

ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE RESILIÊNCIA DE PORTO ALEGRE: VINCULAÇÃO ENTRE AÇÕES, CHOQUES E ESTRESSES

ANALYSIS OF PORTO ALEGRE'S RESILIENCE STRATEGY: LINK BETWEEN ACTIONS, SHOCKS AND STRESSES

Tássio Santos Silva^a, Isadora Corbacho Durães^a, Andréa Cardoso Ventura^a, Ângela Marcia de Andrade Silva^a, José Célio Silveira Andrade^a

^aUniversidade Federal da Bahia – UFBA

tassio.silva@ufba.br, isacorbacho1@gmail.com, andreaventurassa@gmail.com, angela.marcia.andrade@gmail.com, jcelio.andrade@gmail.com

Submissão: 21 de fevereiro de 2023

Aceitação: 14 de dezembro de 2023

Resumo

Este trabalho objetivou analisar a vinculação entre as 66 ações propostas na Estratégia de Resiliência de Porto Alegre e os 3 choques e/ou 9 estresses identificados na cidade. Essa vinculação foi feita por meio da análise de conteúdo do documento *Estratégia de Resiliência de Porto Alegre* e da técnica de painel de especialistas. Constatou-se que, em Porto Alegre, um pouco menos da metade (42,4 %) das ações estratégicas em prol da resiliência urbana está voltada para os setores social e de planejamento urbano. Do total de 66 ações propostas pela estratégia, 34,8 % vinculam-se ao choque “inundações/alagamentos/deslizamentos”, 39,3 % a “quedas de árvores” e 12,1 % a “incêndios”. Foi verificado que 5 dos 9 estresses apresentavam baixo percentual de ações vinculadas: “deficiência dos serviços de saúde” (4,5 %); “obsolescência da infraestrutura de drenagem” (6 %); “precariedade do saneamento básico” (6 %); “descarte irregular de resíduos” (9 %) e “ineficiência dos sistemas de segurança pública” (9 %). Já os 4 estresses com maiores percentuais de ações vinculadas são “desigualdade social”, “falta de atratividade das instituições de ensino”, “insuficiência da integração dos processos de planejamento urbano” e “deficiência da regularização fundiária”, com 60,6 %, 39,3%, 24,2 % e 15,1 %, respectivamente. Foi detectado, também, que todas as 66 ações propostas se vinculavam a pelo menos um choque ou um estresse e apenas 7 ações apresentavam vínculos com mais de um choque e/ou estresse simultaneamente. Notou-se que a estratégia de resiliência de Porto Alegre poderia ter se consolidado como um importante instrumento de planejamento urbano, para que os riscos associados aos choques e estresses, principalmente para as populações mais vulneráveis, pudessem ter sido mitigados. Entretanto, essa política pública local teve a sua implementação comprometida por descontinuidades políticas, e não alcançou o objetivo de tornar, até março de 2022, a capital dos Gaúchos uma referência em resiliência urbana na América Latina.

Palavras-chave: Resiliência; Planejamento Urbano; Riscos; Porto Alegre.

Abstract

This work aimed to analyze the link between the 66 actions proposed by Porto Alegre's resilience strategy and the three shocks and nine stresses identified in the city. This link was made through the content analysis of the document “Porto Alegre Resilience Strategy” and the expert panel technique. In Porto Alegre, less than half of the strategic actions (42.4%) favoring urban resilience are focused on the social and urban planning sectors. The 66 actions proposed by the strategy were linked to three shocks: 34.8% to “floods/slides,” 39.3% to “falling trees,” and 12.1% to “fires.” It was verified that five of the nine stresses had a low percentage of linked actions: “deficiency of health services” (4.5%); “obsolescence of drainage infrastructure” (6%); “precarious basic sanitation” (6%); “irregular waste disposal” (9%) and “inefficiency of public safety systems”

(9%). The four stresses with the highest percentages of linked actions are “social inequality,” “lack of attractiveness of educational institutions,” “insufficient integration of urban planning processes,” and “deficient land regularization,” with 60.6%, 39.3%, 24.2%, and 15.1%, respectively. It was also detected that all 66 proposed actions were linked to at least one shock or one stress, and only seven activities were linked to more than one shock and stress simultaneously. It was noted that Porto Alegre's resilience strategy could have been consolidated as an essential urban planning instrument so that the risks associated with shocks and stresses, especially for the most vulnerable populations, could have been mitigated. However, this local public policy had its implementation affected by political discontinuities. It did not reach the objective of making, until March 2022, the capital of the Gauchos a reference in urban resilience in Latin America.

Keywords: Resilience; Urban Planning; Risks; Porto Alegre.

1 INTRODUÇÃO

As cidades exercem várias funções próprias e intrínsecas à sua razão de ser. Se, primeiramente, elas podem ser definidas “como imã”, por atrair e concentrar pessoas - seja em torno de oportunidades, segurança, estabilidade e convivência - consequentemente, ela nos revela, por meio da sua arquitetura urbana e patrimônios culturais, sobre a história e as pessoas que nela viveram e vivem (ROLNIK, 1988). Para além disso, a *urbe* também nos “conta” sobre o sistema político e econômico atual, em que a distribuição das pessoas no território ocorre por meio da renda e de interesses privados, segundo uma lógica excludente na qual quem pode pagar pode consumir os melhores espaços e serviços (DAVIS, 2006; MARICATO, 2015; HARVEY, 2013).

O histórico de crises financeiras, a falta de investimento em políticas habitacionais, planejamento urbano e infraestrutura, a partir da década de 1980, foram os ingredientes necessários para “a produção em massa de favelas”, sobretudo, em toda a América Latina, localizadas, geralmente, em áreas de riscos, “terrenos perigosos e nada apropriados para a construção” (DAVIS, 2006, p. 202).

Como afirma Maricato (2015, p. 82):

As áreas ambientalmente frágeis - beiras de córregos, rios e reservatórios, encostas íngremes, mangues, áreas alagáveis, fundo de vales -, que por essa condição merecem legislação específica e não interessam ao mercado legal, são as que “sobram” para a moradia de grande parte da população. As consequências dessas gigantescas invasões são muitas: poluição dos recursos hídricos e dos mananciais, banalização de mortes por

desmoronamentos, enchentes, epidemias etc.

Se todos esses problemas em suas mais variadas dimensões constituem-se riscos, faz-se necessário, inicialmente, distinguir seus tipos. Segundo Giddens (1999), os riscos podem ser definidos como “risco externo” e “risco fabricado”. O primeiro viria da imprevisibilidade da natureza; o segundo é resultado das consequências negativas do homem sobre a natureza, devido ao processo das mudanças climáticas, causado pelo aumento da concentração de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera (DURÃES *et al.*, 2020). Os impactos das mudanças climáticas, tais como, ondas de calor, elevação do nível do mar, furacões, alagamentos/inundações, secas extremas, entre outros - que podem ser definidos como choques -, tendem a ser maiores para os moradores de habitações e terrenos precários.

Nota-se, principalmente a partir das últimas décadas do século passado, um esforço dos países do mundo inteiro para enfrentar esse problema e mitigar os seus impactos. Desde a década de 1970, com a Conferência de Estocolmo, passando pela assinatura em 1997 do Protocolo de Quioto, até chegar a 2015, com a ratificação do Acordo de Paris, quando a grande maioria dos países do mundo se comprometeram com a redução efetiva das emissões de GEE em um contexto de desenvolvimento sustentável” (SILVA, *et al.*, 2019)

Formular e colocar em execução estratégias para reduzir e mitigar os impactos desses choques nos espaços urbanos e nas comunidades é urgente. Além disso, como afirmam Madeiros, Grigio e Pessoa (2018, p. 252):

A probabilidade de riscos aumenta muito mais em contextos que, cuja a urbanização acelerada, somada a aglomeração de bens industriais e de serviços, bem como a falta de

ordenamento territorial, políticas urbanas e gestão urbana, transformam as cidades em lugares de convivência reduzida. Esses fatores têm transformado as cidades no oposto de sua razão de ser – um lugar para viver bem.

As cidades podem e devem ser espaços de boa convivência e bem-estar para todos. Para isso, é primordial focar nas pessoas em situação de vulnerabilidade, levando em consideração “como o ser humano está inserido no ecossistema, como as populações promovem e vivem a cidade”, para que se tenha uma cidade mais resiliente (MADEIROS, GRIGIO, PESSOA, 2018, p. 258). Compreende-se que, a construção dessa resiliência está condicionada intensamente ao modo como o ambiente urbano é planejado, ou seja, como as estratégias visando à melhoria da qualidade de vida da população das cidades, por meio do desenvolvimento sustentável, são propostas e executadas (DURÃES *et al.*, 2020). Toda e qualquer estratégia de resiliência urbana - documento norteador e articulado com recomendações sustentáveis e ações práticas - precisa buscar, em sua essência, a redução de desigualdades.

