

ANÁLISE DOS PLANOS PLURIANUAIS DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS COM FOCO NA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES.

Inah Gonçalves Ferraz Silva Talyuli¹; Alexandre Luís Belchior dos Santos ²; Eliane Cristine Bezerra de Lima ³

¹ Mestranda em Defesa e Segurança Civil, Instituto de Geociências - UFF Rua Miguel de Frias, 9, Niterói, RJ, 24220-900, BR

² Mestrado em Defesa e Segurança Civil, Instituto de Geociências - UFF Rua Miguel de Frias, 9, Niterói, RJ, 24220-900, BR

³ Coautor. Doutoranda em Psicologia – UFRJ Av. Pedro Calmon, 550 - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ, 21941-901

¹inahgoncalves@id.uff.br, ²abelchior@id.uff.br, ³teneliane@gmail.com

Resumo - Nas últimas décadas os desastres têm se tornado cada vez mais presentes, aumentando não só em relação à frequência, mas também em intensidade. A indicação para priorizar investimentos em prevenção é mundial e, inclusive, consta na legislação brasileira. Dentre as três esferas de governo, que devem atuar conjuntamente para a redução de riscos de desastres, a esfera municipal tem um papel muito importante por ser a mais próxima da comunidade e de seus desafios. Nesse contexto, o planejamento municipal deve integrar ações para a redução de riscos de desastres. Considerando que o desastre da Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, ocorrido em janeiro de 2011, está entre os maiores que aconteceram no Brasil e que teve um papel catalisador para instituição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), A pesquisa buscou investigar e analisar como Petrópolis, um dos locais mais atingidos por esse desastre, tem trabalhado a Gestão de Riscos de Desastres (GRD) e de que forma ela se integra ao planejamento municipal. Para isso, foram escolhidos os Planos Plurianuais (PPA) municipais de 2010-2013, 2014-2017 e 2018-2021 como base do estudo. Este trabalho de pesquisa apresenta abordagem qualitativa tendo sido desenvolvido por intermédio de pesquisa bibliográfica e exploratória. No processo de análise, foram constatados conceitos e políticas de GRD nos programas e ações dos PPA selecionados do município, nos quais foi identificada uma evolução dos conceitos ligados a Defesa Civil, bem como a busca pela integração intersetorial.

Palavras-chave: Defesa Civil Municipal; Plano Plurianual Municipal; Petrópolis

Abstract - In recent decades disasters have become increasingly present, augmenting not only in frequency but also in intensity. The indication to prioritize investments in prevention is global and it is even included in the Brazilian legislation. It is the duty of the three spheres of government to work together to reduce disaster risk. Among them, the municipal sphere plays an especially significant role as it is closest to the community and its challenges. In this context, municipal planning must integrate actions to reduce disaster risks. Considering that the disaster in the mountainous region of the state of Rio de Janeiro, which occurred in January 2011, is among the biggest that happened in Brazil and that it played a catalytic role in the institution of the National Policy for Civil Defense and Protection (PNPDEC), this study sought to survey and analyze how Petrópolis, one of the places most affected by this disaster has been working with Disaster Risk Management (DRM) and how it is integrated into municipal planning. For that, the municipal Multiannual Plans (PPA) of 2010-2013, 2014-2017, and 2018-2021 were chosen as the basis for this study. This work, which presents a qualitative approach, was developed through bibliographical and exploratory research. In the analysis process, DRM concepts and policies were found in the programs and actions of the analyzed municipal PPAs, in which the evolution of concepts related to Civil Defense in these were identified, as well as the search for intersectoral integration.

Keywords: Municipal Civil Defense; Municipal Multiannual Plans; Petrópolis

1 Introdução

Conforme aponta o Escritório das Nações Unidas para a Redução de Risco de Desastres (United Nations Office for Disaster Risk Reduction – UNDRR), é notório que tem ocorrido um aumento dos desastres não só em relação à frequência, mas também à intensidade, sendo muitos deles potencializados pelas mudanças climáticas (UNDRR, 2015). O Intergovernmental Panel on Climate Change – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC afirma que as atividades humanas estão causando mudanças climática, gerando eventos extremos, que incluem ondas de calor, fortes chuvas e secas, mais severos e frequentes (IPCC, 2021).

A Organização das Nações Unidas (ONU) define desastres como:

Uma séria perturbação do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala devido a eventos perigosos interagindo com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, resultando em perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais. (“[Escreva texto]”) (UNITED NATIONS, 2016, p. 13, tradução nossa).

Não é de hoje a preocupação com a preservação ambiental no mundo. Essa pauta, alvo de grandes debates, caminha ao lado da constatação da degradação ambiental como produto do processo de ocupação do ser humano no nosso planeta. Nesse sentido, Nunes (2015) informa que existe uma falta de sintonia entre a capacidade de o homem promover alterações e sua habilidade de gerenciá-las. Desde as Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorridas em Estocolmo (1972) e no Rio de Janeiro (1992), a comunidade internacional começou a debater e a se preocupar não só com os impactos trazidos pelas mudanças climáticas, mas também com esse aumento na frequência e na intensidade de eventos meteorológicos extremos que ocasionam desastres.

Quando eventos extremos ocorrem em um meio que não traz perturbações a um sistema, comunidade ou sociedade, ele apenas faz parte do ciclo natural e não é considerado um desastre. Sendo assim, não há uma relação de causa e consequência entre eventos extremos e desastres, fato que revela seu caráter social.

