



## Vinte anos de desastres: as enchentes na Região Metropolitana da Grande Florianópolis (1980-1999)

Luís Guilherme Fagundes <sup>1</sup>

### RESUMO:

O crescente interesse em desenvolver pesquisas a respeito de eventos catastróficos, em parte pode ser explicado pela grande quantidade de pessoas que são afetadas todos os anos por desastres dos mais diversos tipos. Neste artigo, o objetivo é demonstrar a dimensão das enchentes na Região Metropolitana da Grande Florianópolis durante os anos de 1980 a 1999, a partir da análise de aspectos como a extensão, a frequência e o período de ocorrência desses desastres. Em termos metodológicos, esperamos que esse escrito possa contribuir também para evidenciar as potencialidades que uma abordagem serial-quantitativa pode trazer aos estudos sobre desastres ambientais na área de História. Para alcançarmos este propósito utilizamos como fontes documentos oficiais produzidos pelas prefeituras municipais e Defesa Civil, além de notícias publicadas no periódico O Estado. Tais documentos foram analisados a partir da perspectiva teórico-metodológica da História Ambiental, o que nos permitiu caracterizar esses eventos e reconhecer padrões de ocorrência.

**Palavras-Chave:** História Ambiental; desastres ambientais; Santa Catarina

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: luisguilhermefagundes@gmail.com.

Como afirma Donald Worster (1991, p. 199) a História Ambiental surgiu a partir das demandas socioambientais que a floraram principalmente nos anos 1970, representadas em parte por conferências sobre a crise global e os movimentos ambientalistas. O campo de pesquisa da História Ambiental oferece um importante espaço para novas problemáticas de pesquisa e novas oportunidades de trabalhos, sejam eles teóricos ou empíricos, movimentando o conhecimento histórico e mobilizando os historiadores. Isto porque, apresenta inúmeras possibilidades de interrogação sobre o presente e, a partir deste, também sobre o passado, fazendo desta abordagem um útil procedimento para a compreensão dos mecanismos socioculturais e da natureza ao longo do tempo (Martínez, 2006, p. 23-24). Aqui no Brasil, o desenvolvimento do campo de estudos histórico-ambientais se deu a partir da segunda metade da década de 1990. Atualmente, o volume de pesquisas que abordam estas temáticas cresceu significativamente, mas ainda podemos considerar os trabalhos sobre desastres relativamente novos.

A historiadora ambiental Lise Sedrez através do projeto “Cidades submersas: Paisagem, História e Memória das enchentes no Rio de Janeiro e em Buenos Aires no século XX”, produziu trabalhos que podem ser considerados referências, ao unir História Ambiental e História Oral para compreender os desastres ambientais e as políticas públicas. Em um artigo publicado em coautoria com Andréa C. N. Maia, intitulado “Narrativas de um Dilúvio Carioca”, as autoras buscaram entender como a cidade do Rio de Janeiro reagiu a um fenômeno que se tornou uma crise social, além de investigarem como a cidade construiu distintas relações (reais e imaginárias) com a natureza (Maia; Sedrez, 2011).

Outro importante trabalho que relaciona desastres e memória, é a tese escrita por Alfredo Ricardo S. Lopes sob a orientação de Eunice S. Nodari, intitulada “Desastres socioambientais e memória no Sul de Santa Catarina”. Em sua pesquisa Lopes analisou as memórias produzidas sobre os desastres socioambientais no Sul catarinense, com o intuito de avaliar como a percepção ambiental das pessoas se transforma com os desastres, e como esse processo dialoga com a produção coletiva de memórias sobre o mesmo. O autor considera que a percepção dos seres humanos sobre o meio ambiente se transforma a todo o momento, todavia, a ocorrência de um desastre provoca uma intensificação da transformação dessa percepção ambiental (Lopes, 2015, p. 5).

Devemos também mencionar a dissertação de mestrado intitulada “A construção sócio-cultural dos desastres ambientais em áreas de colonização alemã no sul do Brasil: o caso das enchentes em Blumenau (1850 – 1957)”. Nela, Simoni Mendes, se propõe a analisar de que forma o tipo de colonização implantada na região do Vale do Itajaí-Açú em Santa Catarina e em outros vales, como o Vale dos Sinos e Taquari, no Rio Grande do Sul, contribuiu para a transformação da cheia de um rio em um desastre ambiental, com todos os problemas que esse fenômeno implica (Mendes, 2012, p. 19).

