

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JENIFER BUSS DOS SANTOS

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADE DE FRANCISCO BELTRAO**

CASCADEL
2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

JENIFER BUSS DOS SANTOS

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADE DE FRANCISCO BELTRAO**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Teórico-
conceitual, como requisito parcial para a
aprovação na disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Professor Orientador: Solange Irene Smolarek
Dias

CASCABEL

2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JENIFER BUSS DOS SANTOS

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADE DE FRANCISCO BELTRAO**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Prof^a Arq^a Dr^a Solange Irene Smolarek Dias

BANCA EXAMINADORA

Orientadora
Centro Universitário Assis Gurgacz
Prof^a Arq^a Dr^a Solange Irene Smolarek Dias

Avaliadora
Instituição a que Pertence
Prof^a Arq^a M^a Sirlei Maria Oldoni

Cascavel/PR, 16 de outubro de 2018

RESUMO

O tema da presente pesquisa trata da prevenção de desastres naturais resultados do desenvolvimento acelerado, tendo como estudo de caso a cidade de Francisco Beltrão/PR. Parte do seguinte problema: o planejamento participativo pode minimizar desastres ambientais antrópicos? O objetivo foi verificar se a educação ambiental no planejamento participativo pode minimizar tais desastres. A hipótese levantada foi a de que a educação e motivação do cidadão ao contribuir para o desenvolvimento sustentável minimiza desastres naturais. O método utilizado neste trabalho foi o dedutivo que a partir de bibliografias apresentaram conceitos norteadores e correlatos das cidades de São Paulo/SP e Florianópolis/SC afinados com o marco teórico, o Marco Sendai e a Ação de Hyogo para enfim analisar o estudo de caso através do método qualitativo e quantitativo até o momento. A seguinte pesquisa está em andamento e será concluída em 2019.

Palavras-Chave: Crescimento acelerado. Desastres ambientais. Planejamento participativo. Educação ambiental. Francisco Beltrão/PR.

LISTA DE SIGLAS

DLIS – Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável

DRI – Redução de Risco de Desastres

FAG – Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz

FLORAM – Fundação Municipal do Meio Ambiente

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IAR – Instituto Ambientes em Rede

SEMPLA – Secretaria Municipal do Planejamento em São Paulo

SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de São Paulo.....	20
Figura 2 - Alagamento na Capital Paulista	22
Figura 3 - Processos causados pela ação antrópica.....	22
Figura 4 - Localização de Florianópolis.....	24
Figura 5 - Deslizamento na Grande Florianópolis	26
Figura 6 - Controle de Desastres pela Ação de Hyogo	30

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Conceitos Sintetizados	18
Quadro 2 - Síntese de conceitos e correlatos	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Densidade demográfica de São Paulo	21
Tabela 2 - Crescimento Populacional de Florianópolis	25

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA	12
1.1 OS FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E O TEMA DA PESQUISA	12
1.2 CONCEITOS DE CRESCIMENTO ACELERADO	13
1.3 CONCEITOS DE DESASTRES NATURAIS	13
1.4 CONCEITO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	15
1.5 CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
1.6 SINTESE DO CAPÍTULO.....	17
2 CORRELATOS.....	19
2.1 O CASO DE SÃO PAULO-SP	19
2.1.1 Crescimento acelerado	20
2.1.2 Desastres naturais	21
2.1.3 Planejamento participativo	23
2.1.4 Educação ambiental	23
2.2 O CASO DE FLORIANÓPOLIS-SC.....	24
2.2.1 Crescimento acelerado	25
2.2.2 Desastres naturais	26
2.2.3 Planejamento participativo	26
2.2.4 Educação ambiental	27
2.3 SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	28
CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	31
REFERÊNCIAS	33

INTRODUÇÃO

Este trabalho está associado à etapa de qualificação do Trabalho de Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG. Insere-se na linha de pesquisa intitulada “Planejamento Urbano” e tem como grupo de pesquisa “Métodos e Técnicas do Planejamento Regional”. O assunto abordado é o planejamento urbano e o tema trata da prevenção de desastres naturais resultados do desenvolvimento acelerado.

Esta pesquisa tem o intuito de contribuir socialmente para futuros planejamentos da cidade de Francisco Beltrão; colaborar com a academia na produção científica; motivar profissionais urbanistas a se aprimorarem e serem mais efetivos na comunidade com políticas, estratégias e ações que cooperem para a educação ambiental da população. Promover reflexão do cidadão ao fazer a sua parte na comunidade. Além de incentivar pesquisas da área de prevenção de desastres antrópicos na área do Planejamento Urbano.

Diante disto o problema da pesquisa foi estabelecido: - o planejamento participativo pode minimizar desastres ambientais antrópicos? Quanto a isso, crê-se que a educação e motivação do cidadão ao contribuir para o desenvolvimento sustentável¹ minimiza desastres naturais.

O principal objetivo da pesquisa é verificar se a educação ambiental no planejamento participativo pode minimizar desastres ambientais antrópicos. Segundo Kobiyama, (2004, p.841) uma sociedade bem informada apresenta possibilidades se precaver antes que ocorra algo minimizando possíveis inconvenientes.

Portanto, este trabalho tem por objetivo definir desastres ambientais antrópicos; definir planejamento participativo; conferir a educação ambiental no planejamento participativo; relacionar desastres ambientais no perímetro urbano de Francisco Beltrão; concluir respondendo o problema da pesquisa.

O trabalho se desenvolveu a partir do seguinte marco teórico: “A sociedade se torna capaz de evoluir e de projetar sua evolução.” (BENEVOLO, 2003, p.23).

Segundo Marconi e Lakatos (2003, p.92), para fundamentar ações de investigação, deve ser determinado o método de abordagem, que para este trabalho será o método dedutivo, o qual tem o propósito de analisar e explicar o conteúdo e sua veracidade, utilizando também a

¹ “Desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de que as futuras gerações atendam às suas próprias necessidades. (BRASIL, 1999, p.6)

matemática. Complementa Gill (2008, p.9), que o método dedutivo parte de ensinamentos declarados como verdadeiros e indiscutíveis e viabiliza chegar a conclusões de maneira formal, em mérito unicamente de sua lógica.

Além disso afirma novamente Marconi e Lakatos (2003, p.92), que para investigações concretas em termos de esclarecimento geral é necessário utilizar métodos de procedimento, que nesta pesquisa será o estudo de caso. Porém Mattar (1996, p.20) explica que é de suma importância a pesquisa em livros acerca do assunto, bem como em outros meios publicados. Por fim, este estudo utilizará também a pesquisa bibliográfica.

A metodologia utilizada neste estudo é a qualitativa e quantitativa. A posição de Goldenberg (2003, p.16) afirma que se deve aprimorar o entendimento de determinado grupo social de alguma tipologia de organização. A abordagem qualitativa surge, nesta área, como promissora possibilidade de investigação segundo Godoy (1995, p. 57-63). “Já a pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.” (FONSECA, 2002, p. 20).

Este trabalho está dividido da seguinte maneira: no capítulo 1 apresentam-se Fundamentos Arquitetônicos e Revisão Bibliográfica, etapa que retomou princípios do urbanismo com intenção de associa-los ao tema da pesquisa, além de exibir elementos que direcionam o estudo, que se dividem nos subtítulos: i) Fundamentos Arquitetônicos e o Tema da Pesquisa; ii) Conceito de Crescimento Acelerado; iii) Conceito de Desastres Naturais; iv) Conceito de Planejamento Participativo; v) Conceito de Educação Ambiental; vi) Síntese do Capítulo. Tais conceitos servem de sustentação para o capítulo 2, o qual abordou os correlatos de São Paulo/SP e Florianópolis/SC afinados com o marco teórico e com os conceitos elencados anteriormente, e para os capítulos 3 e 4 que virão ao decorrer da pesquisa. E por fim apresentar as Considerações Parciais, onde será feito um resgate do capítulo 1 e 2 para explicar o que será apresentado nos capítulos seguintes.

1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

1.1 OS FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E O TEMA DA PESQUISA

Deve-se inicialmente destacar que segundo Bruand, (2003, p.14) a população brasileira nunca demonstrou sensibilidade a respeito da natureza, principalmente quando se trata de ter consciência ambiental. Porém, para Farret (1985, p.20), faz parte do exercício da função dos arquitetos compreender o procedimento urbano e ter compromisso com as questões físico-espaciais.

Da mesma forma Frota (2003, p.53) afirma que à arquitetura compete analisar e proporcionar alternativas que amenizem situações de incomodidade pelos climas muito extremos. Para que isso ocorra “A arquitetura deve ter solidez, resistir às intempéries, permanecer.” (COLIN, 2000, p.34).