A degradação ambiental associada ao desenvolvimento das cidades, o crescimento da população urbana, o aumento da densidade demográfica e a falta de percepção de risco aumentam a vulnerabilidade da população. A partir do entendimento da relação diretamente proporcional da magnitude da vulnerabilidade com a magnitude do risco, chega-se à conclusão de que a falta de percepção de risco gera o aumento dele.

Historicamente, o foco do homem para lidar com os desastres naturais se dá em ações de resposta à emergência, com o intuito de mitigar os danos imediatos. No entanto, essa forma de atuação não objetiva um planejamento para diminuição dos riscos desses eventos, ou do possível impacto destes, possibilitando, assim, o acontecimento de novos desastres com eles, ou com maiores, danos (VIEIRA, 2017).

No acontecimento de desastres, ocorre uma concretização de um cenário estabelecido de risco e, ao mesmo tempo, uma atualização do quadro existente. Novos

riscos são gerados a partir de um novo evento, estando estes diretamente ligados às condições do território e à capacidade de resiliência do local afetado. Destaca-se, diante disso, a necessidade de aplicação de políticas contínuas e integradas voltadas à Redução de Risco de Desastres (RRD) (FREITAS et al., 2014).

No cenário internacional, a UNDRR se sobressai no desenvolvimento de políticas de RRD com foco na resiliência e no desenvolvimento de uma cultura de prevenção por meio de uma troca global de experiências. No entanto, essa percepção da importância da RRD pode ser considerada jovem ante o tempo com que a sociedade vem sofrendo com os desastres. Outrossim, a RRD passa por diversos níveis, sendo eles mundial, regional, nacional e local, tendo já sido constatado que sua gestão de forma eficaz contribui para o desenvolvimento sustentável (UNDRR, 2015).

O Brasil é conhecido por apresentar um território de dimensões continentais. Em função disso, há uma diversidade de aspectos geográficos e climatológicos que, apesar de trazer uma série de riquezas, também resultam em muitos desafios, possibilitando a ocorrência de desastres naturais de diversas naturezas de acordo com cada região. Essa diversidade do país pode ser percebida quando se observa que, entre os desastres que se destacam em seu território, segundo o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres – CEPED (2013), as enxurradas são as responsáveis pelo maior número de afetados; e a estiagem e a seca, pelo maior número de pessoas atingidas, sendo dois acontecimentos relacionados com aspectos geográficos e climatológicos díspares.

Além disso, conforme a UNDRR (2015), por se caracterizar como um país em desenvolvimento, possui muitos desafios no que tange à desigualdade social, por isso sofre impactos (econômicos, sociais, na saúde, culturais e ambientais) ainda maiores. Ademais, embora a indicação para priorizar investimentos em ações preventivas em relação a ações de resposta a desastres seja mundial e esteja inserida na legislação brasileira, a falta de cultura de prevenção no Brasil é bastante criticada.

Nesse ponto de vista, pelo seu caráter multidisciplinar, a Gestão de Riscos de Desastres (GRD) necessita de uma articulação de diferentes níveis de governo com demais áreas, órgãos e setor privado, tendo, assim, diferentes atores para buscar resultados eficientes e eficazes. Nesse contexto, a política de RRD na escala municipal é a que possui maior proximidade em relação aos habitantes e a que possui um conhecimento do território e seus desafios mais preciso. Além do mais, é nessa escala que ocorre a participação civil, um dos atores mais importantes nessa política, aumentando ainda mais a base de conhecimento territorial e de seus desafios por meio do diálogo.

Com foco na implementação de políticas de RRD na escala municipal, o presente estudo buscou, por intermédio de um estudo comparativo de Planos Plurianuais (PPA) municipais, fazer uma análise da incorporação de ações voltadas à prevenção no planejamento municipal. O PPA é um instrumento que possibilita uma visão geral do planejamento municipal, em que será possível fazer um exame sob a ótica multidisciplinar.

Foi escolhido como base referencial o desastre ocorrido em janeiro de 2011 na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, para serem analisadas as transformações sofridas nesse planejamento posteriormente ao evento. Para isso, serão analisados os PPA

municipais referentes a três quadriênios, ou seja, 12 anos de planejamento (2010-2013, 2014-2017 e 2018-2021), que incluem o período pré e pós-desastre.

Petrópolis, um dos três municípios mais atingidos nesse desastre, vem se destacando na mídia por apresentar resiliência, em relação aos outros dois municípios envolvidos na calamidade, Teresópolis e Nova Friburgo. Apesar de esses dois municípios terem sido os maiores afetados nesse episódio, foram constatados casos de má gestão de verba pública levando à troca de prefeitos, que perderam seus mandatos ou foram afastados; e, com isso, o processo de recuperação e desenvolvimento de políticas de RRD pode ter sido prejudicado. Esse fato poderia trazer um grande viés para a análise proposta, que tem a intenção de levantar, registrar e compreender as ações realizadas desde o evento relacionadas com a GRD na esfera municipal. Em função desse cenário, foi escolhido como objeto de estudo o município de Petrópolis, o terceiro mais atingido.

2 Metodologia

Para alcançar o objetivo de investigar e analisar a integração entre a GRD e o planejamento territorial municipal, foi realizada coleta de dados por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando artigos, dissertações, teses e legislações pertinentes.

O recorte temporal do estudo foi definido em função de um evento específico, o desastre da Região Serrana de janeiro de 2011, selecionado diante de sua magnitude e impacto na política nacional relativa a desastres.

