

## **POR MAIS CIDADES RESILIENTES: Análise da Estratégia de Resiliência de Porto Alegre**

### **INTRODUÇÃO**

A cidade, para Raquel Rolnik (1988), exerce várias funções próprias e intrínsecas a sua razão de ser. Se, primeiramente, ela pode ser definida “como imã”, por atrair e concentrar pessoas - seja em torno de um excedente, de oportunidades, segurança, estabilidade e convivência - conseqüentemente, ela nos revela através da sua arquitetura urbana e patrimônios culturais, sobre a história e pessoas que nela viveram e vivem, seria a cidade “como escrita” (ROLNIK, 1988, p. 15). Para além disso, a urbe também nos “conta” sobre o sistema político e econômico atual, onde a distribuição das pessoas no território se dá através da renda e interesses privados, segundo uma lógica excludente onde quem pode pagar pode consumir os melhores espaços e serviços (DAVIS, 2006; MARICATO, 2015; HARVEY, 2013).

O histórico de crises e exploração imperialista, a falta de investimento em políticas habitacionais, planejamento urbano e infraestrutura e redução do Estado, a partir de uma ordem neoliberal, a partir da década de 1980, “aprofundou os vales e elevou os picos da topografia social mais contrastada do mundo” (DAVIS, 2006, p. 206), ou seja, alimentou mais ainda a desigualdade. Logo, esses foram os ingredientes necessários para “a produção em massas de favelas”, sobretudo, em toda a América Latina, localizados, 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 conseqüências dessas gigantescas invasões são muitas: poluição dos recursos hídricos e dos mananciais, banalização de mortes por desmoronamentos, enchentes, epidemias etc.

Se todos esses problemas nas mais variadas dimensões constitui-se riscos, faz-se necessário, inicialmente, distinguir seus tipos. Segundo Giddens (1999), os riscos podem ser definidos como “risco externo” e “risco fabricado”, se o primeiro viria da tradição ou da imprevisibilidade da natureza, o segundo é resultado das conseqüências negativas do homem sobre a natureza e nos impactos e desastres que elas podem resultar, que por sua vez, dentre outras coisas, acelera o processo das mudanças climáticas, associadas ao aquecimento global, visto que são consideradas uma conseqüência do aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, e também em mudanças do uso da terra, a exemplo do desmatamento (MARENGO 2006 apud DURÃES, SILVA et.al., 2019). Logo, seus efeitos que consistem em intensidade das chuvas e eventos climáticos extremos, ondas de calor, terremotos, furacões, entre outros - definidos como choques -, tendem a ser mais potentes para os moradores de habitações e terrenos precárias, isto é, em situação de déficit habitacional. A região metropolitana de Porto Alegre, por exemplo, apresenta segundo estudos de 2015, 96,6 mil habitantes nessa situação<sup>1</sup>. Além desse problema habitacional, tais moradores enfrentam outros; falta de infraestrutura, deficiência nos equipamentos e serviços básicos, violência, entre outros, são chamados de estresses, enfrentados pela cidade.

Assim, no que diz respeito aos riscos e desastres provocados pelas mudanças climáticas, surge o conceito de resiliência urbana, que é compreendida como a capacidade de uma cidade lidar com suas vulnerabilidades, de resistir aos desastres naturais e se adaptar às mudanças

climáticas de forma eficiente, promovendo o bem estar humano (PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - PBMC, 2016).

Enquanto problema global, visando mitigar seus impactos, apesar dos diferentes países estarem preocupados em “intensidades” diferentes, nota-se um esforço dos países do mundo inteiro para enfrentar o problema, principalmente, a partir das últimas décadas do século passado. Desde a década de 1970, com a Conferência de Estocolmo e a Primeira Conferência Mundial do Clima até 2015 quando o Acordo de Paris, que visa a redução de emissão de gases estufas (GEEs) a partir de 2020 “e reforçar a capacidade dos países de responder a este desafio, num contexto de desenvolvimento sustentável” é assinado (SILVA, et. al., 2019, p. 1).

Pensar e colocar em execução maneiras de reduzir e mitigar os impactos dos desastres, preparando o espaço e a comunidade para que ele seja mínimo e se recuperem ou/e resistam é urgente. Além disso, como afirmam MADEIROS et. al. (2018):

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**. Como afirma Rattner (2009), esses fatores “têm transformado as cidades no oposto de sua razão de ser – **um lugar para viver bem**” (RATTNER, 2009, p.07). (p. 249) (grifos dos autores).