Para Marchezini et al, (2017, p.108) o período atual é reconhecido pelo caráter de risco apresentado pelo desenvolvimento científico e tecnológico que contribuem para conflitos ambientais. Sustenta Bertone e Marinho, (2013, p.4) que as mudanças no meio ambiente vêm se agravando pela atuação do homem. Essas que interferem no equilíbrio dos sistemas naturais resultando em possíveis desastres antrópicos.

Seguindo o mesmo pensamento, Acioly e Davidson (1998, p.10) afirmam que medidas tomadas em prol do crescimento e desenvolvimento urbano podem ter efeito significativo na saúde e meio ambiente. Portanto “[...] é inquestionável que os desastres naturais antropogênicos e mistos sejam as maiores ameaças à segurança, à vida, à saúde e a incolumidade² das pessoas e do patrimônio.” (BRASIL, 1999, p.17)

Em vista disso Da Silva Rosa; Mendonça; Monteiro; Souza e Lucema (2015 p.15), declaram que é imprescindível a execução de planos socioeducativos para a conscientização ambiental da população, para que possam participar efetivamente do planejamento.

Apresentados os teóricos que fundamentam a introdução ao tema e a importância desta pesquisa para o futuro da sociedade e meio ambiente visando a educação ambiental e sustentabilidade que prevê o marco teórico, têm-se em vista esclarecer a seguir conceitos que possam embasar o decorrer desta análise.

² Refere-se a segurança.

1.2 CONCEITOS DE CRESCIMENTO ACELERADO

De acordo com Farret (1985, p.93) é possível afirmar que muitos dos problemas urbanos são decorrentes do crescimento urbano. Em consequência disso Acioly e Davidson (1998, p.10) sustentam que o adensamento³ é afetado também “[...] por imperfeições das políticas de habitação e fundiária⁴ urbanas, por ineficiência de gestão e planejamento urbano [...]”.

IV - O Estatuto da Cidade compreende o crescimento urbano e desenvolvimento urbano como um processo que pressiona o equilíbrio social e ambiental. A prática do planejamento urbano, portanto, mais do que estabelecer modelos ideais de funcionamento das cidades, deve contemplar os conflitos e possuir uma função de correção dos desequilíbrios de todas as ordens que são causados pela urbanização. Nesse sentido, deve haver uma compreensão integrada do desenvolvimento urbano e econômico, incluindo as relações entre as regiões urbanizadas e as áreas sob sua influência direta. (BRASIL, 2005, p.33)

Conforme Grazia, (1993, p.12) e Soares; Navarro e Ferreira (2004, p.43) a concepção de desenvolvimento manifesta-se com o capitalismo⁵ no século XX, compreendido como avanço tecnológico. Já o conceito de desenvolvimento sustentável aparece posteriormente a manifestação da “crise ambiental” causada justamente pelo capitalismo. Complementa ainda Grazia, (1993, p.15) que “A descoberta de que desenvolvimento é desequilíbrio, rompeu com os paradigmas⁶ da modernidade [...]”. Por conseguinte, Robaina (2008, p.97), indica que é a partir do desenvolvimento acelerado das cidades que a ocupação de áreas vulneráveis passou a caracterizar um fenômeno urbano.

Portanto conforme o marco teórico, compreende-se por crescimento acelerado o processo de urbanização que segundo Bertone e Marinho (2013, p.7), se deu em 1950 que por conta do acelerado desenvolvimento surgiram as ocupações irregulares. Devido a situação de risco, porções da cidade se tornaram vulneráveis a desastres ambientais como “deslizamentos de encostas, inundações e enxurradas”. Mudanças climáticas devido à influência do homem no meio também se inserem nesse contexto de risco.

1.3 CONCEITOS DE DESASTRES NATURAIS

Muitos problemas que ocorrem no meio físico podem ser relacionados a inserção de

³ Concentração populacional. (BERNARD; EICHALA; NASSARALLA; VEIRA e MACHADO, 2016, p.2)

⁴ “É o processo de intervenção pública, sob os aspectos jurídico, físico, social e ambiental, com a finalidade de dar legalidade a terrenos irregulares.” (SEDURB, 2018)

⁵ Sistema econômico com o principal objetivo de adquirir lucro. (CATANI, 1980, p.16)

⁶ Modelo ou padrão de referência. (DE AMORIM e NETO, 2011, p. 345)

idades. Não está nas mãos do homem controlar questões geológicas. Porém as alterações físicas exercidas pelas mãos do homem podem afetar a harmonia do ambiente. O meio ambiente sempre segue tentando equiparar erros: isto é conveniente à humanidade. Mas a atuação constante do homem pode potencializar movimentos geológicos⁷ provocando desastres que interferem propriamente ao homem. (PARIZZI, 2014, p.1).

Para o autor Lira Filho, (2001, p.141) a probabilidade de desastres naturais e disfunções que ocorrem é relativo a porcentagem de florestas urbanas. Determina Grazia, (1993, p.15) Da Silva; Mesquita e De Souza (2015, p.1139) que é possível relacionar a destruição do meio ambiente ao crescimento da população visto que é necessário alterações para suprir as necessidades dos indivíduos e o espaço para ampliação da cidade.

[...] os “desastres” não são naturais, mas decorrentes da ação humana. Eventos naturais somente se convertem em desastres quando seres humanos vivem nas áreas onde ocorrem e agravam as causas de seus processos. Assim, a presença de fatores ambientais faz parte da vida urbana, porém os danos ambientais resultam de causas físicas (geológicas, climáticas) e da ação humana. Os impactos dos fenômenos naturais na sociedade tornam-se problemáticos pelo modo de ocupação do solo, pela qualidade construtiva e pela presença ou ausência de infra-estrutura adequada. (MOURA; E SILVA, 2008, p.59).

Estabelece Braga; De Oliveira e Givisiez, (2006, p.3) que como a vulnerabilidade à desastres ambientais tem um amplo conceito, deve-se avaliar o efeito de um episódio perigoso quando, como e onde ele ocorre, pois é específico para cada situação e para cada local. Para isso existe o DRI⁸ - Redução de Risco de Desastres⁹ que é usado como parâmetro que proporciona comparações de vulnerabilidade e risco e que “[...] associa variáveis demográficas, socioeconômicas e ambientais com o risco manifesto de desastres específicos”.

Bem como em território nacional os desastres ambientais não são de grande intensidade, como “[...] erupções vulcânicas, terremotos, inundações catastróficas, ciclones tropicais e outros [...]” não considerar outras ocorrências como sérios problemas desclassificaria a necessidade do SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil. (BRASIL, 1999, p.8). Porém Bertone e Marinho, (2013, p.4) afirmam que no que diz respeito ao Brasil, os desastres antrópicos estão sendo os maiores problemas nos últimos anos. E os acontecimentos com maiores registros foram “[...]decorrentes de inundações, enxurradas, deslizamentos de encostas (movimento de massa), estiagens, secas e vendavais.”

⁷ Deriva da palavra Geologia que é a ciência que estuda o planeta Terra, sua origem e suas alterações.

⁸ “[...] está restrito ao risco de perdas de vidas humanas, ou seja, à mortalidade, excluindo outros tipos de risco como perdas de moradias, infra-estrutura e perdas econômicas [...]. (BRAGA; DE OLIVEIRA; GIVISIEZ, 2006, p.6)

⁹ Disaster Risk Reduction. [Tradução livre da autora].

Para Kobiyama et al (2006, P.1) os principais fatores que cooperam para desencadear desastres no perímetro urbano são a concentração de construções que aumentam a impermeabilização do solo e causam o aumento de calor e poluição do ar. Essas atuações resultam em um ecossistema vulnerável provocando danos que podem ser irreversíveis. (BRASIL, 1999, p.4).

Mais precisamente no Paraná alguns desastres ocorrem com mais frequência como ventos fortes, enchentes e enxurradas, afirma Junior; Doustdar e Cortesi, (2011, p.83).

Mas para o presente trabalho o conceito de desastres ambientais que sustenta Maricato, (2001, p.22) é que se pode denominar de catástrofes urbanas brasileiras as “enchentes, desmatamentos, desmoronamentos, poluição do ar, impermeabilização do solo e etc.” O qual respeita o marco teórico apresentado.

1.4 CONCEITO DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Segundo Farret (1985, p.11) é necessário instruir a população a ter conhecimento para alcançar propósitos do planejamento urbano. Reforça Pagnocelli, (2004, p.5) que para um planejamento estratégico ser efetivo, é preciso ter “[...] a consciência da necessidade do planejamento; a imposição legal da necessidade do planejamento; a participação da população no processo de planejamento [...]”.