Para compreender esses eventos que ocorrem durante muitos anos, a autora observou de que forma se desenvolveu o povoamento da região, e portanto, o processo colonizador ali empreendido, além dos aspectos físicos da região.

De forma semelhante, Fábio Alexandre dos Santos, em “As inundações na região central da cidade de São Paulo: dinâmicas e significações (1850-1922)”, também reconhece a constituição das inundações enquanto um fenômeno socialmente construído. Em seu artigo, ele mostra como o processo de modernização da cidade de São Paulo impôs transformações ambientais, sobretudo aos rios Tamanduateí e Anhagabaú, que acabaram por intensificar o conflito entre os seres humanos e a natureza (Santos, 2014, p.57). Ainda como aponta este autor, foi durante esse processo que inúmeros desafios, problemas e contradições relacionados a água, adquiriram conotações muito impactantes na vida da população. A partir deste momento, no qual são promovidas intensas transformações urbanas, segundo ele, é que São Paulo passou a sofrer mais intensamente com as inundações. De maneira semelhante, sem desconsiderar a premissa de que os fenômenos do ambiente não se repetem, e não são os mesmos em cada tempo e lugar, foi durante o processo de expansão urbana de Florianópolis e das cidades vizinhas, que a intensificação dos impactos causados pelos desastres ambientais ocorreu.

Vale ressaltar, que alguns autores cujos trabalhos versam sobre a temática dos desastres ambientais, utilizam por vezes a expressão inundações, enquanto outros preferem enchentes. Se tomarmos como base a nomenclatura da Defesa Civil, é preciso estarmos atentos para o fato de que em agosto de 2012 a antiga Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos (COPAR) foi substituída por uma nova classificação para os desastres no Brasil, intitulada Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Nesta nova codificação, as expressões “enchentes ou inundações graduais” foram substituídas por “inundações”, e as de “inundações bruscas” passaram a ser chamadas de “enxurradas”.

Neste artigo optamos, portanto, em reunir sob o termo “enchente”, além desses dois tipos de desastres, também os alagamentos. Essa escolha justifica-se pela utilização de documentos de naturezas e épocas diferentes, o que tornaria muito complexa a classificação desses eventos separadamente. Além disso, por vezes, é difícil distinguir exatamente uma enxurrada, de uma inundação ou de um alagamento, haja vista que em muitos casos esses três tipos de desastres podem acontecer simultaneamente durante um mesmo evento.

A palavra “desastre” é utilizada em nosso cotidiano para caracterizar situações de desgraça e infortúnio que geralmente ocorrem de maneira extraordinária ou inesperada. Essa ruptura provocada pelo desastre permite pensar em uma espécie de “antes e depois” do acontecimento, que serve, segundo Oliver-Smith (1999, p. 20), para perceber qual noção de normalidade uma determinada sociedade ou grupo possui em certo momento.

Contudo, Oliver-Smith ressalta que este não deve ser o ponto principal das análises sobre tais acontecimentos, pois os desastres são eventos produzidos pela sociedade na sua relação com o ambiente, e não estão contidos apenas em uma curta duração, mas sim num longo processo. Assim, a História seria capaz, segundo Uwe Lübken, por exemplo, de explicar como os atuais padrões de vulnerabilidade e resistência se desenvolveram através do tempo. Além disso, a experiência dos historiadores em trabalhar com a longa duração é especialmente importante para o estudo das mudanças ambientais e climáticas (Lübken, 2013, p. 11).

Para que uma enchente se torne um objeto histórico, isto é, para que possa ser analisada como um desastre ambiental, é preciso que a consideremos enquanto um evento prejudicial, extraordinário e sociocultural. Ela se torna um evento prejudicial e extraordinário à medida que escapa aos domínios humanos, superando nossa capacidade de absorção. Além disso, devemos ponderar que todos os desastres são construções sociais e culturais, visto que a noção de desastre possuiu um caráter excessivamente antropocêntrico, uma vez que é a partir da percepção humana que se define a calamidade (Nodari; Espíndola, 2013, p. 165-166).

Esse componente sociocultural dos desastres também é ressaltado por Greg Bankoff (2008, p. 25), o qual afirma que no momento em que um evento extremo é chamado de desastre, não necessariamente ele é entendido pelo *speaker and audience* (enunciador e público) da mesma maneira. Ou seja, não significa que imediatamente ambos estejam invocando um único conjunto de princípios culturalmente determinados usados para avaliar o que aconteceu. Isso ocorre, segundo este autor, porque os critérios usados para classificar um perigo como um desastre, são também uma forma de discurso, que implicitamente faz certas declarações sobre o que constitui uma ameaça e um estado de normalidade.