Perante as reflexões trazidas, apresenta-se o conceito de resiliência urbana, compreendida como a capacidade de uma cidade lidar com suas vulnerabilidades, enfrentar seus “choques” e “estresses”, resistir aos desastres naturais e se adaptar às mudanças climáticas de forma eficiente, promovendo o bem-estar humano (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016). A resiliência:

[...] é muito mais do que redução de riscos e desastres. Vários fatores contribuem para a gradual expansão do conceito, que hoje incorpora aspectos socioeconômicos. Sabe-se que desastres naturais ou crises econômicas generalizadas atingem desproporcionalmente as camadas mais vulneráveis da população. Da mesma forma, pessoas mais pobres levam mais tempo para se recuperarem de choques. (NERY, 2015, p. 11)

Para a construção de cidades e comunidades mais resilientes é necessário incluir nas estratégias, ações para mitigar fatores socioeconômicos negativos, persistentes em diversas localidades do mundo e que dificultam a

busca pela resiliência. Esses fatores são compreendidos como estresses (SILVA *et al.*, 2019). Tendo isso em vista, esta pesquisa pretende responder à seguinte pergunta: Como as ações propostas nas estratégias de resiliência urbana se vinculam aos choques e estresses identificados pelas cidades brasileiras?

Para responder a essa pergunta tomou-se como exemplo, a cidade de Porto Alegre. A capital gaúcha foi a primeira cidade brasileira a integrar o *Partnership for Resilience and Preparedness*, estudo conduzido pelo *World Resources Institute* (WRI) para avaliação de resiliência urbana, além de participar do projeto *Cidades, vulnerabilidades e mudanças climáticas*, visando comparar estratégias de adaptação de cidades brasileiras e australianas (BROSE, 2022). Convém salientar que a região metropolitana de Porto Alegre, segundo estudos de 2015, tem 96,6 mil habitantes em situação de vulnerabilidade. Além de problemas habitacionais, tais moradores enfrentam falta de infraestrutura, deficiência de serviços básicos, violência, entre outros (MAIA; CONCEIÇÃO; TENHER, 2019).

A cidade de Porto Alegre elaborou sua estratégia de resiliência entre os anos de 2014 e 2015, a partir da participação, desde 2012, no antigo programa *100 Cidades Resilientes*, atual *R-Cities*, iniciativa da Fundação *Rockefeller*, que doou R\$ 8 milhões para serviços e consultorias necessários ao processo de formulação da referida política pública local de resiliência urbana. Em janeiro de 2016, por ocasião do lançamento do documento *Estratégia de Resiliência de Porto Alegre*, a prefeitura firmou compromisso com a Fundação *Rockefeller* com a intenção de destinar até 10 % de seu orçamento anual, cerca de R\$ 645 milhões/ano, para a implementação das ações previstas nessa política pública local em prol do fortalecimento da resiliência urbana. Em contrapartida, a Fundação doaria, por 5 anos, até US\$ 5 milhões (BROSE, 2022)

Para além das ações estratégicas de adaptação, buscando também monitorar e reduzir as suas emissões de GEE, a cidade de Porto Alegre publicou, em agosto de 2021, a atualização do seu inventário de emissões de GEE, embasado na série histórica de 2016 a 2019 (INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES *et al.*, 2021). Segundo o inventário, as emissões do município, em 2019, totalizaram 2,4 MtCO₂, sendo que o setor de transportes se manteve o mais representativo, como no primeiro inventário (publicado em 2015,

com base em dados de 2013), sendo responsável por cerca de 67 % das emissões de GEE, seguido do setor de energia estacionária (23 %), resíduos (9 %) e *Agriculture, Forestry and Other Land Use - AFOLU* (1 %), este último relativo à agricultura, exploração de florestas e outros usos do solo.

Dessa forma, justifica-se o objetivo desta pesquisa, que é de analisar a vinculação entre as ações propostas pela Estratégia de Resiliência de Porto Alegre e os choques e/ou estresses da cidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a física, resiliência é a capacidade de um material retornar ao seu estado anterior depois de sofrer alguma deformidade. Para a psicologia, a habilidade de uma pessoa lidar e superar seus problemas. No âmbito urbano, surge o significado de resiliência urbana, compreendida como “a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade expostos a riscos, de resistir, absorver, acomodar-se e recuperar-se dos efeitos de um desastre, de forma oportuna e eficiente, através da preservação e restauração de suas estruturas essenciais e funções básicas” (UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION, 2012, p. 24).

Logo, na definição de resiliência urbana ou cidade resiliente, misturam-se o espaço urbano e as pessoas que nele vivem. “A cidade resiliente corresponde a uma rede sustentável de sistemas físicos e de comunidades humanas” (MADEIROS; GRIGIO; PESSOA, 2018, p. 377). Aumentar a capacidade de resiliência urbana é, concomitantemente, uma maneira de reduzir as vulnerabilidades que atingem as pessoas que habitam as cidades. Portanto, esforços de resiliência urbana são, acima de qualquer outra coisa, a elaboração e execução de estratégias que almejam tornar as sociedades mais justas, inovadoras e fortes (NERY, 2015).

Naturalmente, como as cidades são “dinâmicos e complexos sistemas que precisam, continuamente, se adaptarem a vários desafios, de forma integrada e global” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015, p. 1), faz-se necessária uma eficaz gestão de riscos, principalmente dos “riscos fabricados”. Como afirma Giddens, “vemos envolvidos em um problema de administração de ‘riscos fabricados’ e os governos não podem fingir que esse tipo de problema não lhes compete.”(1999, p. 43). Diante disso, segundo

Silva *et al.* (2019, p.1):

[...] qualquer estratégia de resiliência urbana precisa ter respostas rápidas a choques (eventos pontuais, repentinos, como furacões, tufões, inundações etc) e estresses (pressões cotidianas na cidade, como desigualdade social, pobreza, violência, etc), lidando e aprendendo a fortalecer-se frente a crises.

Portanto, um ambiente urbano resiliente precisa fortalecer suas estruturas, melhorar a qualidade de vida e acesso a equipamentos e serviços básicos, de modo que a sua população resista e venha a não sofrer demasiadamente com os impactos causados pelos choques agudos e estresses crônicos. Tanto os choques quanto os estresses necessitam de ações imediatas e sistemáticas, os primeiros por terem impactos que podem levar a cidade a sair de sua rotina e os segundos por serem resultantes de vários processos acumulados a longo prazo (WORLD RESOURCES INSTITUTE, 2015). Para isso, “as cidades devem deter informações importantes e suficientes para agir, uma estrutura de governança pronta para atuar, infraestrutura adequada, operações específicas e cidadãos capazes de se proteger e ajudar a outros.” (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016, p. 22). Assim, várias redes articulam cidades do mundo inteiro em prol de objetivos sustentáveis e ações guiadas pela resiliência urbana. As principais delas são apresentadas no Quadro 1.

Existem, também, outras iniciativas mundiais em prol da temática resiliência urbana, como por exemplo, o programa *Construindo Cidades Mais Resilientes: Minha cidade está se preparando!*, da Organização das Nações Unidas (ONU). Essa iniciativa mobilizou cerca de duas mil cidades ao redor do mundo, com o desafio de integrar a gestão de riscos de desastres nos seus processos de desenvolvimento sustentável. Essa iniciativa foi promovida pelo Escritório da ONU para a Redução de Riscos de Desastres (UNDRR) e, conforme dados do site da ONU (2022), tem um total de 226 cidades brasileiras signatárias. O crescimento já obtido no número de adesões é atribuído ao aumento da priorização dos governos locais da agenda de redução de risco de desastres e construção de resiliência urbana.

O guia para gestores públicos locais *Como Construir Cidades Mais Resilientes* (UNDRR,

2012) apresenta ações para o aprimoramento da resiliência urbana. Entre elas estão a efetividade no desenvolvimento e segurança de uma cidade, a gestão de riscos de desastres e a compreensão das ameaças potenciais dos eventos extremos, que devem envolver os tomadores de decisão dos governos locais, universidades, empresários e cidadãos. As análises e avaliações de risco são importantes no processo de decisão, priorização de projetos e no planejamento para as medidas de redução de risco. Sendo assim, medidas preventivas contribuem para evitar a interrupção, incapacitação ou destruição de infraestruturas que podem ter consequências sociais, sanitárias e econômicas.