As cidades podem e devem ser espaço de boa convivência e bem-estar para todos. Para isso, é primordial focar nas pessoas em estado de vulnerabilidade, já que os riscos são potencializados devido a sua localização e a exclusão acaba atravessando todas as dimensões - social, ambiental, econômica, entre outras. Deve-se, também, levar em consideração “como o ser humano está inserido no ecossistema, como as populações promovem e vivem a cidade”, para que se tenha uma cidade resiliente (MADEIROS et al., 2018, p. 258). Compreende-se que a construção desta competência também está condicionada intensamente com o modo que o ambiente urbano é planejado, ou seja, estratégias estruturadas que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população das cidades através do desenvolvimento sustentável (DURÃES, SILVA et. al, 2019). Para além e em consonância à isso, toda e qualquer estratégia de resiliência urbana - que seria um documento norteador e articulado com recomendações sustentáveis e ações práticas - precisa possuir em sua essência a redução de desigualdades.

## **PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

Perante as reflexões trazidas, visa-se apresentar o conceito de resiliência urbana, buscando discorrer sobre sua importância e a definição de “choques” e “estresses”. Já que a exclusão, que está associada ao estado de vulnerabilidade, ser um “um todo” (MARICATO, 2015), faz-se necessário ponderar sobre o significado de resiliência:

[ela] 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 e planos soluções ou medidas para os mais diversos problemas, ambientais, sociais, econômicos, habitacional, entre outros. Tendo isso em vista, o objetivo geral consiste em

apresentar a Estratégia de Resiliência da Cidade de Porto Alegre e os os objetivos específicos consistem 1) buscar analisar as ações de Porto Alegre para vir a ser uma cidade mais resiliente, bem como os impactos negativos ambientais e os problemas sociais, definidos como choques e estresses 2) refletir sobre as ações e suas dimensões, bem como 3) responder à seguinte pergunta: como as ações propostas na Estratégia de Resiliência se vinculam aos choques e estresses identificados pela cidade?

Desta forma, a pesquisa teve como guia identificar a relação existente entre cada uma das ações propostas na Estratégia de Resiliência de Porto Alegre em relação à capacidade de enfrentamento dos choques e/ou dos estresses.

## 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 com 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” (UNISDR, 2009, p. 24).

Logo, na definição de resiliência urbana ou cidade resiliente se misturam 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 et. al., 2018, p. 377). Aumentar a capacidade e habilidade de resiliência é, concomitantemente, uma maneira de reduzir as vulnerabilidades que atingem como as pessoas são distribuídas perversamente nas cidades. Portanto, esforços de resiliência, são acima de qualquer outra coisa, a elaboração e execução de maneiras que alvejam tornar as sociedades mais justas, inovadoras e fortes (NERY, 2015).

Naturalmente, como as cidades estão sempre em mudança, é um processo constante, “um dinâmico e complexo sistema que precisa, continuamente, se adaptar a vários desafios, de forma integrada e global.” (NAÇÕES UNIDAS, 2015, p. 1). Isso ainda se justifica pelos riscos, desastres e os mais diversos problemas sociais, ambientais e de saúde pública, incluindo epidemias, não ficarem somente dentro de um território, eles podem acontecer em fronteiras, ou acontecer em determinados lugares e atingir outros, ou seja, “viver numa era global significa enfrentar uma diversidade de situação de riscos” (GIDDENS, 1999, p. 45).

Como alguns acreditam, parafrazeando Davis (2006), o mundo urbano pode ser corrupto e injusto, mas ele não é impossível de ser reformado. Para isso, faz-se necessário uma digna administração de riscos, principalmente com a difusão do “risco fabricado”, como afirma Giddens (1999), “vemo-nos envolvidos em um problema de administração de riscos. Com a difusão do risco fabricado, os governos não podem fingir que esse tipo de administração não lhes compete (...)” (p. 43).

Diante disso, qualquer estratégia de resiliência urbana, gerida pela população e gestão das cidades, precisa “permitir [a] capacidade de crescimento e 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 à crises” (SILVA, et.al., 2019, p. 1). Portanto, um ambiente urbano resiliente consegue fortalecer suas estruturas, a qualidade do ambiente urbano, convivência e acesso à equipamentos e serviços, de modo que a sua população resista ou venha à não sofrer com os resultados causados pelos choques e estresses crônicos. Tanto os choques quanto os estresses necessitam de ações imediatas e sistemáticas, o primeiro “por terem impactos que

podem levar a cidade a sair de sua rotina” e o segundo, por ser resultante de vários processos, acumulados e a longo prazo (WRI Brasil, 2015). Para isso, “as cidades devem deter de informações importantes e suficientes para agir, uma governança pronta para atuar, infraestrutura adequada, operações específicas e cidadãos capazes de se proteger e ajudar a outros.” (Painel Brasileiro de Mudança Climática, 2016, p. 22). O surgimento, vinculação, adesão e incentivo a um cenário resiliente, nas cidades do mundo inteiro, diante aos choques e estresses, são apoiados por várias redes que articulam cidades do mundo inteiro em prol de objetivos sustentáveis e ações guiadas pela resiliência, apresentados na Tabela 1, a seguir:

<b>Projeto</b>	<b>Descrição</b>
Programa 100 Cidades Resilientes – R100	criado em 2013, pela Fundação Rockefeller, incentiva as cidades se tornarem mais preparadas para enfrentar os impactos e desafios socioeconômicos e de infraestrutura para planejamento sustentável.
C40	criado em 2005 e atualmente liderado por mais de 86 cidades ao redor do mundo, está focado no combate às mudanças climáticas, na condução de ações urbanas que reduzam as emissões de Gás de Efeito Estufa e os riscos climáticos, enquanto aumentam a saúde, o bem-estar e as oportunidades econômicas.
ICLEI	criado em 1990 por 200 governos locais de 43 países, que se reuniram 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.
The Global Covenant of Mayors for Climate & Energy	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 e resiliência.

Tabela 1 - Fonte: Adaptado de SILVA et. al (2019)

Existem também outros projetos que incluem a temática resiliência urbana, como por exemplo o programa “Construindo Cidades Mais Resilientes: Minha cidade está se preparando!” da Organização das Nações Unidas (ONU), que mobilizou cerca de duas mil cidades com o desafio de “integrar a gestão de riscos de desastres nos seus processos de desenvolvimento”. (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2014). Esta campanha foi promovida pelo Escritório da ONU para a Redução de Riscos de Desastres (UNISDR) e, conforme dados do site da Organização das Nações Unidas (2014), possui cerca de 25% das cidades participantes localizadas nas Américas, das quais 11% são brasileiras, um total de 226 municípios. Segundo Ricardo Mena, chefe do Escritório Regional da UNISDR nas Américas: “Esse crescimento deve-se a todos os setores e, particularmente, ao aumento da priorização dos governos locais de redução de risco de desastres e problemas de construção de resiliência”.

O guia para gestores públicos locais “Como Construir Cidades Mais Resilientes” (UNISDR, 2012) possui algumas ações para o aprimoramento da resiliência urbana. Algumas delas são a efetividade no desenvolvimento e segurança de uma cidade, a gestão de riscos de desastres e a compreensão das ameaças potenciais dos eventos complexos, 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 o planejamento para as medidas de redução de risco” (UNISDR, 2012, p. 34). Sendo assim, “medidas preventivas contribuem para evitar a interrupção, incapacitação ou destruição de infraestruturas que podem ter consequências sociais, sanitárias e econômicas” (UNISDR, 2012, p. 37). A consciência coletiva da exposição às ameaças e riscos são necessárias 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. No desenvolvimento da estratégia de resiliência de Porto Alegre foram adotadas algumas premissas, algumas delas foram 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. (100 RESILIENT CITIES, 2016).

## **METODOLOGIA**

A presente análise foi desenvolvida como parte das atividades de um grupo de pesquisa que tem, entre seus objetos de estudo, a resiliência urbana. Um dos objetivos buscados pelo grupo é a análise de estratégias de resiliência urbana. Nesta pesquisa, estuda-se a estratégia de uma cidade brasileira participante do Programa 100 Resilient Cities – 100RC.

A estratégia publicada foi desenvolvida através da metodologia 100RC. Esta metodologia utiliza framework desenvolvido pela ARUP – Empresa de consultoria, fundada em 1946, independente, atuante em temática voltada para a qualidade do ambiente construído – que elaborou o suporte conceitual, incluindo definições sobre terminologias choques e estresses, utilizada no contexto da estratégia (ROCKFELLER FOUNDATION, 2018).

Inicialmente foi feita uma análise de conteúdo detalhada do documento de apresentação da Estratégia de Resiliência Urbana de Porto Alegre/RS, publicada no site 100resilientcities.org. A análise de conteúdo de documentos é uma estratégia metodológica que permite que se extraiam “deles toda a análise, organizando-os e interpretando-os segundo 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 utilizada quando um pesquisador utiliza documentos objetivando extrair deles informações e, para tanto, os examina usando técnicas apropriadas de manuseio e análise. Para os autores, é fundamental seguir etapas e procedimentos bem definidos, permitindo, assim, a organização de informações a serem categorizadas e posteriormente analisadas. Os levantamentos desta pesquisa utilizaram também procedimentos de pesquisa bibliográfica, como a revisão sobre

efeitos da urbanização, mudança climática em ambiente urbano, conceitos de resiliência urbana, choques e estresses, características de cidade resiliente e características gerais da cidade de Porto Alegre.

Construiu-se uma base de dados no software Excel, contendo as ações previstas e/ou realizadas para a cidade. Essas ações foram categorizadas, para fins de melhor compreensão, de acordo com os pilares estratégicos definidos pela cidade. Posteriormente, foram definidos como categorias de análise os choques e os estresses identificados pela cidade, que teriam que ser enfrentados para melhorar sua capacidade de resiliência.