Afirma Mariani, (1986, p.29) que é indispensável para encontrar soluções para efetuar o planejamento urbano que seja introduzido todos os meios tecnológicos e inovadores que contribuam. Novamente Grazia, (1993, p.180) confirma que é imprescindível a comunicação entre todos que compõem a sociedade. Desta forma é possível obter sucesso nas soluções urbanas.

A autora Quadros, (2007, p.22) declara que a pesquisa participativa pode transformar a realidade da população na perspectiva ambiental.

Um planejamento que deve contar com a participação da sociedade e buscar, constantemente, a melhoria do desempenho e a valorização da capacidade técnico administrativa das prefeituras. Este planejamento deve ser integrado e integrador e ter como referência básica o Plano Diretor¹⁰. (BRASIL, 2005, p.9)

No que diz respeito a planejamento urbano, Segawa, (1999, p.23) demonstra que a

¹⁰ “Instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana do Município que interfere no processo de desenvolvimento local, a partir da compreensão integradora dos fatores políticos, econômicos, financeiros, culturais, ambientais, institucionais, sociais e territoriais que o condicionam.” (CASCAVEL, 2017, p.1)

forma eficiente de conduzir a organização dos espaços está relacionada com a escolha de políticas, que representam a modernização urbana. Complementa Acioly e Davidson (1998, p.75) que o funcionamento adequado de uma cidade compete à harmonia entre as aspirações públicas e políticas que devem ser desenvolvidas.

Por conseguinte, Jacobi (2003, p.9) afirma que “[...] O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se converter, portanto, em ator co-responsável [sic] na defesa da qualidade de vida.”

A Educação Ambiental, para promover a organização social e o avanço da participação popular, deve, antes de tudo, priorizar a qualificação dos grupos sociais para que se apropriem dos instrumentos de gestão ambiental pública, capacitando-os para uma atuação cidadã em prol da melhoria da qualidade socioambiental de nosso país. (BRASIL, 2008, p.7)

Afirma Cavalcante e Júnior, (2002, p.164-167) que há um programa do Governo Federal chamado Comunidade Ativa, o qual tem seu motor na coletividade da comunidade no procedimento de reconhecimento local, tendo como parâmetros o DLIS – Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável e o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano. Este programa visa capacitar cidadãos para concepção de um Planejamento Participativo.

Esclarecido ao que se refere Planejamento Participativo, o conceito eleito para análises futuras, já afinado com o marco teórico é como declara Marchezini et al (2017, p.117), que o “[...] envolvimento participativo deve substituir velhas práticas autocráticas de total afastamento dos cidadãos em processos de planejamento, pois somente assim se conseguirá diminuir significativamente os impactos causados pelos desastres ambientais.”

1.5 CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No que se refere a papel ecológico Lira Filho, (2001, p.129) aponta a vegetação como padrão ambiental para a qualidade de vida. Portanto Grazia, (1993, p.170) orienta que se deve sensibilizar e mobilizar a sociedade para problemas ambientais, questões de saúde e bem-estar, desenvolvendo a educação ambiental.

[...] Desta forma, a educação ambiental é compreendida como uma estratégia de reflexão para a sociedade ou grupo pelo qual é desenvolvida no intuito de novamente estabelecer valores e criar uma nova identidade ao indivíduo, considerando que este só poderá ser formado a demonstrar o amadurecimento ambiental com base em um projeto que o insira como formador de opinião e não apenas como cumpridor de ordens ou regras. (DA SILVA ROSA et al 2015, p.212)

Quadros, (2007, p.21) declara que é necessário a educação ambiental para alcançar ambições reais, senão seria meramente conduzido por “atores sociais”. E a intenção é abandonar ideologias de uma política pré-estabelecida.

Para Marchezini et al (2017, p.124) deve-se ampliar atividades para pesquisa e educação. Pois isso “geraria um círculo virtuoso de melhoria de credibilidade, motivação para a alfabetização científica em escalas locais/regionais e ampliação dos campos de abordagem científica para além dos limites da coleta de dados e análise [...]”.

As primeiras declarações utilizando “Educação Ambiental” datam de 1948, na UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza que ocorreu em Paris, mas os conceitos começaram a ser definidos em 1972. Nesta época surgia no Brasil um movimento ecológico que se unia a liberdades democráticas “[...] com atividades educacionais voltadas a ações para recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente [...]”. (BRASIL, 2007, p.13).

Decreto Brasil, (2008, p.9) que a educação ambiental deve ser capaz de transformar a sociedade tornando-a sustentável. Segundo Kobiyama et al (2006, p.9), ações que unem a comunidade e a universidade são essenciais para que se tenha êxito em minimizar os desastres naturais.

Diante dos conceitos apresentados, o que respalda a Educação Ambiental para este trabalho conectando-o ao marco teórico é a fundamentação dos autores Marchezini; Iwama; Andrade; Trajber; Rocha E Olivato, (2017, p.123) que fundamenta aplicar forças para educação e ciência que fortalecem os meios de “aprender a viver” minimizando riscos.

1.6 SINTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram demarcados os conceitos de "crescimento acelerado", “desastres ambientais”, “planejamento participativo” e “educação ambiental” a fim de formarem uma base de sustentação para o decorrer da pesquisa. Constatou-se pelos teóricos apresentados que uma sociedade bem informada, com competência para participar do planejamento efetivo, pode cooperar para minimizar desastres antrópicos. É possível verificar isso quando o desenvolvimento urbano é norteado pela sustentabilidade por exemplo. O quadro a seguir relaciona os conceitos que foram afinados com o marco teórico¹¹.

¹¹ “A sociedade se torna capaz de evoluir e de projetar sua evolução.” (BENEVOLO, 2003, p.23).

Quadro 1 - Conceitos Sintetizados

CONCEITOS	DEFINIÇÃO
CRESCIMENTO ACCELERADO	[...] compreende-se por crescimento acelerado o processo de urbanização que segundo Bertone e Marinho (2013, p.7), se deu em 1950 que por conta do acelerado desenvolvimento surgiram as ocupações irregulares.
DESASTRES NATURAIS	Segundo Maricato, (2001, p.22) podemos denominar de catástrofes urbanas brasileiras as “enchentes, desmatamentos, desmoronamentos, poluição do ar, impermeabilização do solo e etc.”
PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	Afirma Marchezini; Iwama; Andrade; Trajber; Rocha E Olivato, (2017, p.117) que o “[...] envolvimento participativo deve substituir velhas práticas autocráticas de total afastamento dos cidadãos em processos de planejamento, pois somente assim se conseguirá diminuir significativamente os impactos causados pelos desastres ambientais.”
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	A fala dos autores Marchezini; Iwama; Andrade; Trajber; Rocha E Olivato, (2017, p.123) que fundamenta aplicar forças para educação e ciência que fortalecem os meios de “aprender a viver” minimizando riscos.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Em vista disso, além de apresentar concepções sobre o assunto, foram também exibidos elementos de análise quantitativa: IDH, DLIS. E o elemento qualitativo: DRI. Para o próximo capítulo foram escolhidos casos reais que atendem as definições dos conceitos para enfim poder analisar o estudo de caso da cidade de Francisco Beltrão.

2 CORRELATOS

Este capítulo apresenta casos de destaque internacional e nacional em crescimento urbano acelerado que causaram desastres ambientais. São eles: São Paulo/SP, uma das cidades mais populosas do mundo, que abriga mais de 70 nacionalidades segundo Governo do Brasil (2014), marcado pelos frequentes desastres ambientais como deslizamentos e enchentes conforme a Prefeitura de São Paulo (2010). Operante com a Organização Planeja Sampa como instrumento de planejamento participativo. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018) Que tem como exemplo de coordenadoria de educação ambiental atuante com 170 ações só em 2017. (SÃO PAULO, 2017, p.8).

E Florianópolis/SC que “[...] segue sendo a segunda maior cidade do estado em número de habitantes, mas tem, sozinha, 41,4% de toda a população da região metropolitana.” (DIÁRIO CATARINENSE, 2018). Que com problemas ambientais causados pela expansão urbana intensificando os casos de deslizamentos e enchente de acordo com De Cristo (2002, p.15). Podendo ser considerada um exemplo de planejamento participativo de qualidade por Pereira (2017, p.237). Além de atuar na educação ambiental com organizações governamentais e não governamentais como o Instituto Ambientes em Rede – IAR¹². Alinhados estes correlatos à tabela de conceitos apresentada anteriormente pretende-se que o estudo de cada correlato auxilie na resposta do problema da pesquisa e proporcione dados para relações a serem definidas com o estudo de caso.