A consciência coletiva da exposição às ameaças e riscos é necessária para que a população tenha a capacidade de enfrentar desastres em potencial. Logo, a construção de programas de sensibilização, educação e capacitação em riscos de desastres e medidas para a redução dos possíveis impactos são essenciais para a estimular a participação dos cidadãos em estratégias sobre essa temática. Algumas características esperadas de uma estratégia de resiliência incluem: ter um planejamento eficiente, contar com a participação e o engajamento de diversos atores e uma comunicação assertiva entre eles.

Quadro 1: Redes de cidades em prol da resiliência urbana

Projeto	Descrição
<i>Resilient Cities Network – R-Cities</i>	Esta rede é composta por cidades membros do antigo Programa 100 Cidades Resilientes, compartilhando um framework comum para a avaliação e elaboração de estratégias de resiliência urbana. A iniciativa dessa rede, intitulada inicialmente 100 <i>Resilient Cities</i> (100RC), foi lançada pela <i>The Rockefeller Foundation</i> , em 2013, envolvendo as cidades na busca de mudanças transformacionais por meio do apoio a planos de resiliência. Traz incentivos e proporciona trocas de experiências para que as cidades se tornem mais preparadas para enfrentar os seus choques e estresses.
C40	Criada em 2005 e atualmente liderada por mais de 86 cidades ao redor do mundo, está focada no combate às mudanças climáticas, na condução de ações urbanas que reduzam as emissões de GEE e os riscos climáticos, enquanto aumentam a saúde, o bem-estar e as oportunidades econômicas.
ICLEI - Governos Locais para a Sustentabilidade	Criada em 1990 por 200 governos locais de 43 países reunidos no primeiro Congresso Mundial de Governos Locais por um Futuro Sustentável, na sede das Nações Unidas em Nova York. As operações começaram em 1991, no Secretariado Mundial em Toronto, Canadá. É uma associação que conecta mais de 1.500 governos de estados e cidades de diversos portes, em mais de 100 países.
<i>The Global Covenant of Mayors for Climate & Energy</i>	É uma aliança internacional de cidades e governos locais com uma visão compartilhada de longo prazo de promover e apoiar ações voluntárias para combater a mudança climática e passar para uma sociedade com baixa emissão de GEE e resiliência.

Fonte: Adaptado de Silva *et al.* (2019)

3 METODOLOGIA

Para realizar esta pesquisa exploratória qualitativa, utilizaram-se duas etapas metodológicas. Na primeira, foi utilizada como principal técnica a análise de conteúdo de

documentos e, na segunda, foi empregado um painel de especialistas.

O principal documento analisado na primeira etapa foi a *Estratégia de Resiliência de Porto Alegre* (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016). A análise de conteúdo de

documentos é uma técnica que “permite que sejam extraídos dados e informações de acordo com os objetivos da investigação proposta” (PIMENTEL, 2001, p. 180).

Ou ainda, conforme explicam Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), a análise documental pode ser entendida como a técnica empregada quando um pesquisador utiliza documentos objetivando extrair dados e informações e, para tanto, os examina empregando técnicas apropriadas de manuseio e análise. Para esses autores, é fundamental seguir etapas e procedimentos bem definidos, permitindo, assim, a organização de dados e informações a serem categorizados e posteriormente analisados.

A análise de conteúdo foi utilizada para extrair do documento *Estratégia de Resiliência de Porto Alegre* os seguintes dados/informações para posterior análise/discussão: breve caracterização do perfil da cidade, *framework* utilizado no processo de formulação da estratégia, formas de participação, objetivos estratégicos propostos, choques e estresses elencados pela estratégia e as ações propostas para enfrentamento desses choques e estresses.

Os dados/informações extraídas pela análise de conteúdo na primeira etapa metodológica da pesquisa serviu para construir uma base de dados no *software* Excel. Essa base de dados foi utilizada por um painel de especialistas na segunda etapa. Trata-se de uma técnica de pesquisa empregada em psicologia, administração e ciências sociais como estratégia de análise de dados, quando o tema implica em aspectos múltiplos e interdependentes (PINHEIRO; FARIAS; ABE-LIMA, 2013).

O painel de especialistas (ver Quadro 2) foi utilizado com o intuito de, a partir da base de dados em Excel contendo as 66 ações (APÊNDICE A), os 3 choques e os 9 estresses identificados na primeira etapa, realizar: i) a classificação setorial das ações propostas pela estratégia de resiliência de Porto Alegre para o enfrentamento dos choques e estresses identificados pela própria cidade; e ii) a vinculação entre essas ações e os choques e estresses.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Porto Alegre é uma cidade que possuía em 2022 cerca de 1.332.845 habitantes e densidade populacional de 2.692,6 habitantes por quilômetro quadrado (INSTITUTO BRASILEIRO DE

GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2023). Quando comparada com as outras cidades brasileiras participantes da rede *R-Cities*, Porto Alegre é a que apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano Municípios (IDHM) mais elevado, considerado como “muito alto”, 0.805, seguido do Rio de Janeiro e Salvador, com respectivamente, 0.799 e 0.759 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2010). Entretanto, isso não significa que a capital gaúcha se diferencie muito quando o assunto é desigualdade. “Alguns bairros apresentam índices de desenvolvimento muito altos, enquanto outros ainda não possuem sequer acesso a saneamento básico. Algumas ruas concentram grandes empresas e lojas famosas, enquanto outras concentram colchões e desabrigados.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016, p. 9).

A estratégia de resiliência de Porto Alegre foi formulada com o apoio da *R-Cities* entre 2014 e 2015. Foi utilizado um *framework* desenvolvido pela Arup – empresa de consultoria fundada em 1946, atuante em temática voltada para a qualidade do ambiente construído – que deu o suporte conceitual, incluindo definições sobre as terminologias “choques” e “estresses”, utilizadas no processo de formulação da estratégia (RESILIENT CITIES NETWORK, 2022).

Esse processo teve a participação de múltiplos atores: sociedade civil, poderes públicos, universidades, iniciativa privada e o terceiro setor. Além disso, teve a contribuição das redes locais de resiliência, nas 17 regiões administrativas utilizadas no orçamento participativo de Porto Alegre e o apoio de lideranças comunitárias, instituições agregadas e indivíduos que trabalham cooperativamente em prol de um objetivo comum: desenvolver a resiliência local em sua região.

Essas redes locais trouxeram melhores perspectivas dos desafios regionais para a cidade e das ações que podiam ser implementadas visando alcançar o objetivo de ter, até 26 de março de 2022, quando a capital dos Gaúchos comemorasse seus 250 anos, uma cidade mais resiliente e referência na América Latina. Assim, no desenvolvimento da estratégia de resiliência de Porto Alegre foram adotadas algumas premissas, como colaboração, informação, comunicação, redes e liderança:

[...] construir uma estratégia de resiliência necessitou que avançássemos da participação para a

colaboração, em uma experiência de co-criação, exercitando tanto a escuta quanto o questionamento de nossas convicções e incluindo toda a gama de atores implicados: sociedade civil, dos poderes públicos, das universidades, da iniciativa privada e do terceiro setor (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016).

O desenvolvimento da estratégia buscou potencializar os esforços criados ou em execução na cidade, para aumentar a sua resiliência em relação aos choques que já enfrenta, ao mesmo

tempo que teve como visão identificar novos desafios. Seguindo a visão de Nery, a melhor resposta para um choque ou estresse é aquela “que integra os esforços de indivíduos e comunidades aos recursos físicos, humanos e tecnológicos de agências governamentais, desde as mais diretamente relacionadas a crises e desastres, até aquelas que podem prestar apoio” (2015, p. 16).

Assim, a estratégia de resiliência de Porto Alegre, adotou dois princípios básicos: (i) manter a identidade da cidade e (ii) buscar processos colaborativos com todos os possíveis agentes, com intuito de identificar necessidades e construir soluções para desafios cotidianos.

