordenadorias Municipais de Defesa Civil] e as comunidades locais e planejam, promovem e coordenam atividades de defesa civil, com destaque para:

- I – a avaliação de riscos de desastres e a preparação de mapas temáticos relacionados com as ameaças, as vulnerabilidades dos cenários e com as áreas de riscos intensificados;
- II – a promoção de medidas preventivas estruturais e não-estruturais, com o objetivo de reduzir os riscos de desastres;
- III – a elaboração de planos de contingência e de operações, objetivando a resposta aos desastres e de exercícios simulados, para aperfeiçoá-los;
- IV – o treinamento de voluntários e de equipes técnicas para atuarem em circunstâncias de desastres;
- V – a articulação com órgãos de monitorização, alerta e alarme, com o objetivo de otimizar a previsão de desastres; e
- VI – a organização de planos de chamadas, com o objetivo de otimizar o estado de alerta na iminência de desastres (BRASIL, 2005).

Embora esse decreto tenha sido revogado e o termo NUPDEC não esteja explícito na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, a implantação destes grupos de voluntários é estimulada por algumas Defesas Civas, tanto em âmbito federal, estadual e municipal, por meio de decretos, leis e cartilhas divulgadas nas mídias sociais. Em nível federal, tem-se que o Art. 18 Inciso IV da Lei Federal nº 12.608/2012, aponta que: *“Para fins dispostos nesta Lei, consideram-se agentes de proteção e defesa civil: (...) IV - os agentes voluntários, vinculados a entidades privadas ou prestadores de serviços voluntários que exercem, em caráter suplementar, serviços relacionados à proteção e defesa civil”* (BRASIL, 2012).

No âmbito de Juiz de Fora, tem-se a Resolução Municipal nº 170, de 29 de março de 2021, que apresenta a estrutura organizacional da Secretaria de Governo (SG) da Prefeitura, onde insere-se a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil (SSPDC) e o Departamento de Prevenção e Atividades Intersetoriais (DPAI), no qual se encontra lotada a Supervisão de Voluntariado e Educação Preventiva (SVEP), diretamente responsável pela formação e capacitação dos NUPDEC's. Logo, o Art. 15 Inciso I, II e III da Resolução supramencionada aponta que:

Art. 15 - À Supervisão de Voluntariado e Educação Preventiva compete:

- I - planejar medidas educativas nas áreas de competência da Defesa Civil, visando a conscientização da população e formação de agentes voluntários;
- II - selecionar e cadastrar voluntários para a constituição dos NUPDECs, atualizando os dados permanentemente;
- III - desenvolver ações de reciclagem periódica aos NUPDECs. (JUIZ DE FORA, 2021).

Segundo a Defesa Civil estadual do Espírito Santo (2020), o principal objetivo desses núcleos é desenvolver uma metodologia participativa, envolvendo as comunidades nos processos de criação de ambientes mais seguros e resilientes, com foco na redução dos cenários

de risco e priorização das ações preventivas. Complementando, a Defesa Civil de Santa Catarina (2008), menciona que através de práticas educativas e de preservação ambiental, busca-se orientar a população para práticas de autoproteção, proteção coletiva e também, como agir em situações de emergência.

Para Lucena (2005), os NUPDECs viabilizam espaços participativos e democráticos na comunidade, aproximando-a do poder público, em especial, da Defesa Civil. Ressalta-se que o processo de orientação é permanente e contínuo no desenvolvimento das ações propostas, através de grupos no WhatsApp e encontros de capacitação e reciclagem.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da área de estudo

A cidade de Juiz de Fora (vide Figura 1), localizada na Zona da Mata Mineira, possui área de 1.435.749 km<sup>2</sup> e uma população estimada em torno de 516.247 mil habitantes (IBGE, 2010), divididos em oito regiões de planejamento, conforme indicado na Figura 2. Ressalta-se que em relação à sua população total, Juiz de Fora detém cerca de 25% de seus munícipes residindo em áreas de risco, estando entre os 3 (três) municípios mineiros com maior número de habitantes expostos a essas áreas, atrás apenas de Belo Horizonte e Ribeirão das Neves (BATER, 2017).

Figura 1 - Localização do município de Juiz de Fora/MG



Fonte: Adaptado de IBGE, 2017.

Figura 2. Regiões de planejamento de Juiz de Fora/MG.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2017.