2.1 O CASO DE SÃO PAULO-SP

São Paulo é um município brasileiro, capital do estado de São Paulo (ver figura 1) e cidade mais populosa do Brasil segundo IBGE Cidades (2018), que estima sua população atual em 12.176.866 em uma área de 1.521,110 km².

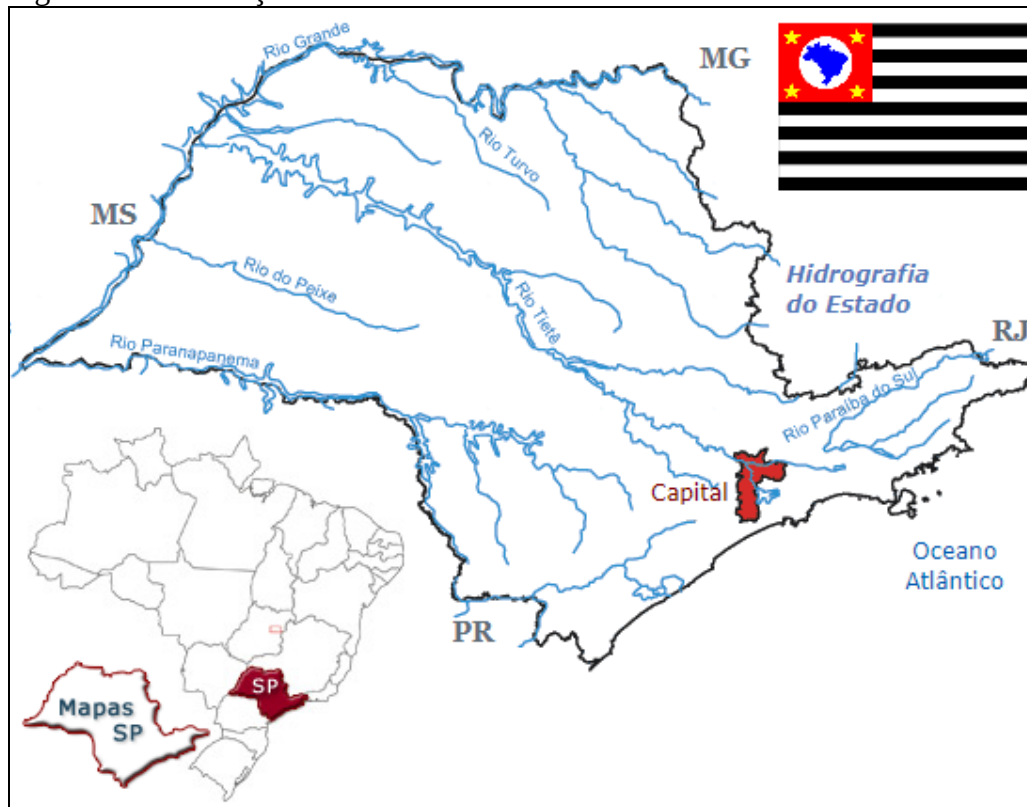
O atual território do Estado de São Paulo teve sua colonização iniciada em 1532, com a fundação de São Vicente, a primeira vila do Brasil. [...] no século 18, São Paulo continuava pobre. Era terra de passagem para tropeiros¹³. Mas o século 19 foi um grande alento para a Província, que estava próxima da capital do Brasil e passou a receber muitos imigrantes. O século 20 marcou a vertiginosa prosperidade do Estado. A capital paulista ergueu-se como uma das maiores cidades do mundo e uma potência financeira. No século 21, São Paulo e o Sudeste entraram em descompasso

¹² “O IAR foi fundado em 1998 com o nome inicial “Instituto Ambiental Ratones” devido sua origem na Bacia do Rio Ratones [...]” (IAR BRASIL, 2018).

¹³ “[...] os tropeiros são identificados como os novos bandeirantes, responsáveis pela movimentação da riqueza do país e continuadores da obra de desbravamento e civilização da terra.” (PAES, 2001, p.26)

com o crescimento econômico, perdendo espaço, cada vez maior, para outras regiões do Brasil. (GUIA GEOGRÁFICO, 2018).

Figura 1 - Localização de São Paulo



Fonte: Guia Geográfico, 2018. [adaptado pela autora].

2.1.1 Crescimento acelerado

O Planalto Paulistano foi urbanizado após os anos 1950, com crescimento vertiginoso e desordenado, devido à pressão demográfica e especulação imobiliária, que trouxeram como consequência, um elevado grau de degradação do meio físico e social. (PEREZ, 2013, p.14)

No final da década de 1960 até 1980 segundo Custódio (2002, p.66 e 168), a questão de uso e ocupação do solo fez-se urgente pelo crescimento acelerado da população que chegou a 10,36% da população do país.

De acordo com Rosa Filho e Cortez (2010, p.6) o crescimento desordenado resultou na ocupação irregular que agravou as áreas de risco, assim também o desmatamento a deficiência no saneamento básico entre outros.

Tabela 1 - Densidade demográfica de São Paulo

ANOS	POPULAÇÃO	ÁREA	DENSIDADE
	Total	em km2	(hab/km2)
1950	2.198.096	1.624	1.354
1960	3.666.701	1.587	2.310
1970	5.924.615	1.509	3.926
1980	8.493.226	1.509	5.628
1991	9.646.185	1.509	6.392
2000	10.434.252	1.509	6.915
2010	11.253.503	1.509	7.458

Fonte: Prefeitura de São Paulo (2018). [adaptado pela autora].

2.1.2 Desastres naturais

O autor Mendes (2005, p.18 a 27), afirma que verificando a crescente da população, o histórico de expansão, a impermeabilização do solo e ocupação de áreas irregulares compreende-se a causa das frequentes inundações. Que segundo o autor as chuvas constantes em “[...] 2004 atingiram 1.224 municípios brasileiros, sendo 64 deles localizados no estado de São Paulo. [...] nesse período foi de [sic] 17.510 casas destruídas, 95.523 casas danificadas e 376.987 pessoas atingidas.” Após uma breve introdução dos desastres no Brasil, logo estreitando ao Estado de São Paulo, pode-se apresentar os casos da capital.

Tal crescimento demográfico – tanto da população geral quanto daquela habitante de favelas e ocupações irregulares -, atrelado à ocupação do solo e urbanização, aparecem como fatores importantes na dinâmica do município e imprimem especificidades no clima local, além de grandes consequências no que diz respeito a inundações e impactos causados por eventos extremos de chuva. (CASTELLANO, 2010, p.44)

Segundo Da Silva (2015, p.7) Apesar das enchentes serem consideradas fenômenos cíclicos e naturais, podem se intensificar pela ação humana. Como por exemplo os processos de urbanização causados pelo crescimento populacional acelerado que faz com que pessoas construam suas moradias em áreas de risco, próximo a rios, nascentes ou em morros. (Ver figura 2).

Figura 2 - Alagamento na Capital Paulista



Fonte: G1 (2014).

Além das causas citadas pela intensificação dos desastres, a especulação imobiliária também pode ser associada aos processos. Segundo Resende (2013, p.99) a especulação imobiliária tem consequentemente alterado o “[...] perfil de ocupação urbana da área, promovendo o deslocamento de antigos moradores e atraindo para a região um número significativo de investimentos para um público de alto poder aquisitivo [...]”. Neste caso, deslocando a classe popular para as periferias voltando ao ciclo anteriormente citado de crescimento urbano, deslocamento da população, moradias irregulares e intensificação dos desastres.

Figura 3 - Processos causados pela ação antrópica



Fonte: Da Silva (2015, p.27).

2.1.3 Planejamento participativo

Como afirma SEESP (2013), foi criado o “Ciclo Participativo de Planejamento e Orçamento da Prefeitura de São Paulo” dia 16/10/2013 o qual busca garantir a participação da população nos instrumentos integrados. Podendo haver diálogo entre o poder público e a sociedade civil “[...] por meio de diversos canais e mecanismos participativos, para que possa ser definido, em conjunto, o melhor para o município e para todos que nele vivem.” Neste programa foram realizadas cerca de 31 audiências aonde “[...] sugestões foram sistematizadas e grande parte delas foi incorporada ao Programa de Metas e integrada ao PPA 2014-2017.”

Em novembro de 2013 novas audiências foram realizadas na Sempla – Secretaria Municipal do Planejamento em São Paulo. Organização que propõem “Melhorar a qualidade do ambiente social e físico em que vivemos.” Além de operar também nos aspectos sociais e participação do cidadão nos quesitos educação e participação da comunidade. (PRODAM, 2018).