Considerando a intenção de contribuir para o desenvolvimento da integração mencionada em outros municípios do objetivo geral, foi escolhida a cidade de Petrópolis como objeto de estudo, em função de ter apresentado um reconhecimento de ser o município, entre os três mais atingidos no evento de 2011, com um caminho mais solidificado na busca pela resiliência na pesquisa bibliográfica desenvolvida e por apresentar um histórico de recorrência de desastres naturais.

Para a elaboração da análise sob a visão da ótica multidisciplinar, proposta no objetivo geral desta pesquisa, foram levantados os instrumentos de planejamento municipal previstos na legislação pertinente, como a Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Cidade, e realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito dessa temática de forma a conquistar maior compreensão para então selecionar o instrumento base para a análise.

O resultado desse levantamento e da pesquisa foi a escolha do instrumento de planejamento municipal denominado PPA, no qual o presente estudo se propõe a avaliar os dados sob uma abordagem qualitativa. Considerando que o PPA é um planejamento desenvolvido para quadriênios e o evento de definição do recorte temporal, este trabalho selecionou os PPA municipais 2010-2013, 2014-2017 e 2018-2021 que englobam todo o planejamento desde o que estava em vigor na época do evento até o presente momento. Destes PPA, foram selecionados programas e ações que apresentavam relação com GRD para análise e que serviram de base para chegar aos resultados.

Para desenvolvimento da análise proposta apontou-se para o enfoque dado pelo município na integração entre a GRD e o planejamento municipal por meio dos PPA selecionados –, foram propostas áreas de integração, estipuladas com base nas diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 12.608/12, na literatura e trabalhos acadêmicos pertinentes, como filtro de análise. A partir disso, foram desenvolvidos quadros síntese para melhor visualização dos apontamentos e conclusões.

3 Gestão de riscos de desastres na esfera municipal

De acordo com a UNDRR (2012), os governos locais possuem uma maior proximidade com os cidadãos, com maior potencial de articulação com todos os setores interessados que possam vir a contribuir para o objetivo final e por serem a linha de frente para antecipar, gerenciar e reduzir o risco de desastres. A gestão de riscos tem um caráter multidisciplinar, em que a integração é fundamental para seu sucesso. Assim, para que seja implementada na escala municipal, precisa estar articulada com o planejamento do município.

Esse planejamento possui uma série de mecanismos e instrumentos que, se desenvolvidos com qualidade, já estão intrinsecamente alinhados com alguns pontos de gestão de riscos, como, por exemplo: o Plano Diretor do município; a criação e a manutenção de áreas de preservação ambiental; e a fiscalização de ocupações irregulares. Segundo Vargas Hernández (2010), o processo de desenvolvimento do município é um reflexo da eficácia e eficiência da gestão pública, da capacidade de empreender e competir dos atores econômicos, assim como das possibilidades e capacidade de participação comunitária e cidadã.

Com isso, na busca do gestor pelo desenvolvimento do município, podem ser executadas medidas de gestão de riscos indiretamente, mesmo que esse não tenha sido seu objetivo. No entanto, por se tratar de um planejamento complexo, apresenta muitos desafios e, conseqüentemente, falhas. O crescimento da malha urbana do município de forma desordenada, as ocupações em áreas de proteção ambiental e de risco são exemplos que demonstram uma falha ou inexistência do planejamento e/ou de fiscalização, que acabam por gerar um cenário de risco. Além disso, conforme o Módulo de Formação do Ministério da Integração Nacional (BRASIL, 2017), influências históricas, políticas e sociais não podem ser desconsideradas quando observadas as causas desse cenário, revelando assim a natureza social do risco e do desastre.

Essa visão ressalta a importância da integração da gestão de riscos com o planejamento municipal, pois só com diversos atores será conquistada uma abordagem mais completa que resultará em soluções mais eficiente e eficazes.

Diante da impossibilidade de eliminar todos os geradores de riscos e da aceitação de que foge à capacidade humana evitar que estes processos ocorram, ações preventivas são aplicadas para que os danos sejam minimizados ou evitados (KOBAYAMA, 2006).

A compreensão dos riscos existentes é de extrema relevância para elaboração de medidas preventivas. A análise de riscos, através de mapeamento e hierarquização, resulta em material que serve de base para complementação de planos diretores e elaboração de planos de contingência. Essas interligações demonstram o aspecto sistemático da gestão de riscos.

Ações preventivas comportam um conjunto de atividades e medidas, usualmente divididas entre estruturais e não-estruturais, a serem tomadas anteriormente a ocorrência de um evento crítico que possam causar danos aos cidadãos, à sociedade e ao meio ambiente (KOBAYAMA, 2004, 2006). A UNDRR caracteriza medidas estruturais como qualquer construção física para reduzir ou evitar possíveis impactos de perigos, ou a aplicação de técnicas de engenharia ou tecnologia para alcançar a resistência e a resiliência a perigos em estruturas ou sistemas. Medidas não estruturais são medidas que não envolvem modificações físicas, as quais usam conhecimento, prática ou acordos para reduzir riscos de desastres e impactos, particularmente por meio de políticas e leis, conscientização

pública, treinamentos e educação (PREVENTION WEB, [20--], tradução nossa). Essas ações de prevenção, estruturais e não estruturais, podem ser distribuídas em diversas áreas de planejamento de um município.

Segundo Di Gregorio et al. (2019), a eficácia do GRD passa por todas as esferas de governo e depende da integração de três subsistemas que variam de responsável de acordo com cada esfera. São eles: os subsistemas de controle de uso do solo; o monitoramento e o alerta; e a Defesa Civil.