Quadro 2: Etapa Metodológica 2 – Painel de Especialistas

1	Criação de um painel composto por quatro especialistas, divididos em duas duplas, integrantes do grupo de pesquisa GpS - Governança para Sustentabilidade e Gestão de Baixo Carbono (https://www.gps-pesquisa.com.br) com a seguinte formação e representatividade: professores e pesquisadores-doutores com projetos de pesquisa na área de resiliência urbana e atuantes em projetos de consultoria/assessoria sobre políticas e planos de mitigação, resiliência e adaptação urbana às mudanças climáticas, câmaras temáticas de resiliência urbana, inovação para sustentabilidade e resíduos urbanos.
2	Classificação setorial, por parte de cada dupla de especialistas, das 66 ações propostas pela estratégia de resiliência de Porto Alegre e devidamente identificadas na primeira etapa metodológica da pesquisa. Para tal, utilizou-se como referência a metodologia utilizada por Silva <i>et al.</i> (2019) para mapear os setores privilegiados pelas ações estratégicas de resiliência urbana das cidades membro da Resilient Cities Network – R-Cities. Assim, as 66 ações foram classificadas nos seguintes setores: social, planejamento urbano, economia, educação e cultura, resíduos, riscos e emergências, energia, mobilidade, saúde, pesquisa e desenvolvimento, florestas e recursos hídricos.
3	Vinculação, realizada pelas duplas de especialistas, entre as 66 ações propostas e os três choques e os nove estresses elencados pela estratégia de resiliência de Porto Alegre e devidamente identificados na primeira etapa metodológica da pesquisa. Para tal, inspirou-se no trabalho de Silva <i>et al.</i> (2020) sobre enfrentamento de choques e estresses pela estratégia de resiliência urbana de Salvador-BA e adotou-se a seguinte equação: $Z = \sum Xi \text{ (sendo } i = 1 \text{ a } 3) + \sum Yi \text{ (sendo } i = 1 \text{ a } 9)$ $Z = \text{número de vínculos de cada ação;}$ $Xi = \text{número de choques que uma determinada ação pode ser vinculada;}$ $Yi = \text{número de estresses que uma determinada ação pode ser vinculada;}$ <p>A pontuação é feita quando a estratégia de resiliência de Porto Alegre contém evidências de que uma determinada ação esteja vinculada a um ou a mais de um choque e/ou estresse, separadamente ou simultaneamente. Assim, a pontuação mínima alcançada por uma determinada ação é 0 (quando não há evidências na estratégia de resiliência de Porto Alegre de que uma determinada ação esteja vinculada direta ou indiretamente a algum choque e/ou estresse) e a máxima é 12 (quando uma ação é vinculada a todos os três choques e os nove estresses a serem enfrentados pela referida estratégia);</p>
4	Validação dos resultados obtidos quando o percentual de discordância entre as duas duplas de especialistas atingiu valor menor ou igual a 5 %.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tendo em vista que, para a construção da resiliência é necessário uma infraestrutura social adaptada “a assegurar a participação significativa e alcançar a equidade em face de mudanças socioeconômicas e perturbações, e uma ampla participação das partes interessadas (atores-chave) no planejamento e nas decisões políticas” (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2016, p.22), para o desenvolvimento da estratégia de resiliência de Porto Alegre foram adotadas múltiplas ferramentas e formas de engajamento, incluindo pesquisas, *workshops*, consulta com especialistas, entre outros.

Portanto, as partes interessadas mantiveram envolvimento em diferentes níveis no processo, de acordo com as suas capacidades e possibilidades de engajamento. Esses níveis de engajamento vão desde as simples informações sobre o fluxo do desenvolvimento da estratégia até a colaboração na construção de cada etapa do planejamento:

Todo o desenvolvimento da estratégia foi orientado pela colaboração de diversos atores e também pela importante orientação do prefeito de Porto Alegre em periódicas reuniões de planejamento e monitoramento dos avanços. As partes interessadas mapeadas representaram uma lista de mais de 500 envolvidos nas diferentes etapas do processo, agregando representações das comunidades, da sociedade civil organizada, das esferas municipais e estaduais do poder público, de universidades e do empresariado local. (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016, p.40)

Considerando que, ter um planejamento colaborativo é importante para construir uma estratégia de resiliência, pois por meio dele pode-se construir ferramentas para uma elaboração conjunta de soluções visando o alcance dos seus objetivos, a estratégia de resiliência de Porto Alegre separou seus esforços em seis objetivos estratégicos, vistos no Quadro 3:

Quadro 3: Objetivos da Estratégia de Resiliência de Porto Alegre

Objetivos Estratégicos	Descrição
Porto Alegre do ecossistema dinâmico e inovador	“Possuir uma economia diversificada que fomente economias criativas, colaborativas e novas tecnologias; desenvolver áreas degradadas da cidade; explorar o potencial produtivo agrícola da zona rural e estimular a produção da agricultura orgânica e familiar.”
Porto Alegre da cultura e da paz	“Democratizar o acesso a educação de qualidade, à saúde preventiva e à segurança cidadã; focar na integração de concepções, práticas e sistemas; ampliar e qualificar de ações preventivas, restaurativas e colaborativas; reduzir as desigualdades sociais; desenvolver iniciativas voltadas para a garantia dos direitos fundamentais de identidade cultural, sexual, de gênero e de etnias.”
Porto Alegre da prevenção de riscos	“Possuir um sistema de prevenção de riscos, principalmente os de inundação, alagamento e deslizamento organizado e efetivo; prevenir a ocupação de áreas suscetíveis a estes riscos; proteger famílias da perda dos seus pertences; evitar o desalojamento de pessoas; evitar acidentes que impactem o meio ambiente.”
Porto Alegre da mobilidade de qualidade	“Possuir um sistema de mobilidade que satisfaça às necessidades dos porto-alegrenses com modais alternativos integrados, trânsito desafogado, transporte público pontual, acessibilidade universal e calçadas sem danos ou irregularidades.”
Porto Alegre da terra legal	“Possuir um processo de regularização fundiária capaz de eliminar as ocupações informais; fornecer serviços básicos de água, energia elétrica, saneamento básico e transporte a todos; exercitar o diálogo com todos os envolvidos baseado na confiança, colaboração e transparência.”
Porto Alegre do orçamento participativo e da gestão resilientes	“Possuir um modelo de gestão que promova a cultura da resiliência em todas as ações da cidade e um orçamento participativo qualificado que contribui para o aumento da resiliência da cidade.”

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Porto Alegre (2016).

Conforme já mencionado, na análise de conteúdo da estratégia de resiliência de Porto

Alegre, foram identificados três choques e nove estresses, conforme mostrado no Quadro 4:

Quadro 4: Choques e Estresses Identificados na Estratégia de Resiliência de Porto Alegre

Choques	Estresses
Inundações, alagamentos e deslizamentos	Desigualdade social
Quedas de árvores	Descarte Irregular de resíduos
Incêndios	Ineficiência dos sistemas de segurança pública
	Obsolescência da infraestrutura de drenagem
	Falta de atratividade das instituições de ensino
	Deficiência dos serviços de saúde pública
	Insuficiência da integração dos processos de planejamento urbano
	Deficiência da regularização fundiária
	Precariedade do saneamento básico

Fonte: Elaboração própria a partir de Prefeitura Municipal de Porto Alegre (2016)

Para enfrentar esses choques e estresses, 66 ações foram propostas pela estratégia de resiliência de Porto Alegre (ver Apêndice A). Os resultados obtidos com a classificação setorial dessas 66 ações, feita pelo painel de especialistas, tendo como referência a taxonomia utilizada por Silva *et al.* (2019) para classificar as ações estratégicas em prol da resiliência das cidades parceiras da rede *R-Cities*, conforme descrito no item de metodologia, pode ser observado no Quadro 5.

No quadro 5, observa-se que, em Porto Alegre, um pouco menos da metade das ações estratégicas em prol da resiliência urbana estão voltadas para os setores social e de planejamento urbano: 42,4 %. É importante enfatizar que, algumas das ações podem ser categorizadas em mais de um setor, por exemplo, “Cooperativa Escola de Artesanato”, que poderia ser classificada como “Educação e Cultura” ou “Economia”. Nesses casos, foram analisadas, também, as respectivas metas. Como no exemplo mencionado, a principal meta era “Gerar Renda para a Comunidade”, a ação foi classificada no setor “Economia”.

Conforme descrito no item referente à metodologia, todas as 66 ações propostas foram vinculadas aos choques e estresses elencados pela estratégia de resiliência de Porto Alegre, com o intuito de evidenciar a ligação de uma determinada ação a um ou a mais de um choque e/ou estresse, separadamente ou

simultaneamente. Os resultados dessa análise, feita pelo painel de especialistas, pode ser visto nos gráficos 1, 2 e 3.