Atualmente dispõem-se do Programa de Metas 2017-2020 da Organização Planeja Sampa¹⁴ que conta com um de seus projetos para reduzir em 15% (3,4 km²) as áreas inundáveis da cidade e propostas como redução de resíduos entre outros. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018)

2.1.4 Educação ambiental

Para Decina (2012, p.35), no contexto de desastres naturais antrópicos relacionados a enchentes, inundações e deslizamentos, existe uma série de medidas recomendadas como a educação ambiental. Constatou-se “[...] que uma das principais causas da inundação foi a obstrução de galerias pluviais, decorrente da disposição inadequada de resíduos sólidos por parte da população.”

Os estudos de percepção ambiental são importantes na medida em que é por meio deste que toma-se consciência do mundo, estando relacionado a aprendizagem e sensibilização envolvidos nos processos de educação ambiental. (DA SILVA, 2015, p.21)

De acordo com São Paulo (2017, p.8) “A coordenadoria de Educação Ambiental atuou em duas frentes no ano de 2017, e por meio delas viabilizou cerca de 170 ações formativas

¹⁴ “[...] é a plataforma online que permite à população acompanhar, semestralmente, se e como a Prefeitura de São Paulo está cumprindo os compromissos pactuados no Programa de Metas 2017-2020. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018).

[...]” Foram elas estruturação da educação ambiental nas políticas ambientais e educação ambiental em ações diretas com a população. Para 2018 tem-se a meta de pelo menos 160 ações de continuidade.

2.2 O CASO DE FLORIANÓPOLIS-SC

Florianópolis é a capital de Santa Catarina localizada no oceano Atlântico, no litoral sul do continente brasileiro. (ver figura 4). Segundo IBGE Cidades (2018), a população atual estimada é de 492.977 habitantes. Com relação ao seu contexto histórico:

Figura 4 - Localização de Florianópolis



Fonte: Litoral de Santa Catarina, 2018. [adaptado pela autora].

“Os primeiros habitantes da região de Florianópolis foram os índios tupis-guaranis. [...]. A ilha de Santa Catarina, por sua invejável posição estratégica como vanguarda dos domínios portugueses no Brasil meridional, passa a ser ocupada militarmente a partir de 1737 [...]. No século XIX [...] foi elevada à categoria de cidade tornou-se Capital da Província de Santa Catarina em 1823 [...]. A vitória das forças comandadas pelo Marechal Floriano Peixoto determinaram em 1894 a mudança do nome da cidade para Florianópolis, em homenagem a este oficial.” (PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS, 2018).

2.2.1 Crescimento acelerado

As áreas costeiras foram ocupadas primeiramente desde as primeiras civilizações no Brasil pois eram propícias a expansão populacional segundo Pereira (2004, p.9). Para De Cristo (2002, p.15) o que ocorreu em Florianópolis foi o mesmo processo de crescimento desordenado que está presente em outras cidades brasileiras. E que atinge as áreas peri-urbanas que submetem-se “[...] a constantes transformações espaciais e degradações ambientais[...]”.

Tabela 2 - Crescimento Populacional de Florianópolis

Ano	População
1995	268.720
2000	342.315
2010	451.240

Fonte: Florianópolis (2015, p.66). [adaptada pela autora].

A Ilha de Santa Catarina passa por processos de crescimento importantes da segunda metade do século XX, como a implantação de rodovias, como a BR-101, a Universidade de Santa Catarina e a construção da Av. Rubens de Arruda Ramos. Todas estas constituem para a maior conectividade da ilha-continente e favorece a criação de novas dinâmicas locais. Em 1993, observa-se a ocupação quase completa do centro de Florianópolis e sua porção continental. [...] Na ilha de Santa Catarina, quase toda a porção urbanizável, isto é, sem limitantes físicos a sua implantação, é ocupada. As regiões de maior crescimento são os balneários e região interiorizada no Norte. (FLORIANÓPOLIS, 2015, p.3).

Para Herrmann; Mendonça e De Campos (1993, p.47 a 58) as transformações no meio como: desmatamentos, expansão agrária e urbana prejudicam a qualidade ambiental. Fazendo com que se agrave os desastres relacionados às enchentes, deslizamentos entre outros. Isto confirma o fato de grande parte da população que está instalada em áreas inapropriadas à ocupação estão sendo afetadas pelo desequilíbrio natural.

2.2.2 Desastres naturais

Desde 1990 Florianópolis tem se destacado por problemas ambientais frequentes, os principais foram as enchentes e os deslizamentos que causaram mortes e desabrigaram boa parte da população. “[...]Verificou-se também que as inundações que ocorrem na Grande Florianópolis, ao contrário daquelas que ocorrem no Vale do Itajaí, estão muito mais associadas às precipitações concentradas do que às frentes estacionárias. (HERRMANN; MENDONÇA e DE CAMPOS, 1993, p.58)

Em Florianópolis, local onde se situa a área da presente pesquisa, foram registrados 22 episódios pluviais intensos, totalizando 13 enchentes e 09 deslizamentos, causando danos materiais e humanos à população instalada em áreas de risco. População esta, que pelo processo de urbanização ocupa indiscriminadamente áreas de planície de inundação e inicia a ocupação das encostas no médio e alto vale das drenagens locais, favorecendo a susceptibilidade e novas ocorrências de deslizamentos e enchentes. (DE CRISTO, 2002, p.3).

Figura 5 - Deslizamento na Grande Florianópolis



Fonte: De Olho na Ilha (2017).

Conforme Dos Santos (2014, p.143) novamente em 2008, não só Florianópolis, mas toda a região sofreu com fortes chuvas que provocaram desastres e parece cada vez estar mais constante os problemas.

2.2.3 Planejamento participativo

Para o autor Vígolo (2013, p.167) “Cabe destacar que sequer a capital do estado, Florianópolis, possui o Serviço de Proteção em Situação de Calamidades Públicas e de

Emergências estruturado [...]”. Portanto fica nítido a falha existente na política de estruturação social no enfrentamento aos desastres antrópicos.

Ao observar os processos de urbanização decorrentes da expansão das cidades brasileiras, como o caso do município de Florianópolis - SC, no que diz respeito a sua organização e planejamento, ou da falta destes, os resultados geralmente demonstram contrastes sociais marcados pela separação dos espaços destinados à habitação, sendo territorializados de acordo com a classe social de seus habitantes. [...] Com isso, entende-se que a organização das informações e o aprimoramento no tratamento e arquivamento dos dados, ambos, oferecem ao campo teórico e científico a sustentação informacional necessária à elaboração de ações que atendam as cinco fases da RRD: mitigação; prevenção; preparação; resposta; e reconstrução. (DE ABREU, 2015, p.31)

Segundo a Prefeitura de Florianópolis (2018), a cidade conta hoje com o Concelho da Cidade que “[...] é um espaço de cidadania onde representações do poder público e dos diversos segmentos da sociedade têm a oportunidade de discutir as melhores formas de promover um desenvolvimento urbano adequado.” O qual se responsabiliza por realizar debates e seminários convocando a população para participação e controle social do desenvolvimento urbano.

2.2.4 Educação ambiental

De acordo com Da Cunha et al (2008, p.8-13) Florianópolis buscou implantar programas de educação ambiental demonstrando danos causados ao meio ambiente, conscientizando a população com palestras, campanhas utilizando também do Plano diretor participativo e outros projetos que beneficiam a sociedade e meio ambiente como: “[...] mutirões de limpeza com participação da comunidade, qualificação de pessoas, projeto de arborização da cidade, fiscalização nos parques de preservação ambiental, saneamento ambiental, urbanização, saúde, habitação, criação da guarda ambiental [...]”

inicia-se a partir de 2006 um processo de elaboração de um novo Plano Diretor Participativo de Florianópolis que ainda não foi finalizado. Visando a legitimação e participação popular, criou-se o Núcleo Gestor Municipal do Plano Diretor de Florianópolis, órgão colegiado composto por representantes do poder público e da sociedade civil, de natureza temporária e caráter consultivo e deliberativo no âmbito de suas competências (NUNES, 2012, p.123)

Conforme a Prefeitura de Florianópolis (2018), a FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente¹⁵, que tem como uma das principais atribuições “Promover a conscientização da proteção do meio ambiente através de ações conjuntas no âmbito da educação ambiental, visando a construção de uma cidadania ambiental.”