A utilização do termo ambiental, – ou mesmo socioambiental – ao invés do natural, por parte dos historiadores ambientais, justifica-se pelo fato de que a expressão desastres naturais é largamente utilizada para eximir a responsabilidade dos humanos na ocorrência desses eventos. Como consequência, muitas vezes a natureza (excluindo-se dela o fator humano), acaba sendo a única culpabilizada. Diferentemente disso, o conceito de desastres ambientais foi formulado com a intenção de incluir de maneira consistente tanto fatores biofísicos como antrópicos. Dessa maneira, cabe ao historiador perceber qual deles é mais decisivo em cada situação, buscando construir uma análise que leve em conta a maneira como o planeta interfere na organização social e, por outro lado, quais são os resultados das ações humanas sobre este meio (Pádua, 2010, p. 95).

## **A REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE FLORIANÓPOLIS E OS DESASTRES**

Uma noção bastante recorrente encontrada em trabalhos acadêmicos que abordam esta temática, ou mesmo em publicações da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, é a de que a quantidade de desastres registrados tem crescido assustadoramente no Brasil. É bem verdade que grande parte não configura um aumento real, pois a própria Defesa Civil admite que até poucos anos enfrentava grandes dificuldades em manter seus registros atualizados. Mesmo reconhecendo esses aspectos, é consenso de que a ocorrência de desastres tem crescido consideravelmente a nível nacional nas últimas décadas. De 1991 a 2010 mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por algum desastre no Brasil, sendo as secas responsáveis por 50% e as enchentes por 40% desse total (UFSC, 2013, p. 28).

Durante este mesmo período em Santa Catarina os desastres que ocorreram com maior frequência foram as enchentes, as secas, os vendavais e/ou ciclones e os granizos, contabilizando respectivamente 40%, 32%, 15% e 11% dos registros totais no estado. Os outros 2% são compostos pelos movimentos de massa, erosões, tornados e geadas (UFSC, 2013, p. 81).

Dito isto, o objetivo deste artigo é demonstrar a dimensão das enchentes na Região Metropolitana da Grande Florianópolis (RMF) durante os anos de 1980 a 1999, a partir da análise de aspectos como extensão, frequência e período de ocorrência desses desastres. Em termos metodológicos, esperamos que esse escrito possa contribuir também para evidenciar as potencialidades que uma abordagem serial-quantitativa pode trazer aos estudos sobre desastres ambientais na área de História.

A RMF é formada pelos municípios de Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara. (Mapa 01). Em nosso artigo optamos por selecionar apenas os cinco primeiros municípios citados por possuírem um histórico mais significativo de enchentes e por constatarmos durante a pesquisa que as enchentes ocorridas nos demais raramente eram noticiadas no periódico O Estado. Dessa forma, se mantivéssemos o recorte espacial ampliado, encontraríamos uma grande diferença “artificial” na quantidade de enchentes, tornando o estudo menos consistente.



Fonte: SPG.sc.gov.br [homepage on the Internet]. Florianópolis: Secretaria de Estado do Planejamento - SC. [cited 2017 Set 12]. Available from: [http://www.spg.sc.gov.br/images/stories/Mapa\\_de\\_Localizacao\\_SUDERF\\_spg.jpg](http://www.spg.sc.gov.br/images/stories/Mapa_de_Localizacao_SUDERF_spg.jpg).

Os cinco municípios escolhidos estão localizados na Região Hidrográfica Litoral Centro, mas especificamente nas bacias hidrográficas do rio Biguaçu (Biguaçu); do rio Cubatão Sul (Santo Amaro da Imperatriz, Palhoça, São José); rio da Madre (sul de Palhoça) (Santa Catarina, 1991, p. 21).

Por apresentar rios menores e menos caudalosos do que outras regiões catarinenses, como a do Vale do Itajaí e do Sul Catarinense, as enchentes da região estudada geralmente produzem impactos relativamente menores e por isso, na maioria das vezes, são deixadas em segundo plano pela mídia quando ocorrem grandes precipitações atmosféricas no estado. Isso foi o que aconteceu, por exemplo, durante os desastres de 1974 e 1984, conhecidos nacionalmente como as “enchentes de Tubarão e Blumenau”, respectivamente. Ambas as vezes a RMF foi atingida, todavia a quantidade de informações produzidas, assim como de trabalhos acadêmicos desenvolvidos a respeito desses acontecimentos, é

substancialmente menor, se compararmos com o material existente a respeito dos municípios que “emprestam” os seus nomes as essas grandes enchentes.