Observa-se, no Gráfico 1, que existem 23 ações vinculadas ao choque “Inundações, Alagamentos e Deslizamentos”, 26 ações vinculadas à “Quedas de árvores” e 8 ações vinculadas a “Incêndios”. Percebe-se que, a maior quantidade de ações visa mitigar, evitar e/ou adaptar os sistemas existentes para oferecer assistência no caso de quedas de árvores. Tal choque é ocasionado, principalmente, pelos ventos fortes, algo muito frequente em Porto Alegre, e intensificados pelas mudanças climáticas. Eles são gerados, a depender da época do ano, pela combinação entre calor e umidade, passagem de frentes frias ou ciclones extratropicais, mais comuns no outono, inverno e primavera.

Visto que existe um total de 66 ações, o percentual de ações por choque relacionados à inundações/alagamentos/deslizamentos, quedas de árvores e incêndios equivalem, respectivamente a 34,8 % e 39,3 % e 12,1 %. Verifica-se que, a quantidade de ações por choque enfrentado e que atendem ao objetivo estratégico “cidade da prevenção de riscos” é consideravelmente relevante. Esse objetivo tem intuito de levar a cidade a possuir um sistema de prevenção de riscos - principalmente os de inundação, alagamento e deslizamento - organizado e efetivo; prevenir a ocupação de áreas suscetíveis a estes riscos; proteger famílias da

perda dos seus pertences; evitar o desalojamento de pessoas; evitar acidentes que impactem o meio

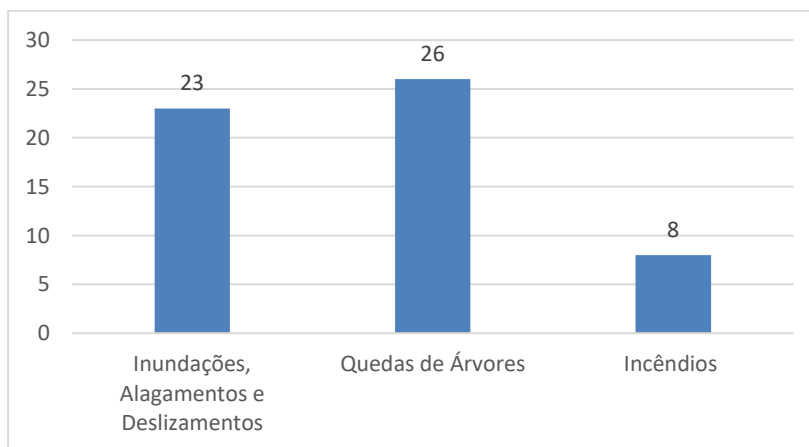
ambiente (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016).

Quadro 5: Classificação Setorial das Ações da Estratégia de Resiliência de Porto Alegre

Setor	Definição	Quantidade de Ações
Social	Ações promotoras de atividades sociais que visem estimular e incentivar o envolvimento da comunidade e práticas de bem viver	17
Planejamento Urbano	Ações de requalificação urbana e habitacional	11
Economia	Ações promovedoras de atividades que gerem renda, sobretudo por meio da valorização de economia criativa ou solidária	9
Educação e Cultura	Ações que visem promover atividades educacionais e culturais, incluindo na valorização da educação/cultura local existente	9
Resíduos	Ações que visem um descarte adequado dos resíduos de sólidos urbanos	4
Riscos e Emergências	Ações de identificação de áreas de riscos, intensificação dos sistemas de monitoramentos e maneiras de mitigá-los	4
Energia	Ações de incentivo e implantação de sistemas de geração de energia sustentável	3
Mobilidade	Ações de implantação de transporte público adequado ou promoção e incentivos a microacessibilidade	3
Saúde	Ações de prevenção de surgimento de doenças assim como no tratamento e ampliação no acesso à saúde	3
Pesquisa e Desenvolvimento	Ações de promoção de pesquisas para inovação, desenvolvimento e elaboração de projetos	2
Floresta e Recursos Hídricos	Ações de requalificação de áreas verdes e recursos hídricos, incluindo reflorestamento	1

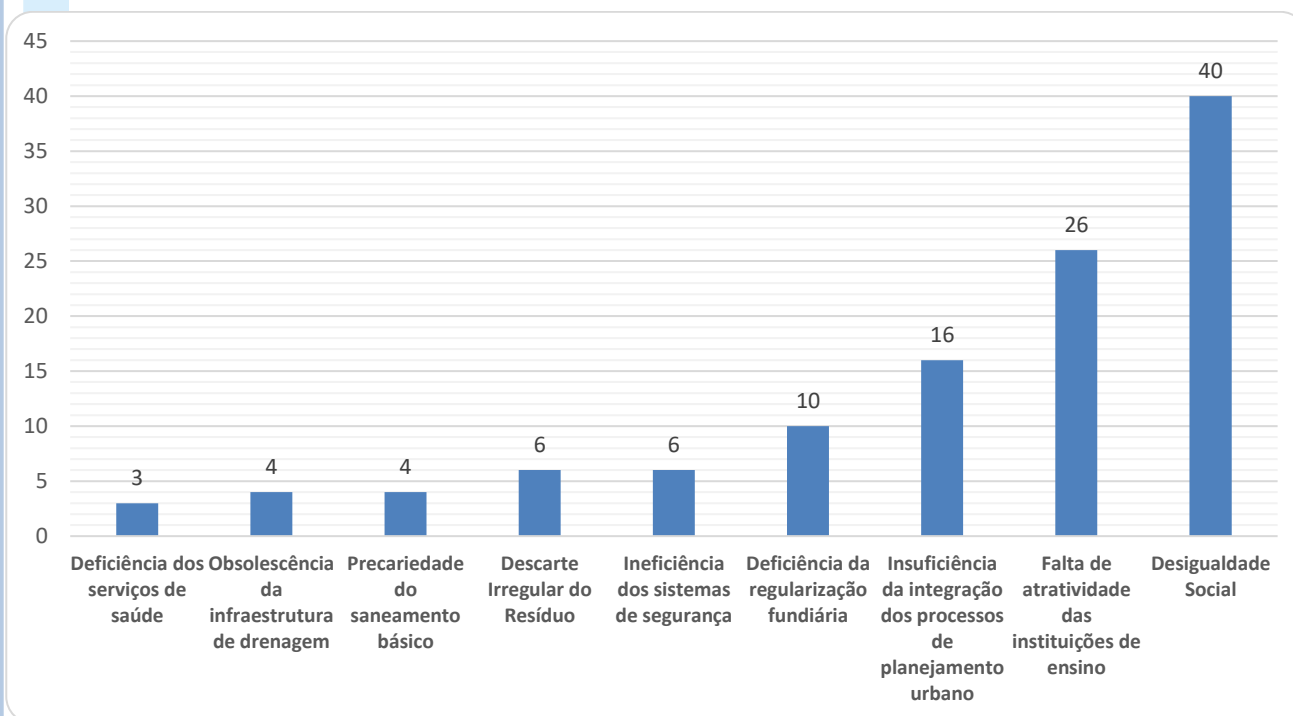
Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 1: Quantidade de ações por choque



Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 2: Quantidade de ações por estresse



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar o Gráfico 2, percebe-se a existência de poucas ações vinculadas a 5 dos 9 estresses: “deficiência dos serviços de saúde” (4,5 %), “obsolescência da infraestrutura de drenagem” (6 %), “precariedade do saneamento básico” (6 %), “descarte irregular de resíduos” (9 %) e “ineficiência dos sistemas de segurança pública” (9 %).

Entretanto, 4 dos 9 estresses apresentam maior percentual de ações vinculadas: “desigualdade social”, “falta de atratividade das instituições de ensino”, “insuficiência da integração dos processos de planejamento urbano” e “deficiência da regularização fundiária”, que representam, respectivamente, 60,6 %, 39,3 %, 24,2 % e 15,1 %. Logo, pode-se observar que o estresse “desigualdade social” é o que apresenta o maior número de ações vinculadas. Esse resultado está coerente com o fato do maior número de ações da estratégia estar classificada no setor social (ver Quadro 5) e com o contexto social de muitas regiões urbanas de Porto Alegre, que ainda apresentam baixos IDH: regiões Nordeste (0,638); Ilhas (0,669); Lomba do Pinheiro (0,683); Restinga (0,685), entre outras.