A cidade convive com desastres diversos, sendo estes de tipologia natural e tecnológica. No que diz respeito à tipologia natural, a cidade sofre tanto com desastres hidrológicos (inundações, alagamentos e enxurradas), como com casos de desastres geológicos (movimentos de massa - quedas, tombamentos e rolamentos de blocos; bem como deslizamentos de solo) e, por fim, com desastres meteorológicos (ondas de frio e tempestades locais/convectivas). Já no que diz respeito à tipologia tecnológica, os principais desastres que ocorrem no município estão relacionados a incêndios em aglomerados residenciais, no entanto, há áreas de risco relacionados a produtos perigosos, assim como de rompimento/colapso de barragens (SSPDC, 2023).

### 3.2 Métodos

A relevância deste estudo se faz à medida que propõe uma reflexão sobre a prática dos NUPDECs, servindo como modelo a outros gestores municipais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, sendo consultados livros, pesquisas, teses, dissertações e trabalhos semelhantes contendo o tema “NUPDEC”; bem como um levantamento de dados quantitativos e qualitativos junto a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil (SSPDC) municipal, o que torna o artigo descritivo, uma vez que busca explicar sobre tais ações e ampliar o conhecimento sobre o tema.

## 4 RESULTADOS

### 4.1. Mobilização

Para a implantação dos NUPDECs, serão priorizados os bairros que possuem maior vulnerabilidade socioambiental. Sendo assim, a SSPDC realiza uma triagem dos Boletins de

Ocorrência (BOs) atendidos, priorizando as áreas com maior número de atendimento e também as regiões que estão mapeadas com o maior risco, sendo eles R3 (grau alto) e R4 (grau muito alto). Sobre área de risco, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM, 2018) as define como “*Área onde existe a possibilidade de ocorrência de eventos adversos; local passível de ser atingido por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos*”.

Para obter o mapeamento da cidade, a Defesa Civil realiza uma minuciosa vistoria do local estudado, interpolando os resultados obtidos acerca das condições de risco e vulnerabilidade. Segundo a metodologia do projeto Gides (SGB, 2018) os cenários de risco são obtidos após análise das condições físicas dos logradouros e de seu entorno, identificando possíveis sinais que facilitam a ocorrência de desastres, como por exemplo, feições de instabilidade em taludes, cicatrizes de escorregamentos, degrau de abatimento, proximidade com cursos d’água entre outros. Já a vulnerabilidade social, analisa as características estruturais das construções, além da percepção de risco dos moradores locais. O resultado final pode ser verificado na Figura 3.

Figura 3: Classificação e descrição dos riscos.

Risco	Descrição
Baixo (R1)	Ausência de indícios de instabilidade no terreno, alto nível de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local é baixa a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa.
Moderado (R2)	Há indícios pouco claros de instabilidade no terreno, alto a moderado nível de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local é moderada a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa.
Alto (R3)	Indícios claros de instabilidade no terreno, baixo a moderado nível de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local é alta a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa.
Muito alto (R4)	Presença marcante de indícios de instabilidade no terreno e baixos níveis de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local é muito alta a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa.

Fonte: CEMADEN, 2017.

De posse dessas informações, é feito um alinhamento com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), que também é um órgão atuante nas ações preventivas e em situações de emergências.

Definido o bairro, os técnicos da Defesa Civil promovem um encontro com os moradores do local, com o intuito de sensibilizá-los a integrarem esses núcleos. Para tanto, é fundamental conhecer os serviços de referência do bairro, como escolas, unidades de saúde, igrejas, associações de moradores, Organizações não Governamentais - ONGs, líderes comunitários, entre outros. É neste ensejo que são mostrados os objetivos e importância do grupo, além de determinar os cronogramas das reuniões e o local para realização dos encontros, que são realizados no próprio bairro. Os presentes também são convidados a estender o convite a outras pessoas da comunidade, a fim de expandir a rede de voluntários local.

#### 4.2 Curso de formação dos Núcleos de Proteção e Defesa Civil

Em toda a extensão de um município é possível encontrar diversas variações dos diferentes tipos de relevo, clima, entre outros. Sendo assim, cada região, e até mesmo cada bairro possui características próprias e que devem ser tratadas de acordo com suas especificidades. Portanto, além de um conteúdo padrão abordado no curso de formação, faz-se necessária a aplicação de conteúdos específicos que possam agregar no cotidiano da população de cada uma das áreas que recebem os Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC).