Desta forma, foram adotados como categorias de análise o conjunto de três tipos de choques e de nove tipos de estresses identificados pela própria cidade (por meio de workshops, entrevistas com especialistas, consultas públicas, entre outros instrumentos), abaixo relacionados.

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

Tabela 2. Choques e Estresses Identificados na Estratégia de Resiliência de Porto Alegre. (Elaboração própria adaptada de Prefeitura Municipal de Porto Alegre (2016))

O grupo de pesquisa realizou, em conjunto, discussão detalhada da compreensão de cada choque e de cada estresse definido na Estratégia, a fim de compreender sua definição e alcance. Finalmente, utilizando-se análise de conteúdo, ancorada por revisão bibliográfica realizada sobre a temática, foi determinado uma dupla de pesquisadores para, com base na compreensão dos choques e estresses, realizasse a classificação destes em relação às ações elencadas. Para isso, efetuou-se avaliação individual de cada ação, analisando o seu enfrentamento aos choques e estresses, pontuando a possibilidade de atuação da mesma frente a estes. Destaca-se que uma determinada ação pode ter influência sobre um ou mais choques específicos, um ou mais estresses específicos, ou até mesmo sobre choque(s) e estresse(s) diferenciados ao mesmo tempo.

Tendo a finalidade de garantir uma análise o mais fidedigna possível à realidade da cidade, a classificação da ação em choques e estresses passou por revisão realizada por outra

dupla de pesquisadores, também integrantes do grupo. A análise realizada por essa segunda dupla foi apresentada a todos os integrantes do subgrupo de pesquisa responsável pela temática da resiliência urbana, permitindo a validação dos pontos de concordância sobre a análise e a definição da melhor classificação possível, nos pontos em que houve discordância. Assim, a classificação obtida ao final foi validada por um grupo de especialistas/estudiosos na temática de resiliência, composto por professores doutores, mestres e mestrandos, técnicos graduados e estudantes de graduação, bolsistas PIBIC da presente pesquisa.

## **APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO**

Porto Alegre é uma cidade que possui cerca de 1.483.771 habitantes, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019) e, tem como característica geográfica uma densidade de 2.987,40 habitantes por quilômetro quadrado. Quando comparada com as outras cidades brasileiras participantes do 100 Resilient Cities, Porto Alegre é a que apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais elevado, considerado como “muito alto”, 0.805, seguindo do Rio de Janeiro e Salvador, apresentado, respectivamente, 0.799 e 0.759, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) - 2010. Entretanto, isso não significa que a capital gaúcha se difere 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 da cidade foi desenvolvida em 2016, com o apoio da Fundação Rockefeller, e teve a participação de atores múltiplos: sociedade civil, poderes públicos, universidades, iniciativa privada e o terceiro setor. Além disso, teve também a contribuição das redes locais de resiliência, que são dezessete regiões administrativas de Porto Alegre em torno do projeto e têm o apoio de lideranças comunitárias, instituições agregadas e indivíduos que trabalham cooperativamente em prol de um objetivo em comum: desenvolver a resiliência local em sua região. Essas redes locais trouxeram melhor perspectiva dos desafios regionais para a cidade e das oportunidades que podem ser implementadas desde a construção e o desenvolvimento da estratégia, em 2014 e 2015 até alcançar o objetivo de ter uma cidade mais resiliente e ser referência na América Latina até 2022.

O desenvolvimento da estratégia buscou potencializar os esforços criados ou em execução na cidade para aumentar a sua resiliência em relação aos choques crônicos que já enfrenta, ao mesmo tempo que teve como visão identificar novos desafios. Como a melhor resposta, seguindo a visão de Nery (2015), 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” (NERY, 2015, p. 16), a Estratégia de Resiliência de Porto Alegre, adotam dois princípios básicos: manter na cidade uma identidade e buscar processos colaborativos com todos os possíveis agentes, com intuito de identificar necessidades e construir soluções para desafios cotidianos. Ter um planejamento colaborativo é importante para construir uma estratégia de resiliência, pois através dele pode-se construir ferramentas para uma elaboração conjunta de soluções.

Tendo em vista que para a construção da capacidade de resiliência é necessário uma infraestrutura social adaptável “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 - PBMC, 2016, p.22), para o desenvolvimento da Estratégia de Resiliência de Porto Alegre foi adotado 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. De acordo com as informações presentes na estratégia de resiliência de Porto Alegre:

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. (100 RESILIENT CITIES, 2016, p. 40)

Para o êxito do seus objetivos, a Estratégia de Resiliência de Porto Alegre separou seus esforços em seis objetivos estratégicos vistos na tabela 3:

<b>Objetivos</b>	<b>Descrição</b>
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 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 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.”

Tabela 3 - Fonte: Estratégia de Resiliência da Porto Alegre. PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016, p.17-18. (Elaboração Própria).