2.3 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram apresentados os correlatos da cidade de São Paulo e Florianópolis, os quais formam um modelo para futuramente analisarmos o estudo de caso. Alinhados com os conceitos apresentados anteriormente de "crescimento acelerado", “desastres ambientais”, “planejamento participativo” e “educação ambiental” já afinados com o marco teórico.

¹⁵ Entidade pública, sem fins lucrativos, instituída pela Lei Municipal 4.645/95, tem por objetivo a execução da política ambiental em Florianópolis. (PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS, 2018).

Quadro 2 - Síntese de conceitos e correlatos

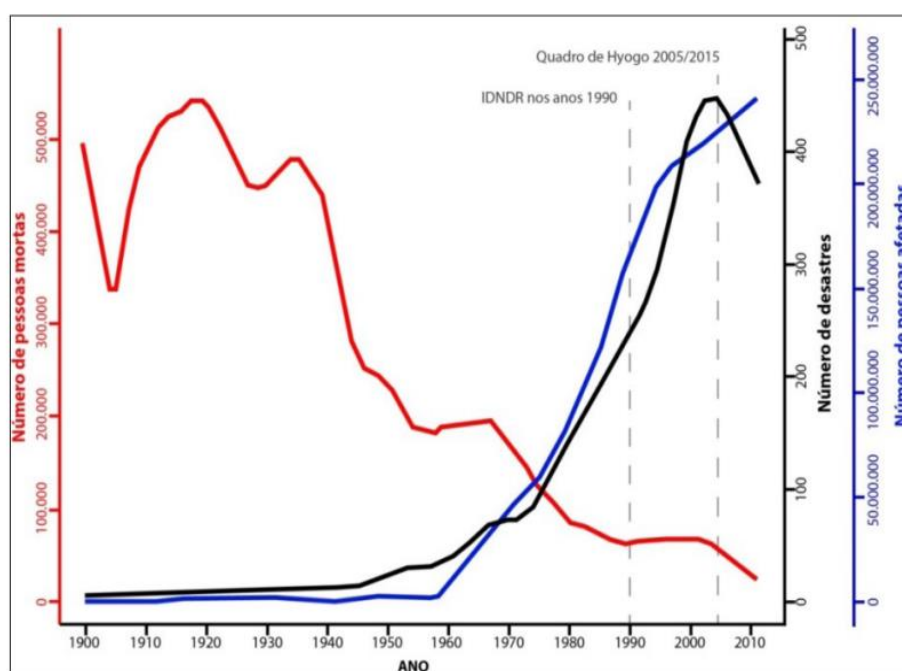
CONCEITOS	DEFINIÇÃO	CORRELATOS	
		SÃO PAULO	FLORIANÓPOLIS
CRESCIMENTO ACELERADO	[...] compreende-se por crescimento acelerado o processo de urbanização que segundo Bertone e Marinho (2013, p.7), se deu em 1950 que por conta do acelerado desenvolvimento surgiram as ocupações irregulares.	[...] com crescimento vertiginoso e desordenado, devido à pressão demográfica e especulação imobiliária [...] (PEREZ, 2013, p.14).	[...] processo de crescimento desordenado que está presente em outras cidades brasileiras. E que atinge as áreas peri-urbanas que submetem-se “[...] a constantes transformações espaciais e degradações ambientais[...]”. (De Cristo 2002, p.15)
DESASTRES NATURAIS	Maricato, (2001, p.22) podemos denominar de catástrofes urbanas brasileiras as “enchentes, desmatamentos, desmoronamentos, poluição do ar, impermeabilização do solo e etc.”	[...] habitante de favelas e ocupações irregulares -, atrelado à ocupação do solo e urbanização [...] e imprimem especificidades no clima local, além de grandes consequências no que diz respeito a inundações e impactos causados por eventos extremos de chuva. (CASTELLANO, 2010, p.44)	[...]População esta, que pelo processo de urbanização ocupa indiscriminadamente áreas de planície de inundação e inicia a ocupação das encostas no médio e alto vale das drenagens locais, favorecendo a susceptibilidade e novas ocorrências de deslizamentos e enchentes. (DE CRISTO, 2002, p.3).
PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	Afirma Marchezini; Iwama; Andrade; Trajber; Rocha E Olivato, (2017, p.117) que o “[...] envolvimento participativo deve substituir velhas práticas autocráticas de total afastamento dos cidadãos em processos de planejamento, pois somente assim se conseguirá diminuir significativamente os impactos causados pelos desastres ambientais.”	Atualmente dispõem-se com o Programa de Metas 2017-2020 da Organização Planeja Sampa que conta com um de seus projetos para Reduzir em 15% (3,4 km²) as áreas inundáveis da cidade e propostas como redução de resíduos entre outros. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018).	[...] a cidade conta hoje com o Concelho da Cidade que “[...] é um espaço de cidadania onde representações do poder público e dos diversos segmentos da sociedade têm a oportunidade de discutir as melhores formas de promover um desenvolvimento urbano adequado.” (PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS, 2018).
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	A fala dos autores Marchezini; Iwama; Andrade; Trajber; Rocha E Olivato, (2017, p.123) que fundamenta aplicar forças para educação e ciência que fortalecem os meios de “aprender a viver” minimizando riscos.	“A coordenadoria de Educação Ambiental atuou em duas frentes no ano de 2017, e por meio delas viabilizou cerca de 170 ações formativas[...]. Para 2018 tem-se a meta de pelo menos 160 ações de continuidade. (SÃO PAULO, 2017, p.8)	[...] a FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente, que tem como uma das principais atribuições “Promover a conscientização da proteção do meio ambiente através de ações conjuntas no âmbito da educação ambiental [...]” (PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS, 2018)

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

O quadro apresentado relaciona os conceitos aos correlatos ilustrados no decorrer da pesquisa que demonstraram a situação atual das metrópoles e suas condições para ações

efetivas. Evidenciou-se pela investigação que uma sociedade consciente e atuante no planejamento urbano, tem competência para colaborar na redução de desastres antrópicos. Segundo Siebert (2017, p.7) Com base no Marco de Sendai¹⁶, originado pela Ação de Hyogo¹⁷ que trata-se de uma ação atuante, conjunta dos governos locais, o setor privado e as comunidades para a redução de riscos de desastres, já provou evolução na administração dos mesmos.

Figura 6 - Controle de Desastres pela Ação de Hyogo



Fonte: (LUDWIG e MATTEDI 2016, p.27).

Conclui-se que é possível minimizar os desastres antrópicos como alagamentos deslizamentos a partir da educação ambiental e ações participativas, porém agindo continuamente. Para o próximo capítulo foi escolhido como estudo de caso a cidade de Francisco Beltrão/PR pela relevância no sudoeste do estado do Paraná, além de seu semelhante crescimento acelerado e desastres ambientais frequentes para ser analisado com base no levantamento teórico exibido até aqui.

¹⁶ “O Marco de Sendai foi adotado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada em 2015, em Sendai, no Japão. Trata-se de um acordo voluntário de 15 anos que reconhece que o Estado tem um papel primordial na redução do risco de desastres [...]”. (SIEBERT, 2017, p.7).

¹⁷ “[...] Em 2015, terminou a vigência do Quadro de Ação de Hyogo (2005- 2015).” (LUDWIG e MATTEDI 2016, p.27)

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A atual pesquisa apresentou na introdução princípios fundamentais especificando o tema do trabalho referente a prevenção de desastres naturais resultados do desenvolvimento acelerado, tendo como estudo de caso a cidade de Francisco Beltrão/PR, explanou também seus objetivos assim como suas intenções, o problema a ser respondido, justificativas e metodologias utilizadas.

Logo após, no primeiro capítulo possibilitou a apresentação de teóricos que fundamentaram o tema, apresentando conceitos dos quatro pilares da arquitetura sendo eles: Fundamentos de Histórias e Teorias, Fundamentos de Projeto, Fundamentos de Tecnologias e Fundamentos de Urbanismo e Planejamento Urbano. Através destes pode ser entendida a existência de diversos elementos na arquitetura e no urbanismo que podem influenciar o meio físico e a sociedade.

Por fim foram sintetizados os conceitos apresentados e fundamentados no marco teórico que nortearam o trabalho como indicadores que contribuíram para a escolha de correlatos que abordam o tema da pesquisa e se encaixam aos princípios propostos para análises relevantes afim de compararmos posteriormente ao estudo de caso. Estes correlatos servem para dar base como verificação de casos reais.