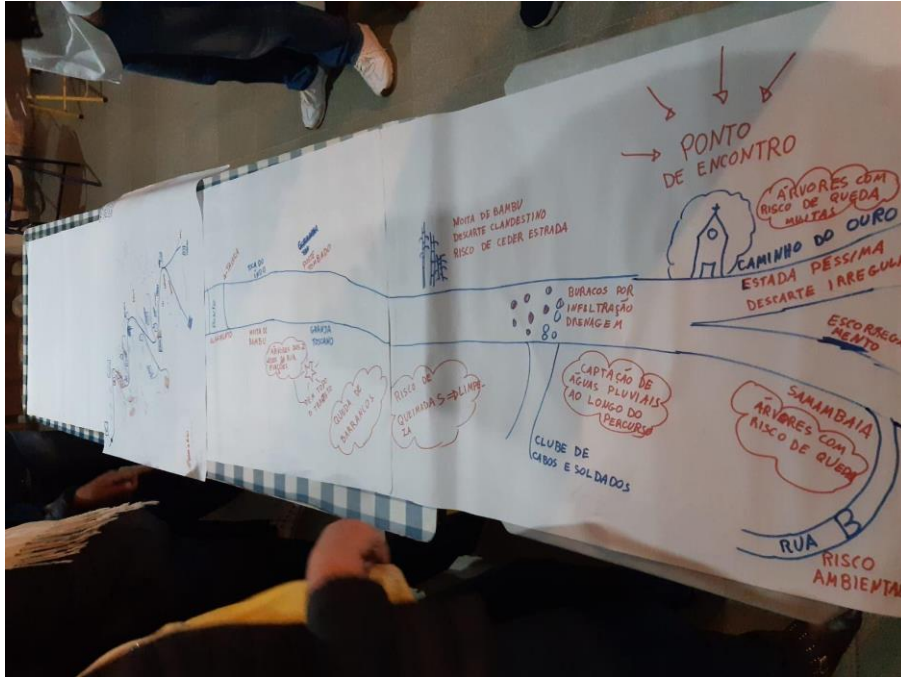
Sendo assim, a estrutura base do conteúdo programático do processo de capacitação de voluntários conta com conteúdos gerais para toda a cidade (fixos) e também conteúdos específicos, que levam em conta as particularidades de cada comunidade, como por exemplo: nos bairros localizados à jusante de barragens, alguns logradouros ficam inseridos na ZAS (Zona de Auto Salvamento), fazendo necessário um módulo sobre a segurança das barragens, como ocorrido na capacitação dos voluntários do Bairro Benfica, na Zona Norte de Juiz de Fora.

Entre os diversos temas abordados nos cursos de capacitação, destacam-se:

- Noções de Proteção e Defesa Civil: neste módulo são apresentados conceitos básicos sobre proteção e defesa civil, bem como sobre voluntariado. Também são abordados conteúdos sobre legislações a serem seguidas e as principais ações realizadas pela Defesa Civil municipal, as quais compreendem a Gestão de Riscos e de Desastres;
- Percepção de Riscos: no referido módulo são apresentados os conceitos correlatos aos desastres geológicos, hidrológicos, biológicos e tecnológicos, com base na Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). São também delimitadas questões importantes para a população estar atenta, visando o processo de autoproteção, bem como, a prevenção de cenários de desastres mais impactantes;
- Primeiros Socorros e Acidentes Domésticos: o módulo em questão é realizado em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), e nele são apresentadas ações a serem realizadas que podem salvar a vida do contribuinte, vizinhos ou de seus familiares, em um cenário de desastre ou acidente doméstico;
- Mapas Vivenciais (Cartografia Social): o módulo em questão é realizado de forma que os voluntários produzam de forma manual elementos cartográficos, indicando a sua percepção diante dos riscos existentes em sua comunidade, conforme Figuras 4 e 5. Tal cenário possibilita a criação de mapeamento de áreas de risco de forma participativa, o que também leva conhecimento para os agentes de Defesa Civil municipais.