A experiência dos habitantes da região com eventos adversos remonta, como nos mostram as fontes, pelo menos ao início do século XIX, quando grandes temporais já acometiam a Ilha de Santa Catarina e boa parte do litoral fronteiro a ela. As “terríveis lestadas”, eram muito temidas pelos pescadores, navegadores e por todos os moradores do litoral central da então província de Santa Catarina. Estas tempestades eram caracterizadas por intensas precipitações que, empurradas por um forte vento leste, iam de encontro as partes mais elevadas da Ilha, podendo ocasionar “desmoronamentos, cheias de rios e prejuízos de toda a sorte” (Rosa, 1905, p. 39).

Tudo indica que, durante a primeira metade do século XIX, os eventos mais destrutivos ocorreram nos anos de 1811, 1830 e 1838. Em 1830 o desastre teve repercussão até mesmo na capital do Império, através de uma notícia publicada no Diário Fluminense (Medonha Tempestade, 1830). Na lestada de 1838, uma família inteira de doze pessoas morreu soterrada em sua própria casa na freguesia de Santo Antônio, pertencente a Desterro (atual Florianópolis). Em outras localidades, inclusive do continente, houveram outras vítimas, porém não é possível precisar o número exato.

Além dos danos humanos, grande parte das plantações de mandioca e feijão foram destruídas, impondo um período de miséria e fome as famílias mais pobres. Tal situação exigiu que o presidente da Província, João Carlos Pardal, escrevesse um ofício destinado ao presidente e aos vereadores da Câmara Municipal de Desterro, recomendando a apresentação, com urgência, de uma Postura que regulasse a exportação de gêneros de primeira necessidade para evitar o desabastecimento da cidade (Ofício, 1838).

Estes desastres foram, talvez, os mais significativos desse período e exigiram a atuação do poder público na tentativa de retomar a situação de normalidade o mais rápido possível. Outros eventos ocorridos no século XIX tiveram um poder destrutivo menor, mas, de alguma forma, também alteraram o cotidiano dos, ainda pequenos, núcleos de ocupação desta região. Foi assim em novembro 1828, quando duas levas de imigrantes alemães chegaram a Desterro com destino ao alto vale do rio Maruim para a fundação de uma colônia. Contudo, no final daquele mês, uma grande enchente inundou as várzeas do rio Maruim e impossibilitou a passagem dos colonos. Eles só conseguiram chegar ao seu destino no ano seguinte, para então fundar a colônia São Pedro de Alcântara, a qual deu origem ao município homônimo (Gerlach; Machado, p. 21).

Vale ressaltar, que essa breve apresentação de alguns eventos calamitosos que afetaram, o que mais tarde, se tornaria a Região Metropolitana da Grande Florianópolis, não é uma tentativa de encontrar o primeiro desastre ou descobrir quais foram as primeiras vítimas. A intenção é perceber que

muito antes da expansão desses núcleos urbanos, na segunda metade do século XX, boa parte desse território já era afetado por chuvas intensas, ventos fortes, deslizamentos de terra e enchentes, apesar de tais acontecimentos serem considerados raros (Rosa, 1905, p. 39) nesse período.

### **OS NÚMEROS DAS ENCHENTES**

No intuito de alcançar nosso objetivo de dimensionar as enchentes que afetaram a Região Metropolitana da Grande Florianópolis (RMF), mais especificamente os cinco municípios escolhidos, foi preciso inicialmente mapear a ocorrência desses acontecimentos na região entre os anos de 1980 a 1999. Para isso foram utilizados como fontes uma grande diversidade de documentos, muitos deles, produzidos pelas prefeituras municipais e pela Defesa Civil durante a incidência dos desastres. Neste grupo, encontram-se relatórios técnicos, formulários de avaliação de danos, planos de aplicação de recursos, prestações de contas, ofícios, decretos, portarias, telegramas, correspondências e fotografias. Entretanto, mesmo existindo essa grande variedade de documentos a respeito das enchentes, boa parte não foi devidamente arquivada, o que infelizmente ocasionou a perda ou o extravio de muitos desses documentos.

Por este motivo, optamos por utilizar também um outro tipo de documentação, os periódicos. Desse modo, foi realizada uma pesquisa que abrangeu todo o período proposto, ou seja, de janeiro de 1980 a dezembro de 1999, no jornal de publicação diária, O Estado.