A indicação contida no art. 3º da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, de integração entre PNPDEC com políticas multisetoriais, está relacionada com o entendimento da gestão de riscos como um processo complexo e multidisciplinar (BRASIL, 2012a). Com base nessa indicação e nos demais conceitos levantados, o presente estudo se propõe a observar cinco áreas nas quais o planejamento municipal integra-se às indicações da PNPDEC para gerenciamento de riscos de desastres naturais:

- Urbanização e Habitação – Desenvolvimento de instrumentos de organização e/ou fiscalização do uso e ocupação do solo. Investimentos em habitação de interesse social.
- Meio Ambiente – Desenvolvimento e/ou fiscalização de políticas e normativas de preservação do meio ambiente, políticas de educação e conscientização ambiental.
- Infraestrutura Urbana – Ações ligadas a saneamento básico, como manutenção e expansão de áreas de drenagem de águas pluviais e da rede de esgoto.
- Defesa civil – Investimentos em capacitação, infraestrutura e pessoal. Investimentos em ações de prevenção, preparação, mitigação, resposta e recuperação.
- Obras estruturais – Obras de contenção, construção de pontes e viadutos. Investimentos de resultado a curto prazo na mitigação de riscos.

4 Resultados

Considerando o aspecto social do risco e do desastre e o fato de a esfera municipal ter o dever de seguir a PNPDEC, e, com isso, estimular a cultura da resiliência no município, sendo essa cidade capaz de resistir, absorver e se recuperar de forma eficaz, prevenindo vidas e bens; será apresentada uma caracterização geral do município de Petrópolis, passando por aspectos demográficos, econômicos, geomorfológicos, urbanos, históricos e relacionados com a ocorrência de desastres, para melhor compreensão desse importante ator no que diz respeito à GRD.

Os PPA são formados por uma série de programas compostos por ações integradas que visam um objetivo em comum. Para a abordagem da GRD na esfera municipal, com foco em ações de prevenção, foram selecionados os programas e ações dos PPA pertencentes ao recorte temporal indicado na metodologia que se relacionam diretamente com áreas de integração propostas no item 3 e, em seguida, foi feita uma classificação das ações baseando-se nessas áreas. A síntese dessa seleção e classificação realizada resultou em três quadros, um para cada PPA, sendo cada um acompanhado de análises textuais respectivas aos pontos de interesse e modificações observadas, que serão apresentados a seguir.

Entende-se que o PPA é um instrumento que funciona como uma moldura legal para o planejamento. Como o estudo se propõe a uma abordagem qualitativa do PPA, esta observará os conceitos e diretrizes contidos nos objetivos e títulos dos programas e ações. Com isso, o resultado da análise não consolidará um aprofundamento minucioso de cada assunto em função da diversidade e complexidade intrínsecas a eles, mas tem como objetivo possibilitar uma visão multidisciplinar, intersetorial e sistêmica do planejamento.

O PPA 2010-2013 foi selecionado em função de se tratar do planejamento vigente na época do desastre de janeiro de 2011, portanto, com ele, é possível examinar como o município tratava das áreas de integração com a GRD. Observou-se, a partir do quadro 1, que o termo prevenção já estava presente antes mesmo da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, ser criada. Além disso, nota-se a existência de um programa específico para Defesa Civil, que inclui em suas ações a gestão da defesa civil, a prevenção e a preparação para redução dos efeitos dos desastres. No que se refere a ações de integração ligadas a meio ambiente, destaca-se a utilização do conceito de desenvolvimento sustentável juntamente com os de preservação, recuperação e educação ambiental. Em relação a urbanização e habitação, foi identificada a existência de uma intenção de planejamento de regularização fundiária e indicação do desenvolvimento de um plano local de habitação de interesse social e plano das áreas de risco. No que concerne a obras estruturais, constam obras de contenção e reflorestamento, entendidas como ações preventivas estruturais, assim como manutenção relacionada com cursos d'água, córregos e lagos. O programa "Infraestrutura e serviços urbanos" foi o que mais apresentou áreas de integração, demonstrando o maior caráter multidisciplinar entre os outros. Destaca-se também o programa "Morar Feliz" com a identificação de duas áreas de integração com a GRD.

Quadro 1 – Detalhamento dos programas que se relacionam com gestão de riscos no PPA municipal de Petrópolis 2010-2013

PPA 2010-2013			Áreas de Integração	
Programa	Objetivo	Ação		
Defesa civil – Prevenção e Preparação	Promover ações preventivas através da avaliação de riscos e preparar as comunidades para atuar na redução dos danos e prejuízos causados por desastres naturais ou por omissões do homem.	Gestão da Defesa Civil	Defesa Civil	
		Sistema de Atendimento as Emergências e Desastres		
		Prevenção e Preparação para a Redução dos Efeitos dos Desastres		
Infraestrutura e serviços urbanos	Desenvolver programas e atividades com a finalidade e de garantir à população de um modo geral.	Obras de Contenção e Reflorestamento	Obras Estruturais	Meio Ambiente
		Drenagem, Dragagem, Desassoreamento de Rios, Córregos e Lagos	Infraestrutura Urbana	
		Saneamento Básico		
		Consórcio para solução de sistemas de infraestrutura		
		Operação de serviços essenciais de limpeza pública	Meio Ambiente	
		Obras Reabilitação, qualificação e requalificação urbana	Urbanização e habitação	