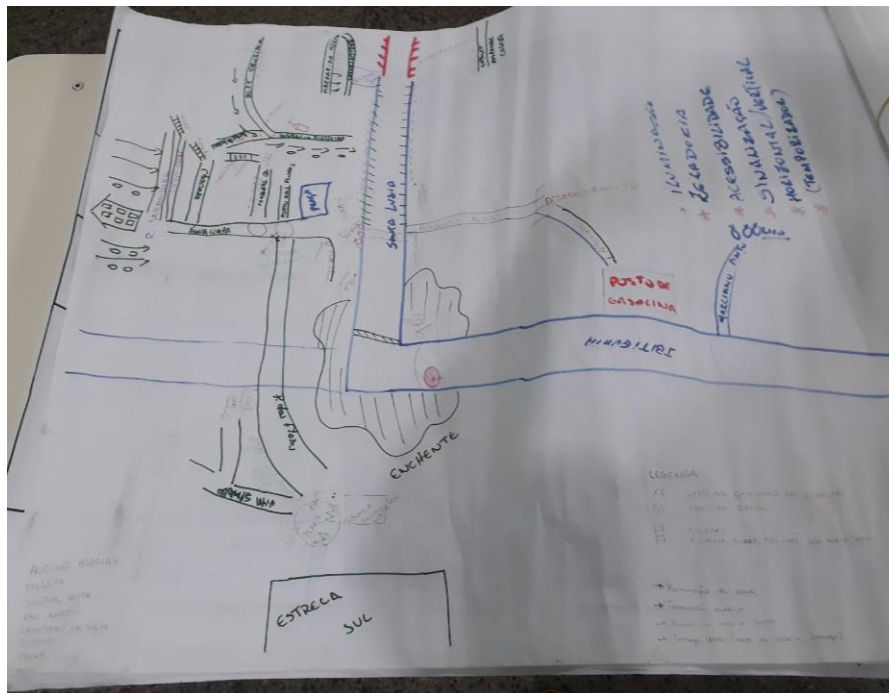


Figura 4 - Mapa vivencial confeccionado pelos voluntários do NUPDEC Graminha



Fonte: SSPDC, 2021.

Figura 5 - Mapa vivencial confeccionado pelos voluntários do NUPDEC Santa Luzia



Fonte: SSPDC, 2022.

- Plano de Contingência e Preparação para Trabalho Prático - Simulado: este módulo visa levar para os voluntários os conceitos correlatos aos Planos de Contingência desenvolvidos pela Defesa Civil municipal, bem como todos os procedimentos com ele relacionados. Com base nos mapas vivenciais desenvolvidos pela comunidade no módulo anterior, a equipe técnica da Defesa Civil, realiza uma vistoria preventiva nas áreas indicadas, de forma a delimitar pontos para a realização de trabalho prático com

os voluntários, de forma a aferir a percepção de riscos dos mesmos, após o processo de capacitação realizado);

- Realização de trabalho prático - exercício simulado: o trabalho prático é realizado em data e horário definido pelos voluntários e visa visitar pontos importantes da comunidade, indicados na prática de mapas vivenciais. Outro intuito é fazer com que os voluntários passem a identificar com melhor acurácia, possíveis cenários de riscos de desastres na região onde vivem, de forma que estes possam ser os “olhos da defesa civil na comunidade”. Com esse conhecimento, os mesmos podem se tornar multiplicadores do conhecimento para evitar a ocorrência ou minimizar o impacto de desastres no entorno de onde vivem.