Além dessas fontes, visando a complementação das informações, utilizamos ainda levantamentos realizados por outros pesquisadores, dos quais, destaco o livro “Levantamento dos Desastres Naturais Causados pelas Adversidades Climáticas no Estado de Santa Catarina Período 1980 a 2000” da geógrafa Maria L. de P. Herrmann, publicado em 2001. A referida obra serviu de base para a publicação, quatro anos mais tarde, do “Atlas dos Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina” do qual Herrmann foi organizadora.

A etapa de pesquisa que precedeu a análise, é uma parte importante, uma vez que, em História, “tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em ‘documentos’ certos objetos construídos de outra maneira”. Portanto, antes de aceitar os “dados”, o historiador precisa constituir e criar seu material, através de ações que o recortem de um universo de outros usos, para posteriormente o destinarem a um emprego coerente no fazer historiográfico.

O resultado desta etapa foi a constituição de tabelas decenais, nas quais destacamos as quantidades de enchentes ocorridas anualmente, quais municípios foram atingidos, quantas vezes um município foi afetado num mesmo ano e a data em que aconteceram os eventos. Em relação à esse último aspecto, visando alcançar uma boa representatividade anual, os meses foram distribuídos em

estações da seguinte maneira: verão (janeiro, fevereiro e março); outono (abril, maio e junho); inverno (julho, agosto e setembro); primavera (outubro, novembro e dezembro). Vale ressaltar que esta classificação é um método utilizado no “Atlas de Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina” organizado pela geógrafa Maria L. de P. Herrmann (Herrmann, 2005, p. 11.)

Com base nos dados organizados nessas tabelas, exploramos o campo de possibilidades que esse levantamento nos permitiu vislumbrar. Primeiro analisaremos as duas décadas separadamente e por fim faremos uma análise comparativa entre elas.

Durante a década de 1980 ocorreram quarenta e cinco enchentes. Desse total, dez aconteceram no ano de 1983, número bastante superior aos seis eventos do segundo ano de maior incidência, 1989. Através dos dados organizados nessas tabelas também pudemos observar como se distribuíram as enchentes por município. Como várias enchentes atingiram mais de um município ao mesmo tempo, quando registramos elas por esse critério chegamos a um número de noventa e oito eventos. Com base nesse total, verificamos que Florianópolis lidera este infeliz *ranking* com quarenta e duas enchentes. O segundo mais atingido foi São José (vinte e uma), seguido de Palhoça (quatorze), Biguaçu (treze) e Santo Amaro da Imperatriz (oito).

Em todos os anos dessa década, Florianópolis foi afetada ao menos uma vez, tendo como momento mais crítico, em relação à frequência, o ano de 1983 com dez eventos. O município de São José foi atingido em todos os anos, com exceção de 1980. Já Palhoça e Biguaçu estiveram livres das enchentes exatamente nos mesmos anos, 1980, 1981, 1982 e 1986. Vale ressaltar, que assim como para a Capital, o ano de 1983 foi para esses dois municípios o mais grave, no qual foram atingidos sete vezes, no caso de Palhoça, e seis no de Biguaçu.

No Tabela 01, apresentamos os dados referentes a variável amplitude para a década de 1980.

Municípios atingidos	1	2	3	4	5	Total
Quantidade de vezes que o evento se repetiu	17	15	5	4	4	45

**Tabela 01.** Amplitude das enchentes (1980-1989)

Para este período verificamos que a grande maioria das enchentes, mais de dois terços, atingiram entre um e dois municípios, e em quatro momentos todos os municípios foram atingidos simultaneamente. Tais eventos ocorreram em janeiro, julho e dezembro de 1983 e agosto de 1984.

Em nossa análise, optamos por classificar a amplitude das enchentes em pequena, quando atingiram de um a dois municípios, e grande, nas ocasiões em que três ou mais territórios municipais foram afetados. Essa escolha justifica-se considerando que os cinco municípios se localizam em bacias hidrográficas menores e independentes, assim, um mesmo rio percorre no máximo dois territórios municipais. Dessa forma, para que um terceiro município seja atingido é necessário uma configuração atmosférica de precipitação mais ampla e não apenas episódios de chuvas isoladas. Portanto, seguindo essa categorização, chegamos a um total bem superior das pequenas enchentes que totalizaram trinta e duas ocorrências, enquanto as grandes somaram treze, menos da metade, portanto.