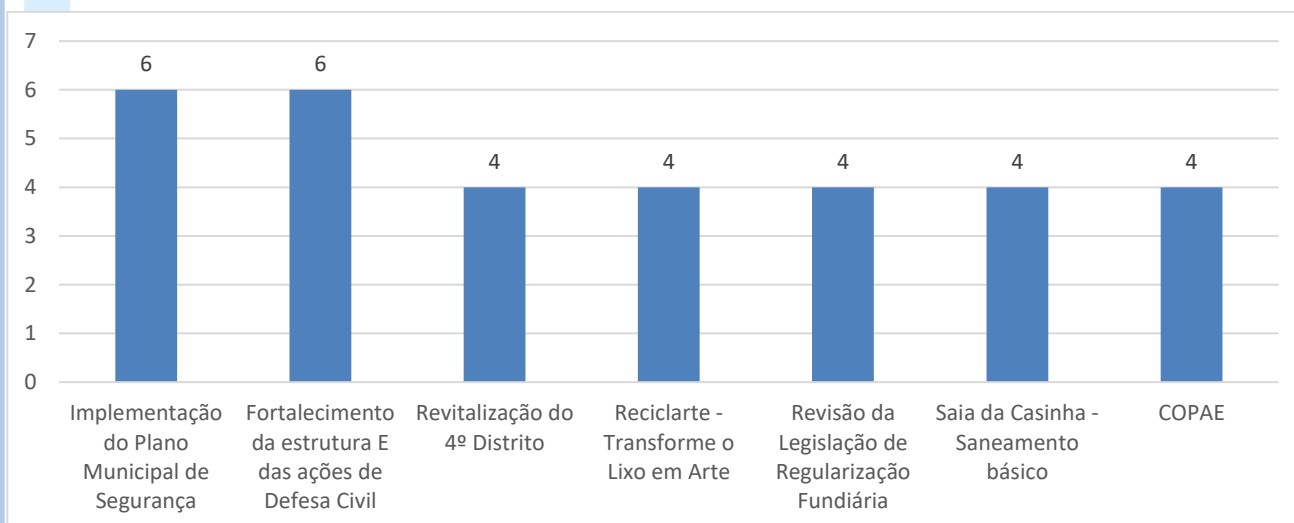
Em seguida, buscou-se verificar quais as ações que estão vinculadas ao maior número de choques e/ou estresses de forma simultânea, apresentada no Gráfico 3.

Por conseguinte, analisando o Gráfico 3,

verificou-se que existem sete ações vinculadas simultaneamente a mais de um choque e/ou estresse. As duas ações denominadas “Implementação do Plano Municipal de Segurança” e “Fortalecimento da Estrutura e das Ações de Defesa Civil” vinculam-se ao mesmo tempo a seis choques e/ou estresses. A ação que pretende instituir a Comissão Permanente de Atuação em Emergências (COPAE), está vinculada simultaneamente a cinco choques e/ou estresses. Já as ações “Revitalização do 4º Distrito”, “Reciclarte - transforme o lixo em arte”, “Revisão da Legislação de Regularização Fundiária” e “Saia da Casinha - saneamento básico”, vinculam-se a quatro choques e/ou estresses.

Um dos resultados encontrados na análise foi que nenhuma das 66 ações vincula-se, simultaneamente, a todos os 9 estresses e os 3 choques. Isso ocorre devido às especificidades dos mesmos e as particularidades de cada ação. Entretanto, cada uma das 66 ações se vincula a pelo menos 1 choque ou 1 estresse, não existindo ações sem vínculo a um choque ou estresse específico. Assim, observou-se que todos os choques e estresses identificados na cidade de Porto Alegre foram de certa maneira considerados no momento da proposição das 66 ações estratégicas em prol da resiliência urbana.

Gráfico 3: Ações vinculadas simultaneamente ao maior número de choques e/ou estresses



Fonte: Elaborada pelos autores

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2016, a cidade em que viveu o poeta Mario Quintana buscou caminhos para se tornar uma cidade mais resiliente. Já que as pessoas em estado de vulnerabilidade são as que mais sofrem com os estresses e choques apresentados pela cidade, como desigualdades sociais, falta de acesso à equipamentos e serviços básicos (saneamento, saúde, habitação etc.), inundações, alagamentos e deslizamentos resultantes dos eventos extremos, é de suma importância um olhar especial sobre elas e pensar em construir estratégias de resiliência de forma mais inclusiva.

Na análise realizada por esta pesquisa, constatou-se que a estratégia de resiliência de Porto Alegre priorizou a proposição de ações em prol da resiliência urbana voltadas para os setores social e de planejamento urbano (42,4 %). Assim, de um total de 66 ações propostas pela estratégia, 34,8 % vinculam-se ao choque “inundações/alagamentos/deslizamentos”, 39,3 % a “quedas de árvores” e 12,1 % a “incêndios”. Percebeu-se que 5 dos 9 estresses apresentam baixo percentual de ações vinculadas: “deficiência dos serviços de saúde” (4,5 %); “obsolescência da infraestrutura de drenagem” (6 %); “precariedade do saneamento básico” (6 %); “descarte irregular de resíduos” (9 %) e “ineficiência dos sistemas de segurança pública” (9 %). Já os 4 estresses com maiores percentuais de ações vinculadas são “desigualdade social”, “falta de atratividade das instituições de ensino”, “insuficiência da integração dos processos de planejamento urbano” e

“deficiência da regularização fundiária”, com 60,6 %, 39,3 %, 24,2 % e 15,1 %, respectivamente.

Observou-se, também, que todas as 66 ações propostas se vinculam a pelo menos 1 choque ou 1 estresse e apenas 7 ações apresentam vínculos com mais de um choque e/ou estresse simultaneamente: “Implementação do Plano Municipal de Segurança”; “Fortalecimento da Estrutura e das Ações de Defesa Civil”; “COPAE”- Comissão Permanente de Atuação em Emergências; “Revitalização do 4º Distrito”, “Reciclarte - transforme o lixo em arte”, “Revisão da Legislação de Regularização Fundiária”, “Saia da Casinha - saneamento básico”.

Notou-se que a estratégia de resiliência de Porto Alegre poderia ter se consolidado como um importante instrumento de planejamento urbano para que os riscos associados aos choques e estresses, principalmente para as populações mais vulneráveis, sejam mitigados. Entretanto, o desafio Porto Alegre resiliente, estipulado na sua estratégia de se tornar uma cidade referência em resiliência urbana na América Latina até 2022, quando celebrou 250 anos, não foi alcançado por descontinuidade política.

Segundo Brose (2022), a estratégia de resiliência de Porto Alegre foi anunciada com repetidas manchetes e anúncios políticos, como um substituto ao orçamento participativo que, por duas décadas, fez a fama internacional da cidade. Porém, bastaram novas administrações assumirem a Prefeitura, para que a estratégia sofresse descontinuidades: i) somente em 11 de novembro de 2019, foi instituído no município de Porto Alegre, o Plano de Resiliência Cesar

Bussato (Lei 12629/2019), em homenagem ao diretor de resiliência na época do processo de formulação da estratégia de resiliência, concluído em 2016; ii) a revisão da referida estratégia somente foi iniciada em novembro de 2022, dois anos após a capital gaúcha ter o seu plano municipal de resiliência instituído por lei, para que a cidade pudesse formalizar, no início de março 2023, a sua candidatura visando ser reconhecida pela iniciativa MCR2030 (*Making Cities Resilients*), ligada ao Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres (UNDRR), como Hub de Resiliência da Região Metropolitana.

Assim, o início do processo de revisão da estratégia de resiliência foi motivado pelo desejo de Porto Alegre de integrar o seletivo grupo do MCR2030 intitulado Hub de Resiliência que, no Brasil, conta apenas com três cidades (Campinas-SP, Recife-PE e Salvador-BA), tendo como pauta o compromisso de apoiar a elaboração e implantação de estratégias de resiliência nas 16 cidades da Grande Porto Alegre (Grandpal). Convém salientar que, para ser Hub de Resiliência, um município necessita compartilhar boas práticas em redução de risco de desastres, capacitando cidades em nível nacional, estadual ou metropolitano (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2023). Entretanto, curiosamente, a estratégia, tal como foi publicada em janeiro 2016, sem passar ainda por qualquer revisão, ainda consta no site da *R-Cities* (2022), tendo como chefe de resiliência o atual secretário de governança local e coordenação política da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Assim, esta pesquisa é limitada pois explorou apenas o processo de formulação da estratégia de resiliência de Porto Alegre, realizado entre 2014 e 2015, buscando verificar a vinculação entre os 3 choques e os 9 estresses identificados pela cidade com as 66 ações propostas para o aumento da resiliência urbana. Como se tratou de uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo, não foi possível, nesse momento, obter uma maior objetividade nas vinculações pretendidas entre as ações, os choques e os estresses da estratégia de resiliência de Porto Alegre. Recomenda-se, portanto, que trabalhos futuros tenham esse propósito, visando a assegurar um maior potencial de eficácia no processo de implementação das estratégias de resiliência urbana formuladas com o apoio da rede de cidades, como a *R-Cities*.