Para fins de análise da Estratégia, inicialmente, foram identificados os choques e estresses mencionadas no documento elaborado pela cidade de Porto Alegre e categorizadas as ações/iniciativas de resiliência propostas. Foram identificadas na Estratégia de Resiliência 66 ações, dentre elas 31 se tratam de “Estratégias Regionais”, ou seja, “representam a construção colaborativa local e comunitária de ações que complementam os esforços das outras iniciativas da Estratégia de Resiliência” (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2016, p. 50). Sendo assim, para o sucesso dos seis objetivos da cidade, apresentados na Tabela 2, tem-se as chamadas “iniciativa em destaque”, que servem como base para as “iniciativas de suporte”, que, por sua vez servem como alicerces, também, das “estratégias regionais”, divididas em três pilares: rede (parcerias entre Organizações Não Governamentais (ONGs), setor privado, comunidade, universidade, setor público, entre outros), informação e capacitação (que visam capacitar as comunidades para executar práticas para melhorar a qualidade do ambiente urbano, relações comunitárias e/ou gerar renda).

Para melhor compreensão das iniciativas, foi elaborada pelo grupo de pesquisa mencionado na metodologia uma classificação dessas ações em “Social”, “Planejamento Urbano”, “Economia”, “Educação e Cultura”, “Mobilidade”, “Energia”, “Floresta e Recursos Hídricos”, “Resíduos”, “Pesquisa e Desenvolvimento”, “Saúde” e “Riscos e Emergências”. A Estratégia de Porto Alegre contém, respectivamente, 17, 11, 9, 9, 3, 3, 1, 4, 2, 3 e 4 ações em cada classificação. Como é possível observar na tabela 4 a seguir:

<b>Classificação</b>	<b>Definição</b>	<b>Quant.</b>
Economia	Ações promotoras 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
Energia	Ações de incentivo e implantação de sistemas de geração de energia sustentável.	3
Floresta e Recursos Hídricos	Ações de requalificação de áreas verdes e recursos hídricos, incluindo reflorestamento.	1
Mobilidade	Ações de implantação de transporte público adequado ou promoção e incentivos a microacessibilidade.	3
Pesquisa e Desenvolvimento	Ações de promoção de pesquisas para inovação, desenvolvimento e elaboração de projetos.	2
Planejamento Urbano	Ações de requalificação urbana e habitacional.	11

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 mitiga-los.	4
Saúde	Ações de prevenção de surgimento de doenças assim como no tratamento e ampliação no acesso à saúde.	3
Social	Ações promotoras de atividades sociais que visem estimular e incentivar o envolvimento da comunidade e práticas de bem viver.	17

Tabela 4 - Fonte: Adaptado de SILVA et. al (2019)

É importante enfatizar que algumas das iniciativas podem ser categorizadas em mais de um setor, por exemplo, “Cooperativa Escola de Artesanato”, que poderia ser agrupado em “Educação e Cultura” ou “Economia”. Nestes casos, foram analisadas também as respectivas metas. No exemplo mencionado, como a principal se trata de “Gerar Renda para a Comunidade”, a iniciativa foi definida como “Economia”.

Todas as ações passaram por uma avaliação individual, sendo relacionadas com os três choques e nove estresses definidos pela Estratégia e, posteriormente, foi realizada uma análise sobre a capacidade de enfrentamento dessas ações e sua atuação perante esses fatores de risco. A análise dos dados do gráfico foi feita a partir da divisão da quantidade de ações de cada choque e/ou estresse pelo número total de ações - sessenta e seis - que consta na base de dados da pesquisa e, posteriormente, a multiplicação do resultado por 100 para obter a porcentagem.

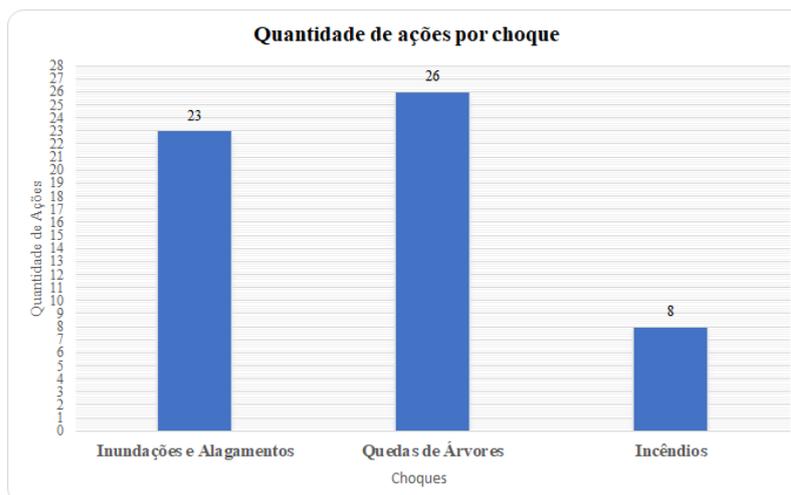


Gráfico 1: Quantidade de ações por choque (Elaborado pelos autores)

Observa-se no gráfico 1 que existem 23 ações vinculadas ao choque “Inundações e Alagamentos”, 26 ações vinculadas à “Quedas de árvores” e 8 ações vinculadas à “Incêndios”. Percebe-se que a maior quantidade de ações visam 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, gerados dependendo 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 sessenta e seis iniciativas, o percentual de ações por choque relacionados à inundações/alagamentos, 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. Este 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” (100 RESILIENT CITIES, 2016).