		Obras de Urbanização		
Município sustentável	Atuar na Preservação, Conservação, Recuperação e Controle Ambiental, do Patrimônio Natural do Município.	Educação Ambiental	Meio Ambiente	
		Recuperação Ambiental		
		Gestão Ambiental		
		Desenvolvimento Sustentável		
		Preservação e Conservação Ambiental		
		Programas de capacitação de servidores para preservação do habitat natural da fauna silvestre em respeito a fauna, a flora e ao meio ambiente		
Morar Feliz	Promover a melhoria da condição de habitação no município de Petrópolis	Urbanização de Assentamento Precários	Urbanização e habitação	
		Implementar Regularização Fundiária		
		Elaborar Plano Local de Habitação de Interesse Social		
		Elaborar o Plano Municipal de Regularização Fundiária		
		Plano das Áreas de Risco no município de Petrópolis	Urbanização e habitação	Defesa Civil
		Construção de Unidade Habitacionais para famílias com renda 0 a 3 salários	Urbanização e habitação	
		Melhorias Sanitárias Domiciliares		
		Melhorias Habitacionais		
Qualificando	Dar suporte as ações de planejamento urbano do município	Qualificação dos centros, bairros e distritos	Urbanização e habitação	
		Controle e Elaboração de Estudos e Projetos Urbanísticos		

Fonte: elaboração própria a partir de dados do PPA 2010-2013 do município de Petrópolis (2009).

O PPA 2014-2017 trata do planejamento desenvolvido após a ocorrência do desastre da Região Serrana. No que se refere a defesa civil, nota-se, no quadro 2, o reflexo da implantação da Lei Federal nº 12.608/12 com a adesão do termo “proteção” no nome do programa relacionado a essa área de interação. Além disso, nessa mesma área, também foram identificados esses reflexos com a inclusão de ações para monitoramento e alerta de situações emergenciais e implantação de NUDEC. Na área de urbanização e habitação, percebe-se uma evolução com a presença do PLHIS e a continuidade identificada no PPA 2010-2013 da interdisciplinaridade do programa, que passou a ser chamado de “Viver Bem”, com a presença do Plano de áreas de risco. Na área de meio ambiente, foi inserida nas ações a questão de vistoria e licenciamento, o que demonstra um foco no processo de controle e fiscalização ambiental além da continuidade da presença do conceito de preservação, recuperação e educação ambiental. O programa “Serviços para

desenvolvimento urbano”, que aparenta ser similar ao programa “Infraestrutura e serviços urbanos” do PPA 2010-2013, continuou sendo o que mais apresentou áreas de integração, demonstrando o maior caráter multidisciplinar entre os outros.

Quadro 2 – Detalhamento dos programas que se relacionam com gestão de riscos no PPA municipal de Petrópolis 2014-2017

PPA 2014-2017			Áreas de Integração	
Programa	Objetivo	Ação		
Qualificação e mobilidade urbana	Realizar Intervenções urbanísticas para o desenvolvimento da cidade, promovendo uma melhora na mobilidade urbana e a qualificação dos equipamentos públicos disponíveis para a população	Plano de Mobilidade Urbana	Urbanização e habitação	
		Reurbanização e desenvolvimento de bairros e distritos		
		Avaliação de projetos de engenharia e arquitetura		
		Projetos de arquitetura e Urbanismo		
Viver bem	Reduzir o Déficit Habitacional do Município	Urbanização de Assentamentos Precários	Urbanização e habitação	
		Regularização Fundiária		
		Plano Municipal de Regularização Fundiária		
		Plano Local de Habitação de Interesse Social		
		Plano das Áreas de Risco de Petrópolis	Defesa Civil	Urbanização e habitação
		Construção de unidades habitacionais para famílias com renda de 0 a 3 salários	Urbanização e habitação	
		Melhorias Habitacionais		
		Trabalho Técnico Social		
		Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social		
		Melhorias Sanitárias	Urbanização e habitação	Infraestrutura Urbana
Serviços para desenvolvimento urbano	Garantir o acesso aos serviços básicos urbanos desenvolvidos pelo município com serviços de limpeza urbana, melhoria da infraestrutura viária, iluminação pública e manutenção de área de convívio social.	Obras de Contenção de Encostas	Obras Estruturais	
		Obras para adequação do espaço urbano	Urbanização e habitação	Obras Estruturais
		Operação e serviços de limpeza pública	Infraestrutura Urbana	Meio Ambiente
		Drenagem, Desassoreamento e	Meio Ambiente	

		limpeza de rios e córregos	
Petrópolis verde	Recuperar e manter as áreas verdes já existente, ampliando as áreas públicas preservadas e incentivar a população na adoção de práticas ambientalmente corretas	Educação e Conscientização Ambiental	Meio Ambiente
		Vistoria e Licenciamento Ambiental	
		Preservação, Recuperação e Controle Ambiental	
Sistemas de proteção e defesa civil	Realizar atividades para prevenção e atendimento de situações emergenciais no município de Petrópolis	Implantação de Núcleos da Defesa Civil	Defesa Civil
		Monitoramento e Alerta de Situações Emergenciais	
		Preparação e Atendimento a Desastres e Possíveis Calamidades Públicas	
		Gestão de Proteção e Defesa Civil	

Fonte: elaboração própria a partir de dados do PPA 2014-2017 do município de Petrópolis (2013).