O terceiro aspecto a ser discutido refere-se ao período desses eventos no decorrer do ano, vamos observá-lo a partir da Tabela 02:

**Tabela 02.** Período de ocorrência das enchentes (1980-1989)

Estação	Mês	Enchentes	Total
Verão	Janeiro	7	17
	Fevereiro	5	
	Março	5	
Outono	Abril	3	10
	Maio	4	
	Junho	3	
Inverno	Julho	2	6
	Agosto	2	
	Setembro	2	
Primavera	Outubro	2	12
	Novembro	4	
	Dezembro	6	
			45

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das seguintes fontes: periódico O Estado e documentos da Defesa Civil-SC

Como podemos perceber tivemos enchentes em todas as estações do ano, inclusive em todos os meses, com destaque para janeiro com sete registros e dezembro com seis. O verão se mostrou a estação com mais eventos. Vale destacar também, que os quatro maiores desastres em termos de amplitude, aconteceram em estações diferentes: 5 a 6 de janeiro de 1983 (verão); julho de 1983 (inverno); dezembro de 1983 (primavera) e agosto de 1984 (outono). Dessa forma, tal constatação nos sugere que políticas públicas, especialmente, de prevenção aos desastres focalizadas apenas nas estações

mais chuvosas do ano, como verão e primavera, não seriam suficientemente adequadas para a região, que exige um acompanhamento atento durante todo o ano.

Durante a década de 1990 ocorreram sessenta e três inundações, o que significa uma média superior a seis por ano, ou seja, é como se a cada dois meses ocorresse algum evento desse tipo na região. Se na década anterior a variação de enchentes anuais foi de duas (em 1980 e 1988) à dez (em 1983), nos anos 1990 essa variação ficou entre cinco ocorrências (em 1990 e 1999) e oito (em 1993 e 1995). Na primeira metade da década registramos trinta e duas enchentes, enquanto na segunda metade trinta e uma, equilíbrio ainda maior do que o verificado nos dez anos anteriores.

No *ranking* de municípios mais atingidos, Florianópolis (quarenta e quatro enchentes) e São José (vinte e cinco enchentes) continuaram sendo os primeiros, Biguaçu com vinte e Palhoça com quinze, inverteram suas posições em relação aos anos 1980 e Santo Amaro da Imperatriz continuou como o menos atingido. Nesta década, foram apenas nove eventos.

Assim como nos anos 1980, Florianópolis foi o único município atingido em todos os anos. Os demais municípios tiveram ao menos um ano sem ocorrências como São José e Palhoça em 1999 e Biguaçu em 1996. Por sua vez, Santo Amaro da Imperatriz não foi atingido em três anos, 1990, 1993 e 1996.

No Quadro 03 abaixo podemos observar os aspectos relacionados a variável amplitude para este decênio.

Municípios atingidos	1	2	3	4	5	Total
Quantidade de vezes que o evento se repetiu	35	15	7	3	3	63

**Tabela 03.** Amplitude das enchentes (1990-1999)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das seguintes fontes: periódico O Estado e documentos da Defesa Civil-SC

De forma semelhante a década anterior, a amplitude de enchentes que mais se repetiu, foi aquela na qual apenas um município foi atingido. Entretanto, o que mais chama a atenção é a preponderância desse tipo de desastre em relação ao demais, já que mais da metade do total assumiu essa característica. Em apenas três ocasiões todos os municípios foram afetados, isso ocorreu nos meses de novembro de 1991, dezembro de 1995 e janeiro de 1997. Assim, nossa classificação em pequenas enchentes (até dois municípios atingidos) e grandes (de três a cinco) evidencia a enorme diferença em favor das primeiras, que se repetiram cinquenta vezes, enquanto as segundas apenas treze vezes.

A Tabela 04 nos ajuda a refletir a respeito da distribuição desses eventos durante os meses e as estações do ano.

**Tabela 04.** Período de ocorrência das enchentes (1990-1999)

Estação	Mês	Enchentes	Total
Verão	Janeiro	17	34
	Fevereiro	10	
	Março	7	
Outono	Abril	1	7
	Maiο	5	
	Junho	1	
Inverno	Julho	4	7
	Agosto	1	
	Setembro	2	
Primavera	Outubro	4	15
	Novembro	5	
	Dezembro	6	
			63

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das seguintes fontes: periódico O Estado e documentos da Defesa Civil-SC

Ao observar a Tabela 04 podemos perceber que as enchentes ocorreram em todos os meses do ano, variando de um registro em agosto à dezessete em janeiro, o que realmente é muito significativo. Se voltarmos a Tabela 02, por exemplo, notaremos que o número de desastres ocorridos nos dez verões da década de 1980 totalizaram os mesmos dezessete casos alcançados na década de 1990 apenas durante os dez meses de janeiro.