No segundo capítulo foram elencados dois correlatos, o primeiro de nível internacional e o segundo nacional, para compreensão em larga escala de é possível um desenvolvimento sustentável planejado com auxílio da população que minimize desastres antrópicos¹⁸. Os correlatos foram: São Paulo/SP e Florianópolis/SC que afinados com o marco teórico que afirma que a sociedade pode e deve planejar o seu desenvolvimento e alinhados com os conceitos elencados de "crescimento acelerado", "desastres ambientais", "planejamento participativo" e "educação ambiental" desempenharam o papel de comparativos para análises futuras do estudo de caso.

Cada um dos correlatos apresentaram aspectos qualitativos e quantitativos que validaram a importância e necessidade desta pesquisa. Por fim, os dois correlatos sintetizados com os conceitos alcançaram o objetivo de demonstrar que uma sociedade consciente e atuante no planejamento urbano, tem competência para colaborar na redução de desastres antrópicos.

¹⁸ “[...] São aqueles resultantes de ações ou omissões humanas e estão intimamente relacionados com as atividades do homem [...]. (BRASIL, 1999, p.8)

Após as contribuições da banca objetiva-se, para o próximo semestre, apresentar o caso em estudo. A cidade de Francisco Beltrão, localizada no sudoeste do Paraná por seu semelhante crescimento acelerado e desastres ambientais frequentes afim de analisa-la a partir do levantamento e identificação dos quatro itens de qualificação determinados na pesquisa. Para isso será necessário analisar o histórico de crescimento e desenvolvimento da cidade, quais os desastres frequentes e se são resultantes da ação antrópica, se há planejamento participativo e educação ambiental atuantes.

Desta forma é fundamental a verificação de bibliografias, teses e dissertações além de pesquisa em campo para levantamento de dados nas universidades locais. Para que Francisco Beltrão/PR esteja habilitada para ser uma cidade resiliente submetendo-se ao guia de mobilização para redução de riscos de desastres. Afim de torna-la parte Marco de Sendai e referência de planejamento urbano participativo.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, Claudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana: Um Instrumento de Planejamento e Gestão Urbana**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. Tradução de Silvia Mazza. 3. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

BERNARD, Thuan; EICHALA, Aline; NASSARALLA, Fernanda; VEIRA, Sarah Munck; MACHADO, Lisleandra. **O adensamento Urbano e Suas Consequências: análise da cidade de Santos Dumont/MG**. IV Congresso Nacional de Educação Conedu. Santos Dumont. 2016. p. 4.

BERTONE, Pedro; MARINHO, Clarice. **Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais: A visão do Planejamento**. VI Congresso de Gestão Pública - CONSAD. Brasília. 2013.

BRAGA, Tania Moreira; DE OLIVEIRA, Elzira Lucia; GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves. **Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social a desastres naturais associados à mudança climática**. XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambú: ABEP. 2006.

BRASIL, **Manual de Planejamento em Defesa Civil**. Brasília: Imprensa Nacional, v. I, 1999.

_____. **Estatuto da Cidade**. 4. ed. Brasília. 2005.

_____. Ministério Da Educação. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília: Secad/MEC, v. I, 2007.

_____. Ministério Do Meio Ambiente. Secretaria De Articulação Institucional E Cidadania Ambiental. Departamento De Educação Ambiental. **Os diferentes Matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997-2007**, Brasília, 2008.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CASCADEL. **Lei Complementar Nº 91**, de 23 de fevereiro de 2017. Altera o Plano Diretor de Cascavel, estabelece diretrizes para o desenvolvimento da cidade e das sedes dos demais distritos administrativos e, dá outras providências relativas ao planejamento e à gestão do território do município, nos termos da lei federal 10.257/2001 - Estatuto Da Cidade. 2017.

CASTELLANO, Marina Sória. **Inundações em Campinas (SP) entre 1958 e 2007: tendências socioespaciais e as ações do poder público**. 2010. Dissertação (Pós-Graduação em Geografia) Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

CATANI, Afrânio Mendes. **O que é Capitalismo**. 33. ed. Brasiliense, v. IV, 1980.

CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda.; JÚNIOR, Luiz Antônio Ferraro. **Planejamento Participativo: Uma Estratégia Política e Educacional para o Desenvolvimento Local**

Sustentável (Relato de Experiência do Programa Comunidade Ativa). **Educação Social**, Campinas, v. XXIII, p. 161-190, dez. 2002. ISSN 81.

COLIN, Silvio **Introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

CUSTÓDIO, Vanderli. **A persistência das inundações na grande São Paulo**. 2002. Tese (Departamento de Geografia) da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo.

DA CUNHA, Carla Thaís Nascimento; PFTSCHER, Elisete Dahmer; NUNES, João Paulo de Oliveira; ALBERTON, Luiz; Neres, Denize. **A Gestão da Prefeitura Municipal de Florianópolis quanto ao Meio Ambiente com o Auxílio da Contabilidade e Controladoria Ambiental**. Artigo aprovado no XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica – ANPAD. Brasília, 2008.

DA SILVA ROSA, Teresa; MENDONÇA, Marcos Barreto; MONTEIRO, Túlio Gava; SOUZA, Ricardo Matos de; LUCENA, Rejane. **Educação Ambiental como Estratégia para a Redução de Riscos Socioambientais**. Ambiente & Sociedade. São Paulo. 2015. p. 211-230.

DA SILVA, Aline Cândida; MESQUITA, Glaucia Machado; DE SOUZA, Marco Aurélio Pessoa. Educação Ambiental como Paradigma para a Construção da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, 2 maio 2015. 1133-1140.

DA SILVA, Camila. **Análise socioambiental e econômica de inundações: vulnerabilidade humana e natural**. 2015. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo. São Carlos.

DE ABREU, José Luiz Ferreira. **Proposta metodológica para gestão comunitária de risco e desastres socioambientais: o núcleo comunitário de defesa civil do Morro Da Mariquinha, Florianópolis - SC**. 2015. Dissertação (Pós-Graduação em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

DE AMORIM, Sertório; NETO, Silva. O que é um paradigma? **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, outubro 2011. 345-354.

DE CRISTO, Sandro Sidnei Vargas. **Análise de suscetibilidade a riscos naturais relacionados às enchentes e deslizamentos do setor leste da bacia hidrográfica do rio Itacorubi, Florianópolis – SC**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

DE OLHO NA ILHA. Notícias. **Defesa Civil alerta para risco de deslizamentos na Grande Florianópolis**. 2017. Disponível em:<
<http://www.deolhonailha.com.br/florianopolis/noticias/defesa-civil-alerta-para-risco-de-deslizamentos-na-grande-florianopolis.html>>. Acesso em: 02 de out. 2018.

DECINA, Thiago Galvão Tiradentes. **Análise de medidas de controle de inundações a partir da avaliação de cenários de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do Córrego do Gregório**. 2012. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo. São Carlos.

DIÁRIO CATARINENSE. **Florianópolis pode chegar a meio milhão de habitantes em 2019**. 2018. Disponível em:

<<http://dc.clicrbs.com.br/sc/noticias/noticia/2018/08/florianopolis-pode-chegar-a-meio-milhao-de-habitantes-em-2019-10551748.html>>. Acesso em: 26 de set. 2018.

DOS SANTOS, Juliana Frandalozo Alves. **Do desastre para o risco: qualidade na cobertura em revistas semanais de informação**. 2014. Dissertação (Pós-Graduação em Jornalismo) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

FARRET, Ricardo Libanez. **O Espaço da Cidade**. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1985.

FLORIANÓPOLIS. **Plano de Ação Florianópolis Sustentável**. ICES Brasil. 2015.

_____. **Relatório Final Estudo 3**. Crescimento Urbano. BID. 2015.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC: UEC, 2002.

FROTA, Anésia Barros. **Manual de Conforto Térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 2003.

G1. São Paulo. **Moradores da Zona Leste de SP limpam sujeira deixada por enchente**. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/12/moradores-da-zona-leste-de-sp-limpam-sujeira-deixada-por-enchente.html>>. Acesso em: 03 de out. 2018.

GILL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, p. p. 57-63, Abril 1995

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

GOVERNO DO BRASIL. **São Paulo: Capital da cultura, gastronomia e entretenimento**. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/turismo/2014/05/sao-paulo-capital-da-cultura-gastronomia-e-entretenimento>>. Acesso em: 26 de set. 2018.

GRAZIA, Grazia de. **Direito à Cidade e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Fórum Brasileiro de Reforma Urbana, 1993.

GUIA GEOGRÁFICO. **História de São Paulo**. 2018. Disponível em: <<http://www.sp-turismo.com/historia.htm>>. Acesso em: 21 set. 2018.