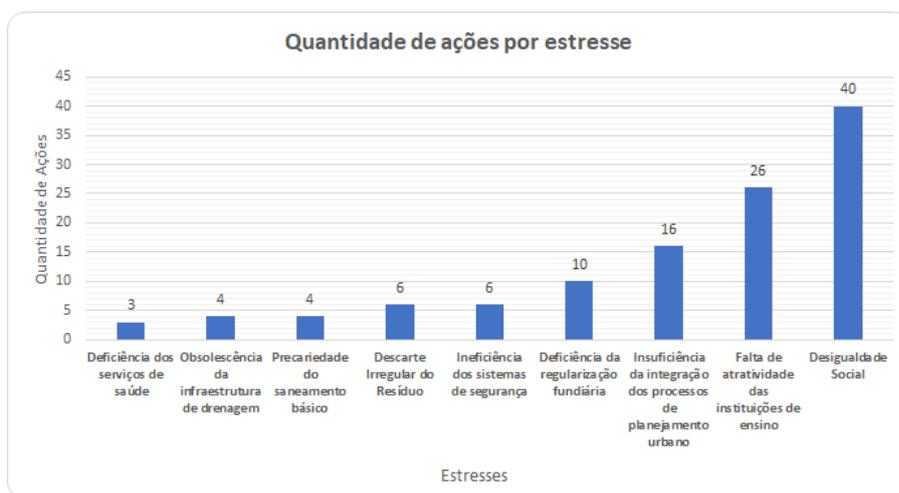


Gráfico 2: Quantidade de ações por estresse (Elaborado pelos autores).

Ao analisar o gráfico 2, percebe-se que as ações têm baixo atendimento aos estresses “deficiência dos serviços de saúde, obsolescência da infraestrutura de drenagem, precariedade do saneamento básico, descarte irregular do resíduo e ineficiência dos sistemas de segurança” quando comparados ao número de ações, que referem-se a 4,5%, 6% e 9%, respectivamente. Entretanto, os estresses que são mais bem atendidos em relação ao número de ações são “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% quando comparados às iniciativas. Logo, pode-se afirmar que o estresse “desigualdade social” pode ser atendido pelo maior número de ações contidas na estratégia de resiliência de Porto Alegre. Isso é um ponto positivo, pois pode contribuir significativamente para a melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), ainda baixo nas regiões Nordeste (0.638), Ilhas (0.669) Lomba do Pinheiro (0.683) e Restinga (0.685), e para a mitigação dos riscos já enfrentados pela cidade.

Em seguida, buscou-se verificar quais as ações que atacam o maior número de choques e estresses de forma simultânea, apresentada no gráfico 2.