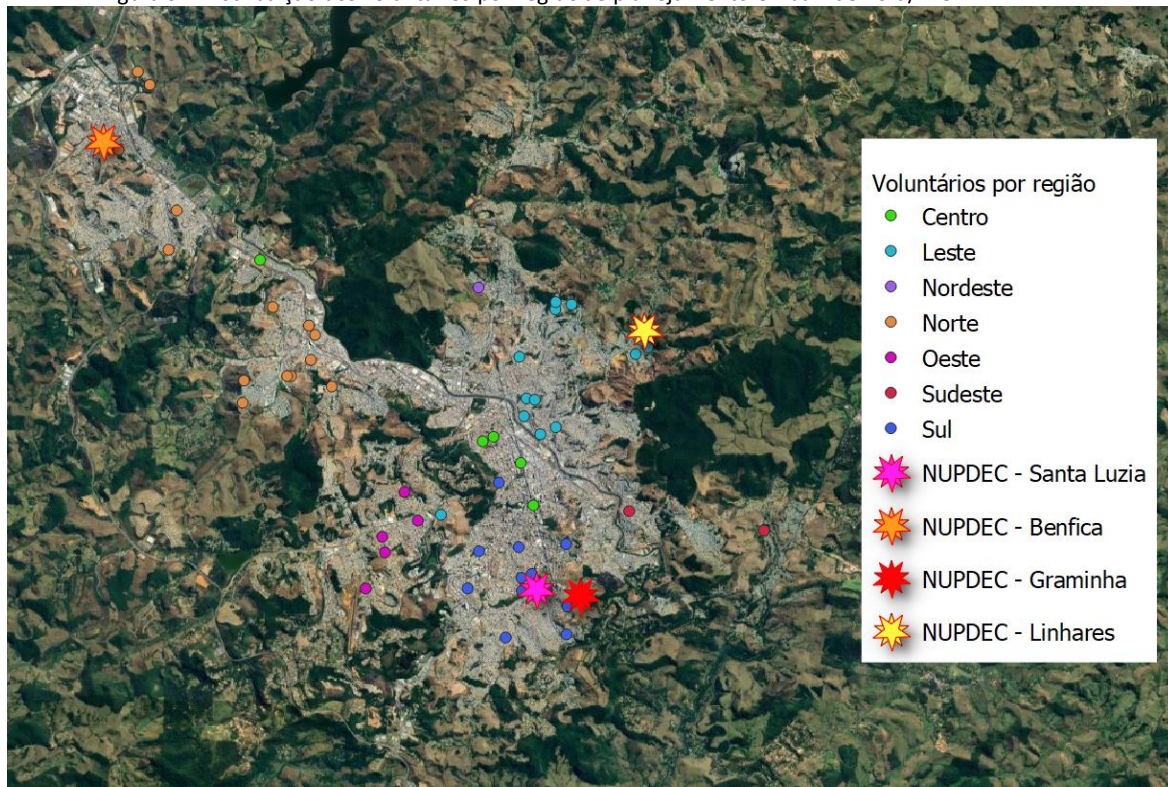
Por fim, após a certificação da capacitação básica, a Defesa Civil de Juiz de Fora realiza módulos mensais, com assuntos escolhidos pelos voluntários, de maneira a apurar cada vez mais o conhecimento destes, de forma a servirem como multiplicadores dos ensinamentos adquiridos, bem como para serem os olhos da Defesa Civil na comunidade, auxiliando-a nas questões ligadas a Proteção e Defesa Civil, dentre as quais, pode-se citar: limpeza de pluviômetros, vistorias preventivas e de monitoramento, disseminação de alertas de eventos adversos, arrecadação e entrega de ajuda humanitária aos atingidos pelas chuvas e demais ações preventivas.

#### **4.3 Desafios na implantação dos Núcleos de Proteção e Defesa Civil**

De acordo com a Defesa Civil de Juiz de Fora (2023), atualmente existem quatro NUPDECs implantados, sendo dois na região Sul do município, nos Bairros Graminha e Santa Luzia; um na região Leste, no Bairro Linhares; e um na região Norte, no Bairro Benfica. Um dos maiores desafios é motivar um maior volume populacional, da comunidade de implantação do núcleo, a participar de maneira efetiva da capacitação.

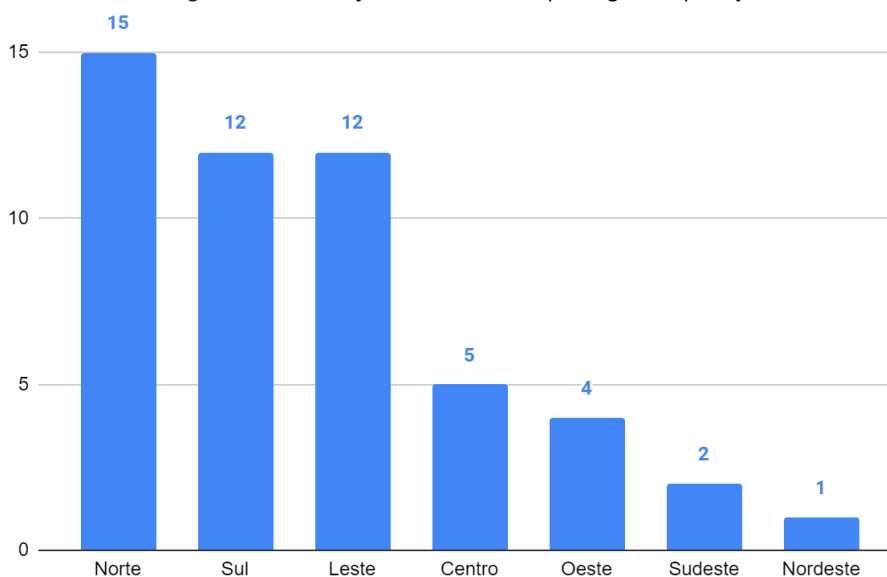
Visando expandir a quantidade de voluntários, a SSPDC criou uma capacitação online, voltada à qualificação de toda a população juizforana, independente de sua região. Tal ação, resultou no acréscimo de 52 (cinquenta e dois) voluntários em quase todas as regiões de planejamento da cidade, excetuando a Zona Rural, conforme observado nas Figuras 6 e 7.