Outra questão que merece destaque em relação ao período de ocorrência das enchentes nesta última década, é justamente a grande concentração dos eventos no verão e na primavera. Para termos uma ideia melhor da proporção dessa concentração, nessas duas estações aconteceram mais de 78% das enchentes do período. Além disso, foi no verão e na primavera que ocorreram também os desastres de maiores amplitudes, novembro de 1991, dezembro de 1995 e janeiro de 1997, quanto todos os municípios foram atingidos simultaneamente.

Mediante a exposição e interpretação dos dados feitas até aqui, referentes a ocorrência das enchentes de 1980 a 1999 na Região Metropolitana da Grande Florianópolis, nos cabe ainda, comparar rapidamente essas duas décadas. Os números totais desses vinte anos são realmente alarmantes. Foram cento e oito enchentes, resultando em uma média de mais cinco eventos por ano na área pesquisada. Desse total Florianópolis foi atingida oitenta e seis vezes, São José quarenta e seis, Biguaçu trinta e três, Palhoça vinte e nove e Santo Amaro da Imperatriz dezessete vezes. Da década de 1980 para a seguinte, houve um aumento de dezoito enchentes, e individualmente todos os municípios também registraram aumento no número de casos.

A segunda variável analisada foi amplitude, por meio dela verificamos que foram as pequenas enchentes as que mais ocorreram (oitenta e duas do total de cento e oito enchentes). Entretanto, o que consideramos mais relevante, foi a diferença entre as pequenas e as grandes, que aumentou drasticamente com o passar do tempo. Nos anos 1980 foram registradas quarenta e cinco enchentes, das quais trinta e duas podem ser classificadas como pequenas e treze como grandes. Já na década seguinte, o número de grandes enchentes se manteve em treze, enquanto que o de pequenas disparou para cinquenta. Assim, concluímos que o crescimento verificado anteriormente na variável frequência, se deu justamente nessa categoria de pequenas enchentes.

A respeito da distribuição nas estações do ano constatamos que o verão concentrou quase a metade das ocorrências das duas décadas (cinquenta e uma do total de cento e oito), seguido da primavera (vinte e sete), do outono (dezessete) e do inverno (treze). Porém, essa configuração, muito relacionada a própria distribuição das chuvas entre as estações do ano, não impediu que ocorressem grandes enchentes na estação mais seca do ano, o inverno. Das sete grandes enchentes que afetaram todos os cinco municípios simultaneamente nesses vinte anos, três delas ocorreram na primavera (dezembro de 1983, novembro de 1991 e dezembro de 1995), duas no inverno (julho de 1983 e agosto de 1984), e duas no verão (janeiro de 1983 e janeiro de 1997).

A análise dessas três variáveis (frequência, amplitude e período) permitiram a construção de um perfil para as enchentes que atingiram Biguaçu, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e São José de 1980 a 1999. Podemos constatar que, seguindo um padrão nacional e mesmo mundial, a quantidade de ocorrências desse tipo de desastre cresceu consideravelmente nos últimos anos, além disso, as enchentes se caracterizaram por acontecerem mais frequentemente no verão e afetar, na maioria das vezes, apenas um município.

Além disso, quando pesquisamos a respeito de desastres socioambientais em periódicos, muitas das matérias relacionadas a este tema trazem informações e opiniões sobre as causas desses acontecimentos. A busca pelo “culpado”, seja ele “algo” ou “alguém”, aparece como uma preocupação consideravelmente relevante nesse tipo de publicação. Dessa forma, podemos dividir genericamente as matérias que abordam essa discussão, entre aquelas que apontam o ambiente ou forças divinas como responsáveis pelas enchentes, e aquelas que consideram os humanos, ou mais precisamente suas ações, como preponderantes na ocorrência de determinados desastres.

Dito isto, analisando rapidamente as matérias jornalísticas que cobriram pequenas enchentes na RMF, verificamos que a maioria delas se enquadra no segundo grupo de reportagens, ou seja, aquelas que consideram as ações antrópicas como responsáveis por produzirem os desastres. Porém, é preciso uma importante ressalva, haja vista que, as narrativas encontradas estão mais propriamente

relacionadas a falta de uma infraestrutura adequada para uma cidade que “precisa” crescer. E raramente se referem propriamente às transformações e os impactos causados pela urbanização, como o desmatamento da mata ciliar, a impermeabilização do solo ou o encerramento de rios e córregos por obras de canalização e retificação.