Quadro 3 – Detalhamento dos programas que se relacionam com gestão de riscos no PPA municipal de Petrópolis 2018-2021

PPA 2018-2021			Áreas de Integração	
Programa	Objetivo	Ação		
Petrópolis, cidade inteligente	O programa tem por objetivo implantar Cidades Inteligentes (Smart Cities), sistemas de pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamentos para catalisar o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida.	Centro de Operações Petrópolis	-	
		Petrópolis Conectada		
Infraestrutura em espaços públicos	Proporcionar obras de infraestrutura necessária à população de Petrópolis.	Drenagem, Desassoreamento e Limpeza de Rios e Córregos	Meio Ambiente	Infraestrutura Urbana
		Obras de Contenção de Encostas	Obras Estruturais	
		Plano Municipal de Regularização Fundiária	Urbanização e habitação	
		Demolições de Estruturas	Obras Estruturais	Urbanização e habitação
		Projetos de Engenharia e Arquitetura	Urbanização e habitação	
Habitação Petrópolis	Desenvolver Programas e Atividades com a finalidade de garantir à população de um modo geral a redução do déficit	Urbanização e Regularização de Assentamentos	Urbanização e habitação	

	habitacional, bem como promover ações preventivas e corretivas em área de risco, recuperar os assentamentos irregulares.	Revisão de Planos em Habitação e Áreas de Risco	Urbanização e habitação	Defesa civil
		Produção e melhorias Habitacionais	Urbanização e habitação	
Petrópolis ambiental	Promover ações para garantir a conservação e recuperação do Meio Ambiente. Construção de valores sociais que solidifiquem a noção de bem comum e a preservação ambiental.	Fiscalização, Recuperação e Conservação Ambiental	Meio Ambiente	
		Licenciamento Ambiental		
		Educação e Conscientização Ambiental		
Petrópolis para todos	O programa tem como objetivo promover melhoria da qualidade urbana e do acesso à cidade digna e segura, que garanta a preservação e proteção do meio ambiente e da vida por meio da ocupação e uso sustentáveis do solo e dos recursos.	Qualificação da Infraestrutura Urbana	Infraestrutura Urbana	Meio Ambiente
		Produção e Revisão de Planos de Planejamento Urbano	Urbanização e habitação	
		Elaborar Estudos e Projetos de Intervenção Urbana	Urbanização e habitação	
Cidade resiliente	Promover ações e induzir a atuação em rede dos órgãos integrante do Sistema Municipal de Defesa Civil em apoio às ações de defesa civil, em âmbito nacional e internacional, visando o Fortalecimento do SINPDEC, frente a prevenção de desastres.	Estruturação em Defesa Civil	Defesa Civil	
		Redução de Riscos de Desastres		
		Coordenação de Ações Voluntariadas		
		Prevenção de Desastres		
Cidade limpa, cidade feliz	Promover ações com eficácia e efetividade para organizar e readequar a prestação dos serviços público, visando à mobilidade urbana, a acessibilidade e o desenvolvimento.	Serviços de Saneamento e Limpeza em Espaços urbanos e Logradouros Públicos	Meio Ambiente	

Fonte: elaboração própria a partir de dados do PPA 2018-2021 do município de Petrópolis (2017c).

*O programa “Petrópolis, cidade inteligente” foi selecionado em função da natureza de política de integração do município, por isso não se encaixa diretamente em nenhuma das áreas propostas diretamente.

O PPA vigente, respectivo ao período de 2018-2021, foi incluído neste estudo para que fosse examinada a continuidade dos conceitos, programas e ações identificados no PPA anterior, principalmente quanto ao reflexo da instituição de Lei Federal nº 12.608/12 e ao impacto do distanciamento do desastre que acometeu o município em janeiro de 2011.

Nesse PPA, ocorreu uma mudança metodológica em sua estruturação desenvolvida pela Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica do município. A principal mudança foi a integração de todos os segmentos e áreas técnicas da Prefeitura de Petrópolis na construção dos Programas Temáticos. Foi feita uma divisão em quatro eixos, sendo o eixo Infraestrutura e serviços – Promoção da qualidade de vida o que abrange as ações ligadas a defesa e proteção civil. A realização de reuniões para troca de experiências e de busca articulação com os diversos setores e a elaboração da “Cartilha de elaboração do Plano

Plurianual do Município de Petrópolis” foram premissas para a realização de um plano de caráter estratégico (PETRÓPOLIS, 2017b).

Conforme as informações apresentadas no quadro 3, é identificada a inclusão da ação “Centro de Operações Petrópolis”, pertencente ao programa “Petrópolis, cidade inteligente” que demonstra uma busca pela integração intersetorial e da qualidade de vida da população. No que tange ao tema urbanização e habitação, nota-se a indicação de revisão de planos referentes a planejamento urbano, habitação de interesse social e áreas de risco. Na pauta de meio ambiente, observa-se a ideia de construção de uma consciência ambiental ligada a ações de preservação ambiental. Em relação a Defesa Civil, a inclusão do âmbito internacional demonstra que está buscando alinhamento com as diretrizes internacionais. O programa “Petrópolis para todos” foi um diferencial em relação aos demais programas por reunir ações de interação de urbanização e habitação, infraestrutura urbana e meio ambiente. O programa “Infraestrutura em espaços públicos”, similar ao programa “Serviços para desenvolvimento urbano” do PPA 2014-2017, manteve-se como o que mais possui áreas de integração.