Figura 6 - Distribuição dos voluntários por região de planejamento em Juiz de Fora/MG



Fonte: os autores, 2023.

Figura 7 - Distribuição dos voluntários por região de planejamento



Fonte: os autores, 2023.

Dessa forma, a SSPDC espera que, futuramente, a partir do trabalho realizado com esses voluntários, os mesmos possam servir de modelo e inspirar outros vizinhos e demais moradores do bairro a também se tornarem voluntários, permitindo assim, a criação de um NUPDEC local.

## 5 CONCLUSÃO

Diante do aumento da frequência e magnitude dos eventos extremos no planeta, torna-se necessário conscientizar e sensibilizar a população para essas temáticas fundamentais ao cotidiano humano, mostrando as vulnerabilidades e riscos aos quais está exposta, a fim de conseguir membros ativos na comunidade que tenham interesse em aumentar a percepção de risco e serem capacitados nas temáticas de proteção e defesa civil, visando a redução dos danos.

Destaca-se que a formação dos voluntários integrantes do NUPDEC pode ser uma estratégia para contribuir na gestão de riscos e desastres, uma vez que difunde as boas práticas de prevenção, busca aumentar a percepção de risco dos moradores das comunidades mais vulneráveis, além de prepará-los a darem pronta resposta em situações adversas.

Conclui-se também que a formação dos grupos de voluntários pode ser muito positiva, principalmente naqueles municípios que não possuem uma Defesa Civil estruturada e organizada, podendo agregar na realização das ações de proteção e defesa civil, contribuindo assim, para a resiliência local.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012** - Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. Brasília - DF, 2012.

BRASIL. Decreto nº 5.376, **de 17 de fevereiro de 2005** - Dispõem sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) e o Conselho Nacional de Defesa Civil. Brasília - DF, 2005.

CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. **Manual técnico para elaboração, transmissão e uso de alertas de risco de movimentos de massa**. Vol. 2. São José dos Campos, 2018.

COSTA, Jamer Andrade da. **Desenvolvimento de um sistema de alerta de enchente aplicado aos planos de defesa civil em áreas de risco no estado do Pará, utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG), caso: cidade de Marabá**. 2012. 194 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

CPRM-Serviço Geológico do Brasil/Projeto GIDES. **Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa**, 2018.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. Defesa Civil do Espírito Santo. **NUPDEC, O que é**. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Os Consegs e a redução de riscos**. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2018. População em áreas de risco no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 90 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101589>>. Acesso em 09 nov. 2022.

JUIZ DE FORA. **Resolução municipal nº 170** - Aprova o Regimento Interno da Secretaria do Governo - SG. Juiz de Fora-MG, 2021.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL, 2021. Atlas de Mortalidade e Perdas Econômicas do Tempo, Clima e Extremidades de Água de 1970 a 2019. Disponível em: <[https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=21930#.Y2uZRxbMKUK](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21930#.Y2uZRxbMKUK)> Acesso em 09 nov. 2022.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Como Construir Cidades Mais Resilientes** - um guia para gestores públicos locais: uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 - Construindo Cidades Resilientes - minha cidade está se preparando. Genebra, novembro de 2012. Disponível

em:<[https://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublicosweb.pdf](https://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf).>

Acesso em: 31 maio 2022.

LUCENA, R.. **Manual de formação de NUDECs**, 2005.

UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster Reduction. **United Nations, General Assembly 3 September 2015**. Disponível em:<<https://www.preventionweb.net/files>>. Acesso em: 31 maio 2022.