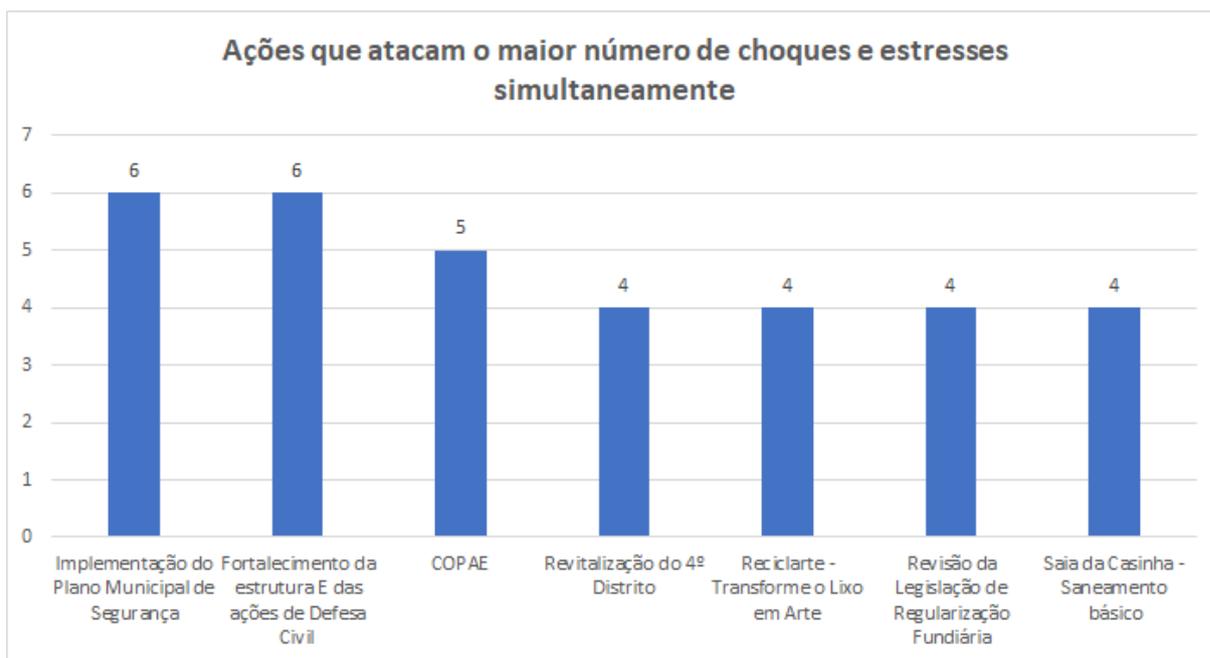


Gráfico 3: Ações que atacam o maior número de choques e estresses simultaneamente (Elaborada pelos autores)

Por conseguinte, verificou-se que existem sete ações (eixo horizontal do gráfico) que atacam, ao mesmo tempo, choques e estresses (eixo vertical do gráfico). As duas ações denominadas “Implementação do Plano Municipal de Segurança” e “Fortalecimento da estrutura e das ações de Defesa Civil” atacam seis choques e estresses, configurando um percentual de 9%, cada uma delas. A COPAE, que pretende estabelecer estrutura, recursos e processos de atendimento em casos de emergências, ataca cinco choques e estresses, resultando 7.5%, enquanto que cinco das iniciativas quais sejam “Revitalização do 4º Distrito”, “Reciclarte - transforme o lixo em arte”, “Revisão da Legislação de Regularização Fundiária”, “Saia da Casinha - saneamento básico”, atacam quatro choques e estresses, resultando 6%, aproximadamente, cada uma delas.

Um ponto observado na análise foi que nenhuma ação ataca todos os nove estresses simultaneamente devido às especificidades dos estresses e as particularidades de cada ação; de outro modo, existem ações que atacam, ao mesmo tempo, pelo menos dois dos três choques existentes, por serem problemas crônicos e de grande impacto que a cidade enfrenta. Apesar disso, todas as ações atacam pelo menos um choque ou estresse, portanto, nota-se que os choques e estresses identificados foram considerados no momento da proposição das ações, e que existem ações “específicas” para choques ou estresses específicos.

## CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

A cidade em que viveu o poeta Mario Quintana tem buscado caminhos e colocado em práticas ações para se tornar uma cidade mais resiliente. Já que as pessoas em estado de vulnerabilidade ambiental, social, jurídica, entre outras, são as que mais sofrem com os estresses crônicos que, principalmente, as grandes cidades podem apresentar, como violência, falta de acesso à equipamentos e serviços, habitações precárias, bem como sofrem com as consequências dos “desastres naturais”, potencializados pela ação humana na natureza por conta das mudanças climáticas, - o chamado “risco fabricado”, resultando em inúmeras catástrofes e desastres -, é de suma importância um olhar especial sobre elas e pensar em construir estratégias de forma democrática e inclusiva.

A análise realizada revela que a Estratégia de Porto Alegre, através das suas ações, que articulam comunidades locais, universidades, empresas privadas e poder público, inclusive em reconhecer, abraçar e impulsionar as iniciativas populares, chamadas de “Estratégias Regionais”, está colocando em prática um modelo de gestão resiliente e colaborativo, visando vir a ser um norte para as outras cidades latinoamericanas - marcadas pela desigualdade social e exclusão - até 2022, quando a cidade completará 250 anos.

Portanto, o enfrentamento de choques e estresses pelas iniciativas contidas na Estratégia de Resiliência, objeto de estudo da presente pesquisa, aparentam ter um resultado positivo para a melhoria da capacidade de resiliência da cidade de Porto Alegre. A pesquisa apresentou limitações quanto ao detalhamento das sessenta e seis ações contidas na estratégia de resiliência da cidade, devido a especificidade de cada uma e, por ser utilizada exclusivamente como base para uma análise de dados mais fidedigna ao objeto de estudo. Sugere-se para futuras pesquisas a sondagem de indicadores de resiliência que possam ser testados, analisados e, possivelmente, incorporados à possíveis estratégias de resiliência de outras cidades.

Buscar revidar positivamente os impactos dos choques e estresses com os objetivos, compostas pelas “ações em destaque”, “ação de suporte” e “estratégia regionais” e construir uma Porto Alegre que faça jus ao adjetivo que acompanha seu nome é extremamente necessário e analisar sua estratégia como de outras “Cidades Resilientes” é urgente diante à rapidez e potência dos desastres atualmente e outros problemas que atingem as cidades. 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.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A resiliência pode salvar sua vida e sua cidade. Newsletter WRI Brasil Cidades Sustentáveis, edição 25, 2015. Disponível em <<https://wricidades.org/conteudo/resili%C3%Aancia-pode-salvar-sua-vida-e-sua-cidade>> Acesso em 01 jul. de 2020.