A partir deste levantamento e classificação dos três PPA selecionados para o este trabalho, foi percebido um direcionamento relacionado com a temática de desastres no município, com a previsão de ações de prevenção e preparação desde o PPA 2010-2013. Porém, percebe-se, considerando a magnitude do evento e seus danos, que a presença desses conceitos no planejamento não foi suficiente para mitigação dos danos. Esse fato demonstra a importância do desenvolvimento das cinco ações – de prevenção, preparação, mitigação, resposta e recuperação – de forma integrada e cíclica.

O amadurecimento da Defesa Civil municipal foi constatado não só pela evolução da COMDEC para SEMPDEC em 2013 como também com a evolução e a inserção de conceitos relativos à PNPDEC nos PPA analisados. A participação popular mencionada como foco da SEMPDEC por Assumpção (2015) chegou a receber uma ação direcionada a ela no PPA de 2014-2017, sendo isso um destaque em função da característica de baixo nível de aprofundamento desse instrumento.

No que diz respeito à abordagem qualitativa, pode ser afirmado que, no planejamento municipal, foram desenvolvidas mais ações preventivas não estruturais do que estruturais. Porém, a quantidade de investimentos destinada para as ações preventivas não necessariamente acompanha essa percepção, precisando ser avaliada de forma quantitativa em estudos posteriores. Entre as ações não estruturais, foram identificadas: elaboração do Plano Diretor, Plano Local de Habitação de Interesse Social, Plano de Saneamento Urbano; revisão do Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres; elaboração de carta de suscetibilidade; implantação de sistema de alerta e alarme; criação do Centro de Operações, entre outros levantados após o evento de 2011 e instituição da PNPDEC. Esses podem ser considerados marcos na gestão de risco municipal em função de já incluírem em seus escopos conceitos, diagnósticos e/ou proposições relacionadas a defesa e proteção civil.

No entanto, constatou-se um atraso no que se refere a planejamento urbano em função da Lei de Uso e Ocupação do solo ainda não ter sido revisada, sendo está de 1988, necessitando que o zoneamento do território seja aprimorado, absorvendo informações importantes para RRD inseridas em instrumentos como a carta de suscetibilidade (DRM, 2011).

Em relação à campanha de Cidades Resilientes da ONU, observa-se que as ações de gerenciamento de riscos levantadas no período de recorte estão diretamente relacionadas com os 10 passos estabelecidos pela campanha com os quais o município se comprometeu em 2017.

Considerando a função do PPA de moldura legal e institucional apontada na página da Câmara dos Deputados (GONTIJO, [20--]), os conceitos e diretrizes gerais puderam ser notados, e suas modificações recentes demonstraram a evolução desse instrumento no município.

5 Conclusões

O fato de Petrópolis ser um município com um dos maiores poderios econômicos da região e possuir uma série histórica de eventos críticos gerou um cenário propício para desenvolvimento de GRD. A evolução e a atuação da SEMPDEC identificada teve um papel importante ao trabalhar de forma articulada com outras secretarias e órgãos, conseguindo conquistar reconhecimento na busca por se tornar uma cidade resiliente.

Em função do baixo nível de detalhamento necessário para a elaboração dos programas e suas ações estipulados nos PPA, constatou-se que unicamente por meio dele não foi possível identificar com clareza os trabalhos que vêm sendo realizados pela Prefeitura e Defesa Civil municipal no que se refere à GRD. Como exemplo, o planejamento de ações de prevenção a partir da visão de bacias hidrográficas não aparece nos PPA, nem a existência ou não de articulação com os municípios vizinhos sob essa ótica. A participação na campanha de cidades resilientes da UNDRR também não consta diretamente apesar de, no PPA 2018-2021, já ser citado um alinhamento internacional. A inclusão da temática da defesa e proteção civil nas escolas é uma das principais ações ligadas ao programa.

Destaca-se que Petrópolis está muito à frente no desenvolvimento de PPA em relação a municípios vizinhos, como São José do Vale do Rio Preto e Areal, que também foram acometidos pelo desastre de 2011.

Observou-se que o município vem procurando se adequar às diretrizes estabelecidas na Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012; e no que se refere às ações de prevenção, notou-se um desenvolvimento e continuidade nos planejamentos ligados a prevenção.

A incorporação no Plano Diretor do município, das indicações dos planos e dos dados das cartas de suscetibilidade desenvolvidos, posteriormente, ao mesmo, está indicada nos passos essenciais para criação de cidades resilientes e, também, nos próprios planos desenvolvidos. Essa atualização é necessária em função da dinâmica dos riscos de forma a adequar soluções urbanas aos desafios existentes mapeados.

Destarte, recomenda-se que o impacto da mudança de paradigma ocorrida no PPA 2018-2021 seja avaliado futuramente de forma a contribuir, assim como este trabalho, para o compartilhamento de experiências em prol do desenvolvimento de políticas públicas municipais.

Como o município de Petrópolis é acometido por enxurradas e inundações, é recomendado que essa visão de bacia hidrográfica e sua integração com municípios relacionados seja inserida no PPA de forma a ter uma abordagem mais completa. O encaminhamento para contratação do Plano de Gerenciamento de Risco (PGR) pela Associação Pró-Gestão Das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba Do Sul (AGEVAP) demonstra uma consolidação das diretrizes estabelecidas na PNPDEC e na Política

Nacional de Recursos Hídricos – Diretrizes essas que estão alinhadas com a necessidade de um desenvolvimento sustentável e a prevenção de riscos de desastres.