Para construir uma Porto Alegre mais resiliente, e que faça jus ao adjetivo que acompanha seu nome, é extremamente necessário analisar os

demais fatores impeditivos ao processo de implementação da sua estratégia de resiliência, para além das descontinuidades políticas. Logo, a avaliação da implementação da Estratégia de Porto Alegre, bem como de outras “Cidades Resilientes” é urgente, diante da rapidez e potência dos eventos extremos que atingem as cidades no Brasil e no mundo, como resultantes do fenômeno das mudanças climáticas. Parafraseando Harvey (2013, p. 80), se “o mundo urbano foi imaginado e feito, então ele pode ser reimaginado e refeito”, inclusive para se tornar mais resiliente

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro recebido do CNPq para o projeto Cidades Resilientes de Baixo Carbono: desafios para cidades brasileiras (Processo 408374/2018-7).

REFERÊNCIAS

- BROSE, M. E. Monitoramento de uma política climática subnacional: Estudo de caso sobre a descarbonização em Porto Alegre, Brasil. **Revista Política e Planejamento Regional (RPPR)**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 244–266, mai./ago. 2022.
- DAVIS, M. Planeta de favelas: a involução urbana e o proletariado informal. In: SADER, E. (Org.). **Contragolpes**. São Paulo: Boitempo, 2006.
- DURÃES, I. C. *et al.* Resiliência climática urbana: o que pesquisar para Salvador? In: Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS) e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Painel Salvador de Mudanças do Clima. **Cadernos Temáticos**, v. 1, Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2020.
- GIDDENS, A. **O Mundo em Descontrole**: o que a globalização está fazendo de nós. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- HARVEY, D. A liberdade das cidades. In: MARICATO, E. *et al.* **Cidades Rebeldes**. São Paulo: Boitempo, 2013, p.64-84.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama Cidades**. 2022. Disponível em <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 13 dez. 2023.

ICLEI – GOVERNOS LOCAIS PARA SUSTENTABILIDADE; PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, WAY CARBON, ECOFINANCE. **Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Porto Alegre**. São Paulo, 2021.

MADEIROS, H.; GRIGIO, A.; PESSOA, Z. Desigualdades e justiça ambiental: um desafio na construção de uma cidade resiliente. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, n 13, p. 247-265, jun. 2018.

MAIA, M.; CONCEIÇÃO, J.; TENHER, G., **Realidade Habitacional na Região Metropolitana de Porto Alegre**. 2019. Disponível em <<http://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/7522-realidade-habitacional-na-regiao-metropolitana-de-porto-alegre>> Acesso em: 18 jul. 2020

MARICATO, E. **Para Entender a Crise Urbana**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

NERY, L. Resiliência: da prevenção à imprevisibilidade. **Cadernos Adenauer XVI**, n 2, 2015.

Disponível em: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=ab5ffc6e-40f0-a80d-4221-163e2cbd365e&groupId=265553. Acesso em: 1 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Documentos Temáticos da Habitat III**. Resiliência Urbana. Nova York, 2015. Disponível em: http://habitat3.org/wp-content/uploads/15-Resili%C3%Aancia-Urbana_final.pdf. Acesso em: 1 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Mais de 220 cidades brasileiras participam da campanha da ONU sobre gestão de riscos de desastres**. 2022. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mais-de-220-cidades-brasileiras-participam-da-campanha-da-onu-sobre-gestao-de-riscos-de-desastres/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Mudanças Climáticas e Cidades: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 2016.

PIMENTEL, A. O Método da Análise Documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, n. 114, p. 179-195, nov. 2001.

PINHEIRO, J. Q.; FARIAS, T. M.; ABE-LIMA, J. Y. Painel de Especialistas e Estratégia Multimétodos: Reflexões, Exemplos, Perspectivas. **Psico**, v. 44, n. 2, 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **IDHM - Municípios**. 2010. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/idhm-munic%C3%ADpios-2010>. Acesso em: 22 abr. 2022.

PORTO ALEGRE. **Desafio Porto Alegre Resiliente**. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2016. Disponível em: https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Network/Porto-Alegre-Resilience-Strategy-Portuguese.pdf. Acesso em: 13 set. 2022.

PORTO ALEGRE. **Formalizada a candidatura de Porto Alegre para ser Hub de Resiliência**. 2 mar. 2023. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/smgov/noticias/formalizada-a-candidatura-de-porto-alegre-para-ser-hub-de-resiliencia>. Acesso em: 18 mai. 2023.

RESILIENT CITIES NETWORK. **R-Cities**. 2022. Disponível em: <https://www.100resilientcities.org/>; <https://resilientcitiesnetwork.org/>. Acesso em: 3 out. 2022.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v 1, n. 1, jan./jun. 2009.

SILVA, Â. M. A.; PRADO, A.; VENTURA, A. C.; ANDRADE, C. Setores Privilegiados pelas Estratégias de Resiliência Urbana das Cidades Membros do Programa R100. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE (ENGEMA), 21. **Anais [...]**, FEA/USP, 2019. Disponível em <<http://engemausp.submissao.com.br/21/arquivos>>

/141.pdf> Acesso em: 1 jul. 2020.

SILVA, Â. M. A. *et al.* A resiliência urbana no enfrentamento de choques e estresses: análise do Plano Salvador Resiliente. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE (ENGEMA), 22. **Anais[...]**, FEA/USP, 2020. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/21/arquivos/141.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2021.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER

RISK REDUCTION. **Como Construir Cidades Mais Resilientes**: Um Guia para Gestores Públicos Locais. Genebra, 2012. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf. Acesso em: 13 set. 2022.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. **A resiliência pode salvar sua vida e sua cidade**. Outubro 2015. Disponível em: <https://wricidades.org/conteudo/resili%C3%Aancia-pode-salvar-sua-vida-e-sua-cidade>. Acesso em: 1 jul. 2020.

APÊNDICE A
Descrições das 66 Ações propostas pela Estratégia de Resiliência de Porto Alegre

Ação	Descrição
Caixas de Correios Comunitárias	Facilitar a entrega de correspondências nas comunidades.
Portal POA Digital	Mapear todas as startups de Porto Alegre, atualmente estimadas em 129.
INVESTEPoa	Atração de grandes empresas para a região do 4º Distrito em doze meses.
Espaço do Empreendedor	fortalecimento da economia da cidade e a redução para o prazo de 30 dias do tempo de abertura e fechamento de empresas na Cidade.
Redução do tempo de abertura de empresas	Abertura de uma sala do empreendedor, atendendo a Lei da Micro e Pequena Empresa.
Articulação da rede de empreendedores inovadores da cidade	Reuniões quinzenais de apresentação e compartilhamento das iniciativas com os diferentes atores voltados para a inovação. Construção de um mapa da rede, com potenciais e conexões.
Mapeamento e fortalecimento da economia criativa	Ter mapeadas as 17 regiões em todas as áreas em âmbito formal e informal.
Conectad@s e Informatizad@s	Auxiliar no desenvolvimento das atividades de pesquisa e construção de conhecimento através do uso de mídias e equipamentos - notebooks e computadores.
Qualificar para produzir	Oportunizar qualificação profissional em marcenaria, padaria, elétrica e hidráulica.
Horto Comunitário	Ensinar as pessoas a plantar.
Atualização do Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana (PITMURB)	Com suporte de uma nova pesquisa OD, atualizar o Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana (PITMURB). Esse plano trata da integração dos modais da Região Metropolitana e cidade de Porto Alegre.