HERRMANN, Maria de Paula; MENDONÇA, Magaly e DE CAMPOS, Nazareno José. **São José- SC: Avaliação das enchentes e deslizamentos ocorridos em novembro de 1991 e fevereiro de 1994**. IV Encontro Nacional de Estudos do Meio Ambiente – ENESMA, Cuiabá, 1993.

IAR BRASIL. **Instituto Ambiente em Rede**. 2018. Disponível em:
<<http://www.iarbrasil.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 29 de set. 2018.

IBGE CIDADES. **Panorama da cidade de Florianópolis**. 2018. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panorama>>. Acesso em: 04 set. 2018.

_____. **Panorama da cidade de São Paulo**. 2018. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: 21 set. 2018.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, março 2003. 189-205.

JUNIOR, Oduvaldo Bessa; DOUSTDAR, Neda Mohtadi; CORTESI, Luiz Antonio. Vulnerabilidade de Municípios do Paraná aos Riscos de Desastres Naturais. **Caderno IPARDES - Estudos e Pesquisas**, Curitiba/PR, v. 1, n. 1, p. 82-100, jan./jun. 2011. ISSN: 2236-8248.

KOBIYAMA, Masato; CHECCHIA, Tatiane; SILVA, Roberto Valmir da; SCHRODER, Paulo Henrique; GRANDO, Ângela; REGINATTO, Gisele Marilha Pereira. **Papel da Comunidade e da Universidade no Gerenciamento de Desastres Naturais**. Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais. Florianópolis: Anais: GEDN/UFSC. 2004. p. 834-846.

KOBIYAMA, Masato; MENDONÇA, Magaly; MORENO, Davis Anderson; Marcelino, ISABELA P. V. de Oliveira; MARCELINO, Emerson V.; GONÇALVES, Edson F.; BRAZETTI, Leticia Luiza Penteado; GOERL, Roberto Fabris; MOLLERI, Gustavo Souto Fontes; RUDORFF, Frederico de Moraes. **Prevenção de Desastres Naturais: conceitos básicos**. 1. ed. Curitiba: Organic Trading, 2006.

LIRA FILHO, José Augusto de. **Paisagismo: Princípios Básicos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

LITORAL DE SANTA CATARINA. **Grande Florianópolis**. 2018. Disponível em:
<<http://www.litoraldesantacatarina.com/florianopolis/mapa-de-florianopolis.php>>. Acesso em 04 set. 2018.

LUDWIG, Leandro; MATTEDI, Marcos Antônio. Dos desastres do desenvolvimento ao desenvolvimento dos desastres: a expressão territorial da vulnerabilidade. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba, v. 39, p. 23-42, dezembro 2016.

MARCHEZINI, Victor; IWAMA, Allan Yu; ANDRADE, Márcio Roberto de Magalhães; TRAJBER, Rachel; ROCHA, Ives; OLIVATO, Débora. Geotecnologias para prevenção de riscos de desastres: usos e potencialidades dos mapeamentos participativos. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v. 69/1, p. 107-128, Jan/Fev 2017. ISSN: 1808-0936.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003. ISBN: 85-224-3397-6.

MARIANI, Riccardo. **A Cidade Moderna entre a História e a Cultura**. São Paulo: Studio Nobel: Instituto Italiano de Cultura de São Paulo, 1986.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, Cidades: alternativas para a crise urbana**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. Edição Compacta. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MENDES, Heloisa Ceccato. **Urbanização e Imapctos Ambientais: histórico de inundações e alagamentos na Bacia Gregório, São Carlos – SP**. 2005. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo. São Carlos.

MOURA, Rosa; E SILVA, Luís Antonio de. Andrade. Desastres Naturais ou Negligência Humana? **Revista Geografar**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 58-72, jan/jun 2008. ISSN: 1981-089X.

NUNES, Letícia Soares. **A implementação da política de educação ambiental do município de florianópolis: novas demandas ao serviço social**. 2012. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

PAES, Jurema Mascarenhas. **Tropas e tropeiros na primeira metade do século XIX no alto sertão baiano**. 2001. Dissertação (Mestrado em História) Universidade Federal da Bahia. Salvador.

PAGNOCELLI, Dernizo. **Cidades, Capital Social e Planejamento Estratégico: o caso Joinville**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PARIZZI, M. G. **Desastres Naturais e Induzidos e o Risco Urbano**. Genomos. Minas Gerais: CPMTc. 2014. p. 1-9.

PEREIRA, Elson Manoel Pereira. Como anda a participação? As condições para a elaboração de planos diretores participativos. **Revista Brasileira Estudos Urbanos Regionais**. Recife, V.19, N.2, P.235-250, Maio-Ago. 2017

PEREIRA, Mário Luiz Martins. **Estudo da dinâmica das águas do canal da barra, Barra da Lagoa – Florianópolis, SC**. 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

PEREZ, Letícia Palazzi. **Índice de vulnerabilidade urbana a alagamentos e deslizamentos de terra, em função de eventos extremos de clima, na Região Metropolitana de São Paulo: uma proposta de método**. 2013. Tese (Pós-Graduação em Geografia Física) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo.

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. Secretaria Municipal de Turismo, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. **História**. 2018. Disponível em:<<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/turismo/index.php?cms=historia&menu=5>> Acesso em: 04 set. 2018.

_____. **Concelho Da Cidade**. 2018. Disponível em: <<http://conselho-da-cidade.webflow.io/#Eleicoes-etapa-1-Homologadas>>. Acesso em: 01 de out. 2018.

_____. FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente. A fundação. 2018. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=a+fundacao&menu=4&submenuid=170>> Acesso em: 02 de out. 2018.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Histórico demográfico. **Tabelas**. 2018. Disponível em: <http://smul.prefeitura.sp.gov.br/historico_demografico/tabelas.php>. Acesso em: 29 de set. 2018.

_____. Planeja Sampa. **Programa de Metas**. 2018. Disponível em: <<http://programademetas.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em: 01 de out. de 2018.

PRODAM. **Grupo Executivo de Gestão de Acordos de Cooperação Técnica, Econômica e Gerencial**. 2018. Disponível em: <<http://www.prodam.sp.gov.br/sempla/sampatoronto.htm>>. Acesso em: 29 de set. 2018.

QUADROS, Alessandra de. **Educação Ambiental: Iniciativas Populares e Cidadania**. Santa Maria, 2007.

RESENDE, Ubiratan Pereira. Especulação imobiliária e verticalização urbana: um estudo a partir do Parque Municipal Cascavel em Goiânia. **Geografia** (Londrina), v.22, n.2. p. 79-102, maio/ago. 2013.

ROBAINA, Luís Eduardo de Souza. **Espaço Urbano: relação com os acidentes e desastres naturais no Brasil**. Ciência e Natura. Santa Maria: UFSM. 2008. p. 93-105.

ROSA FILHO, Artur. CORTEZ, Ana Tereza Caceres. A problemática sócioambiental da ocupação urbana em áreas de risco de deslizamento da “Suíça Brasileira”. **Revista Brasileira de Geografia Física**. Recife, 15 de julho de 2010.

SÃO PAULO. **Relatório de Atividades**. Coordenadoria de Educação Ambiental. 2017.

SEDURB. Secretaria De Estado De Saneamento, Habitação E Desenvolvimento Urbano. Regularização Fundiária. **SEDURB**. Disponível em: <<https://sedurb.es.gov.br/regularizacao-fundiaria>>. Acesso em: 20 agosto 2018.

SEESP. Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo. Ciclo Participativo de Planejamento e Orçamento de São Paulo. **SEESP**. Disponível em: <<http://www.seesp.org.br/site/index.php/comunicacao/noticias/item/4676-ciclo-participativo-de-planejamento-e-or-amento-de-s-o-paulo>>. Acesso em: 22 set. 2018.

SEGAWA, Hugo. **Arquitetura no Brasil 1900-1990**. São Paulo: Edusp, 1999.

SIEBERT, Claudia. Mudanças Climáticas e Desastres Naturais em Santa Catarina: Impactos Socioterritoriais e Avaliação das Políticas Públicas. 2017. In: **Anais do XVII Meio Ambiente e Políticas Públicas**, 2017, São Paulo. ENAMPUR. 2017.

SOARES, Bernardo Elias Correa; NAVARRO, Marli Albuquerque; FERREIRA, Aldo Pacheco. Desenvolvimento Sustentado e Consciência Ambiental: natureza, sociedade e racionalidade. **Ciências & Congnição**, 31 Julho 2004. 42-49.

VÍGOLO, Tamires Cristina. **Política de assistência social, prevenção e respostas aos desastres socioambientais**. 2013. Dissertação (Pós-Graduação em Serviço Social) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.