Como Construir Cidades Mais Resilientes: Um Guia para Gestores Públicos Locais. UNISDR. Genebra, 2012. Disponível em: <[https://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublicosweb.pdf](https://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf)> Acesso em: 19 jul. 2020.

DAVIS, Mike. Planeta de favelas: a involução urbana e o proletariado informal. In SADER, Emir (Org.). Contragolpes. São Paulo: Boitempo, 2006.

DURÃES, I. C. ; SILVA, T. S. ; VENTURA, A. C. ; CARNEIRO, J. P. F. . Resiliência climática urbana: o que pesquisar para Salvador?. Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS) e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Painel Salvador de Mudanças do Clima. Cadernos Temáticos. Vol. 1. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2020

GIDDENS, O Mundo em Descontrole: o que a globalização está fazendo de nós. Editora Record: Rio de Janeiro, 1999.

GONÇALVES, Carlos. Regiões, cidades e comunidades resilientes: novos princípios de desenvolvimento. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), 2017 maio/ago., 9(2), 371-385.

HARVEY, David. A liberdade das cidades. – In: MARICATO, E; et al. Cidades Rebeldes, São Paulo: Boitempo, 2013. P.64-84

MADEIROS, Heleriany; GRIGIO, Alfredo; PESSOA, Zoraide. Desigualdades e justiça ambiental: um desafio na construção de uma cidade resiliente. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 13, jun, 2018. Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 247-265, dx.doi.org/10.17127/got/2018.13.011

Mais de 220 cidades brasileiras participam da campanha da ONU sobre gestão de riscos de desastres. NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2014. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mais-de-220-cidades-brasileiras-participam-da-campanha-da-onu-sobre-gestao-de-riscos-de-desastres/> Acesso em: 16 de julho de 2020.

MARICATO, Ermínia. Para Entender a Crise Urbana. 1º Ed. São Paulo: Expressão Popular. 2015.

MOREIRA, Vera. Conheça o projeto 100 Cidades Resilientes. Organics News Brasil, 2017. Disponível em: <https://organicsnewsbrasil.com.br/e-hora-da-mudanca/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/conheca-o-projeto-100-cidades-resilientes/> Acesso em: 17 jul. 2020

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](http://habitat3.org/wp-content/uploads/15-Resili%C3%Aancia-Urbana_final.pdf) Acesso em 01 de Julho de 2020.

NERY, Luciana. Resiliência: da prevenção à imprevisibilidade. In. Cadernos Adenauer XVI, N° 2, 2015 Brasil. Disponível em [https://www.kas.de/c/document\\_library/get\\_file?uuid=ab5ffc6e-40f0-a80d-4221-163e2cbd365e&groupId=265553](https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=ab5ffc6e-40f0-a80d-4221-163e2cbd365e&groupId=265553) Acesso em 01 de Julho de 2020.

PBMC - PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Mudanças Climáticas e Cidades: relatório especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. RIBEIRO, S. K. e SANTOS, A. S. (Eds.). PBMC, COPPE-UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Desafio Porto Alegre Resiliente. 100 RESILIENT CITIES, 2016. Disponível em: [https://www.100resilientcities.org/wp-content/uploads/2016/01/Estrategia20de20Alegre20Resiliente\\_digital.pdf](https://www.100resilientcities.org/wp-content/uploads/2016/01/Estrategia20de20Alegre20Resiliente_digital.pdf) Acesso em 05 de maio de 2020.

PIMENTAL, A. O Método da Análise Documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. Cadernos de Pesquisa, n. 114, novembro/ 2001 Cadernos de Pesquisa, n. 114, p. 179-195, novembro/ 2001

ROCKFELLER FOUNDATION, R100. Disponível em: <https://www.100resilientcities.org> >. Acesso em 12 ago 2019.

ROLNIK, Raquel. O que é cidade. Editora Brasiliense, Série Primeiros Passos. São Paulo, 1988.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, Ano I, n. I, jul. 2009.

SILVA, Ângela M. A.; PRADO, Angélica. VENTURA, Andréa C.; et. al. Setores Privilegiados pelas Estratégias de Resiliência Urbana das Cidades Membros do Programa R100. XXI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA), 2019. Disponível em <<http://engemausp.submissao.com.br/21/arquivos/141.pdf>> Acesso em 01 de Julho de 2020.

---

<sup>i</sup> MAIA, et. al, 2019. “Realidade habitacional na Região Metropolitana de Porto Alegre”. Disponível em <<http://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/7522-realidade-habitacional-na-regiao-metropolitana-de-porto-alegre>>