Atualização do Plano de Mobilidade	Realização da pesquisa Origem-Destino (OD) para viabilização do Plano de Mobilidade da cidade até maio de 2016, com obtenção de 30% de financiamento do setor privado.
Pesquisa Origem-Destino (OD)	Finalização da pesquisa até maio de 2016, com obtenção de 30% de financiamento do setor privado.
Assinatura do Pacto de Política Alimentar Urbana de Milão	Incluir Porto Alegre na rede mundial de cidades que aderiram ao Pacto de Política Alimentar Urbana de Milão.
Ícones da Paz	Identificar, em cada região do Orçamento Participativo, uma liderança comunitária que seja referência em cultura de paz.
Oficina de Música	Sensibilizar crianças para a música.
Esporte	Construir a cobertura da quadra esportiva.
Cozinha Comunitária Clube de Mães	Capacitar para a produção de alimentação saudável; promover a segurança alimentar.
Refeitório	Criar um refeitório Tio Zé para atender no turno inverso.
Vovó na Rede	Promover a Inclusão Digital na Terceira Idade.
Bem para Todos, Academia na Praça	Promover uma melhor qualidade de vida diretamente ligada a um ambiente seguro e harmonioso; proporcionar lazer, qualidade de vida, união familiar. valorizar o espaço público da praça Madre Tereza.
DrenaPOA	Reforma e ampliação das casas de bombas, melhorias estruturais, aumento da capacidade e aquisição de geradores de energia.
Lente da Resiliência no Modelo de Gestão da Prefeitura de Porto Alegre e Orçamento Participativo	Criar e implementar o Índice de Desenvolvimento da Resiliência Urbana (IDRU) para as ações do modelo de gestão da Prefeitura de Porto Alegre e aumentar em 10% o índice atual de 59,4 pontos. Investir no mínimo 10% do orçamento anual da Prefeitura Municipal em ações direta ou indiretamente vinculadas aos objetivos e iniciativas da Estratégia de Resiliência da cidade.
Parque Ipanema (Região Sul)	Revitalizar o parque com um espaço autossustentável para a prática de esportes e realização de oficinas profissionalizantes para reduzir a violência na região.

Revitalização de Centros Comunitários	Implementar cinco espaços de convivência em cinco diferentes regiões da Cidade, nos moldes da experiência de Medellín com as Unidades de Vida Articulada.
Patrulha Ambiental	Conscientizar a comunidade sobre o local onde mora e combater focos de lixo.
Lei de incentivos fiscais do 4º Distrito	Ter uma lei de incentivo fiscal para empresas de base tecnológica em vigor.
Centros de pesquisa e tecnologia PUCRS e UFRGS	Elaboração do projeto de implantação para captação de recursos junto às agências de financiamento.
Expansão e qualificação das unidades de triagem de resíduos sólidos no 4º Distrito	melhoria da qualidade de vida e harmonia da sociedade e melhoria da convivência entre as diferentes partes da sociedade, coesão social, minimizar a gentrificação.
Cooperativa Escola de Artesanato	Gerar renda para a comunidade Belém Novo.
Cursos diversos de costura, fabricação de chinelos e estampas de camisetas	Gerar renda para a comunidade.
Líder legal	Identificar e agregar ao projeto três lideranças comunitárias com perfil para promoverem a articulação entre o poder público e a comunidade.
Rodas de Saúde Mental Comunitária	17 Rodas de saúde mental comunitária implementadas nas respectivas 17 regiões do Orçamento Participativo da cidade.
Fortalecimento do projeto Saúde da População Negra	Qualificar o projeto Saúde da População Negra através da aquisição de equipamentos, ampliando seu alcance, a partir do aumento de trabalhadores qualificados no tema e de unidades de saúde participantes do projeto.
Índice de Resiliência Individual	Estabelecer critérios e indicadores para a medição do índice de resiliência individual do cidadão de Porto Alegre.
Garra Esporte	Promover a inclusão social de crianças de rua através de oficinas de capoeira, futebol e informática.
Curso Musical	Tirar crianças e adolescentes das drogas e lhes dar uma oportunidade de profissão.

ONG Vó Lídia	Tirar crianças e adolescentes das ruas através de atividades de ballet, computadores, futebol, bibliotecas, aulas de dança.
Protagonistas da Comunidade	Capacitar membros da Rede Comunitária nos temas liderança, técnicas de mobilização, como falar em público (oratória), como funciona a Prefeitura e suas secretárias, técnicas de mediações de conflito, redação oficial, uso de e-mail e das redes sociais, índices, indicadores e equipamentos públicos do bairro.
Cultura Social	Possibilitar um outro caminho a crianças a adolescentes comunidade através da arte e cultura e educação.
loga transformando sua vida	Resgatar a autoestima e a cidadania de crianças e adolescentes, atuando na construção de relações harmoniosas nos seus núcleos familiares e comunitários.
Atividades no turno inverso	Oferecer atividades para as crianças no turno inverso do horário escolar. Criar um telecentro.
Projeto de Informática	Promover a inclusão digital de crianças, adolescentes, jovens e adultos.
Ipanema	Gerar energia limpa, abrir mercado de trabalho, oportunizar ações de educação para a sustentabilidade.
Instituto NovOlhar	Despertar empatia, gentileza, prestatividade, inclusão e sustentabilidade através da autogestão.
Lei Municipal de Resiliência	Realizar um seminário com audiência pública para formulação de uma legislação sobre resiliência na cidade.
Lei estadual de Resiliência	Criação da Lei do Estado Resiliente.
Fortalecimento das parcerias em pesquisa e desenvolvimento	Desenvolver, a partir do diagnóstico realizado, a consolidação da parceria com a UNISINOS na área de gestão de processos e agregar o conhecimento e o trabalho da PUCRS e do seu Centro de Inovação em Cidades Inteligentes no desenvolvimento de tecnologias de sistemas para a qualificação da integração dos processos a fim de otimizar o uso dos recursos municipais.
Sábado Cultural	Socializar a cultura; valorizar os artistas locais; promover a geração de renda; divulgar o documentário cultura comunitária.

Educação e preservação ambiental no ensino de base	Formar cidadãos plenos com educação e consciência ambiental.
Parque Ipanema	Proporcionar para a comunidade um local limpo e agradável, dando tranquilidade para a utilização desse espaço.
Cuidando de onde moramos	Conscientizar os moradores para cuidar do espaço para que o mesmo fique limpo e agradável.
Revitalização do Arroio Dilúvio	Viabilizar a criação de espaços verdes e de lazer à disposição das comunidades, seja nas encostas, ao longo do Arroio Dilúvio e mesmo na foz do Lago Guaíba, aproveitando a melhor qualidade da água que deverá fluir nestes ambientes.
Seguro de desastres	Prover de um mecanismo de seguro para investimento no atendimento a famílias em áreas de risco, recursos para urbanização das áreas de risco, remoção e transferência de famílias desabrigadas, provimento de moradia para desabrigados.
Plano Municipal de Mudanças Climáticas	Comitê de mudanças climáticas instituído até fevereiro de 2016; Política de mudanças climáticas e eficiência energética lançada até junho de 2016; Metas para redução de emissões de gases do efeito estufa 2022-2050 definidas; 100% dos prédios públicos municipais adaptados para geração ou consumo de energia limpa e renovável.
Cartilha do processo de regularização fundiária	Publicar uma cartilha onde os moradores poderão conhecer os processos de regularização das áreas incluindo as leis e as etapas a serem percorridas até a titulação.
Saúde e movimento	Buscar, através de atividade física com música, melhorar a autoestima e a saúde da população idosa da comunidade.
Revitalização do 4º Distrito	Desenvolvimento do cluster da saúde como estratégia de inovação para a região. Implantação do projeto piloto da revitalização da Rua São Carlos.
Reciclarte - Transforme o Lixo em Arte	Trabalhar a autoestima e promover geração de renda, através de oficinas de artesanato, artes plásticas, reciclagem e atividade extraclasse para crianças, adolescentes e jovens.
Revisão da Legislação de Regularização Fundiária	Qualificar a atual lei de regularização fundiária, flexibilizando critérios em áreas consolidadas e viabilizando a sua legalização.
Saia da Casinha - Saneamento básico	Refazer o esgoto de parte do Beco; conscientizar os moradores e incentivar a participação e mobilização da comunidade.

COPAE	Estabelecer estrutura, recursos e processos de atendimento em casos de emergências em Porto Alegre.
Promoção do Código Municipal de Convivência	Divulgar o conjunto de princípios, regras, responsabilidades, direitos e deveres contidos no Código Municipal de Convivência de Porto Alegre, instituindo embaixadores do código: guarda municipal, lideranças comunitárias, professores e educadores sociais.
Nova rodada de formações para o Projeto Promotoras Legais Populares	Formar uma nova turma de 34 promotoras legais populares para atuação nas regiões da cidade.
Implementação do Plano Municipal de Segurança	Implementação do Plano Municipal de Segurança.
Fortalecimento da estrutura e das ações de Defesa Civil	Definir uma nova estrutura e os macros processos para a Defesa Civil de Porto Alegre até o final de 2016.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Porto Alegre (2016).