O PPA é um instrumento com grande potencial e que deve receber atenção em seu desenvolvimento pelos municípios, preferencialmente, sendo desenvolvido no arquétipo Estratégico (NASCIMENTO et al., 2020), de forma a desenvolver o planejamento municipal de forma integrada. Além disso, deve servir de base para aprendizados, controle e avaliações como consta nas diretrizes da Carta dos Tribunais de Contas (INSTITUTO RUI BARBOSA, 2020).

Destaca-se que o estudo se dedicou a explorar o planejamento, e não a verificação da consolidação de todos os planos e programas identificados; e que as conclusões referentes à constatação pela busca da resiliência de nada valem se estas não se consolidarem.

Conclui-se que todo o desenvolvimento deste estudo é um material rico para disseminação da cultura de prevenção de desastres no Brasil, por concentrar informações, conceitos, referências e casos multidisciplinares que permeiam a GRD na esfera municipal.

6 Referências

- 1) Assumpção, Rafaela dos Santos Facchetti Vinhaes. Petrópolis: um histórico de desastres sem solução? Do Plano Koeler ao Programa Cidades Resilientes. 2015. 246 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.
- 2) Brasil. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 70, p. 1-4, 11 abr. 2012a.1) FREITAS, Carlos Machado de *et al.* Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3645-3656, 2014.
- 3) Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Universidade Federal de Santa Catarina. Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEPED, UFSC, 2013.
- 4) Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro. Serviço geológico do Estado do Rio de Janeiro e de pesquisadores da PUC-RIO, UFRJ e UERJ. Megadesastre da serra: jan 2011. Rio de Janeiro: DRM-RJ, [2011]. Disponível em: <http://www.drm.rj.gov.br/index.php/downloads/category/13-regio-serrana.html?download=48%3Amegadesastre-da-serra-jan-2011-pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- 5) Di Gregorio, Leandro Torres *et al.* Contributions of GIDES project for sediment disaster early warnings in Brazil. International Journal of Erosion Control Engineering, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 73-84, 2019.
- 6) Gontijo, Vander. Instrumentos de planejamento e orçamento. Brasília: Câmara dos Deputados, [20--]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/cidadao/entenda/cursopo/planejamento>. Acesso em: 20 jan. 2021.

- 7) Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Switzerland: IPCC, 2021. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.
- 8) Instituto Rui Barbosa. Carta do VII Encontro Nacional dos Tribunais de Contas. In: ENCONTRO NACIONAL DOS TRIBUNAIS DE CONTAS, 7., 2020, online. Carta [...]. [S. l.]: IRB, 2020.
- 9) Kobiyama, Masato *et al.* Papel da comunidade e da universidade no gerenciamento de desastres naturais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 1, 2004, Florianópolis. Anais [...] Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. P. 834-846.
- 10) Kobiyama, Masato *et al.* Prevenção de desastres Naturais: Conceitos Básicos. Curitiba: Ed. Organic Trading, 2006.
- 11) Nascimento, Ingrid Cristine Rodrigues et al. Plano Plurianual com Densidade Macroestratégica na Gestão Pública Municipal: descrição e análise do processo de elaboração do PPA do município de Osasco (2018-2021). Teoria e Prática em Administração, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 12-24, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21714/2238-104X2020v10i1-48655>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- 12) Petrópolis. Coordenadoria de Planejamento e gestão Estratégica. Cartilha de elaboração do Plano Plurianual do Município de Petrópolis para o Quadriênio 2018/2021. Petrópolis: PMP, 2017b. Disponível em: <https://sig.petropolis.rj.gov.br/cpge/Cartilha%20PPA.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- 13) Petrópolis. Lei nº 6.716, de 22 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o Plano Plurianual – PPA para o período 2010/2013, e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Petrópolis: Petrópolis, Câmara Municipal, ano 17, n. 3406, p. 1-26, 23 dez. 2009. Disponível em: <https://sig.petropolis.rj.gov.br/cpge/PPA%202010-2013.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- 14) Petrópolis. Lei nº 7.148, de 27 de dezembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2014/2017. Diário Oficial do Município de Petrópolis: Petrópolis, Câmara Municipal, ano 23, n. 4377, p. 1-20, 28 dez. 2013. Disponível em: <https://sig.petropolis.rj.gov.br/cpge/PPA%202014-2017.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- 15) Petrópolis. Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica. Coordenadoria de Planejamento e Gestão Orçamentária. Plano Plurianual 2018-2021: diretrizes para um novo caminho. Petrópolis: PMP, 2017c. Disponível em: https://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/phocadownload/gestao_estrategica/ppa-versao_final.pdf. Acesso em: 15 nov. 2020.
- 16) Prevention web. UNDRR. [S. l.: s. n.], [20--]. Disponível em: www.preventionweb.com. Acesso em: 6 fev. 2020.
- 17) Nunes, Lucí Hidalgo. Urbanização e desastres naturais. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- 18) United Nations. General Assembly. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction. New York, NY, USA: UN, v. 41, 2016.

19) United Nations. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. *In*: United Nations world conference on disaster risk reduction, 3rd, 2015 March 14–18, Sendai, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reductio, 2015. 32 p.

20) United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Como Construir Cidades Mais Resilientes. Um Guia Para Gestores Públicos Locais (2005–2015). Genebra: UNDRR, 2012.

21) Vargas Hernández, Richard Alberto. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Programa de Reducción de la vulnerabilidade fiscal del Estado frente a Desastres Naturales. Republica de Colombia, Bogotá: Banco Mundial, 2010.

22) Vieira, Ligia Ribeiro. A emergência das catástrofes ambientais e os direitos humanos. 2017. 216 f. Tese (Doutorado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.