Por este motivo, nos deparamos constantemente com frases do tipo: “O alagamento foi provocado pela pouca vazão no sistema de drenagem pluvial [...]” (Chuva, 1993); e inúmeras outras variações destas. Além disso, nessas mesmas matérias, as chuvas, mesmo algumas vezes caracterizadas como fortes ou torrenciais, não são consideradas fora dos padrões, aumentando ainda mais a indignação das pessoas atingidas com a municipalidade.

Encontramos semelhanças entre esses acontecimentos e a definição de “inundações devido à urbanização” formulada pelo doutor em recursos hídricos Carlos E. M. Tucci. Segundo ele, à medida que o solo é impermeabilizado ocorre a aceleração do escoamento através dos condutos e canais fazendo com que a quantidade de água que chega ao sistema de drenagem aumente, produzindo, dessa forma, inundações mais frequentes do que as que existiam quando a superfície era permeável e o escoamento se dava pelas depressões naturais do terreno. (Tucci, 2003, p. 45). Além da precariedade do sistema de drenagem, obras mal planejadas, como pontes e adutoras muito baixas sobre o leito dos rios, e até mesmo a rodovia BR-101, também são apontadas como fatores preponderantes para a produção de enchentes em áreas anteriormente livres desses eventos, ou para intensificação destes, em zonas já recorrentemente atingidas.

Além disso pudemos constatar a ineficácia das medidas de prevenção às enchentes aplicadas até então na região, majoritariamente estruturais, e a necessidade do desenvolvimento de uma gestão de risco de desastres que envolva o poder público, a iniciativa privada e as comunidades afetadas.

Como foi possível perceber, a ocorrência de enchentes foi o nosso principal objeto, todavia, em outros trabalhos demais elementos podem e devem ser analisados e relacionados com este, como por exemplo, o índice pluviométrico, o número de dias com chuva e a altura das marés. Além desses dados que tratam a respeito do biofísico, podemos trabalhar também com o crescimento populacional, com a expansão urbana e o aumento da exploração de elementos naturais, que estão mais relacionados à ingerência humana no meio ambiente e interferem diretamente na ocorrência de desastres ambientais.

## REFERÊNCIAS

Bankoff G 2008. The Historical Geography of Disaster: Vulnerability and Local Knowledge in Western Discourse. In: Bankoff G; Frefks G; Hilhorst D. *Mapping vulnerability: disasters, development, and people*, Earthscan, London, p. 25-36.

- Braudel F 1995. *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII*. Vol. 1, Martins Fontes, São Paulo, 544 pp.
- CHUVA provoca alagamentos em Canasvieiras. *O Estado*, Florianópolis, p. 9, 18 fev. 1993.
- Gerlach G; Machado O 2007. *São José da Terra Firme*, Floriprint, São José, pp. 332.
- Herrmann M L de P (org) 2005. *Atlas de Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina*, IOESC, Florianópolis, pp. 148.
- Lopes A R S 2015. *Desastres socioambientais e memória no Sul de Santa Catarina (1974-2004)*. Tese Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, pp. 377.
- Lübken U 2013. Migrações e Desastres. In: Correa S M de S; Nodari, E S. (Orgs.). *Migrações e Natureza*, Oikos, São Leopoldo, p. 11-28.
- Maia A C N; Sedrez L 2011. Narrativas de um dilúvio carioca: memória e natureza na grande enchente de 1966. *História Oral*. 2(14):222-254.
- Martinez P H 2006. *História Ambiental no Brasil: Pesquisa e ensino*, Cortez, São Paulo, pp. 120.
- Mendes S 2012. *A Construção sócio-cultural dos desastres ambientais em áreas de colonização alemã no sul do Brasil: o caso das enchentes em Blumenau (1850 - 1957)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, pp. 151.
- Nodari E S; Espíndola M A 2013. Relações complexas: as estiagens no Oeste de Santa Catarina. In: Correa S M de S; Nodari, E S. (Orgs.). *Migrações e Natureza*, Oikos, São Leopoldo, p. 165-166.
- Nodari E S; Espíndola M A 2014. O crescimento urbano e as enchentes em Blumenau (SC). *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, 8:201-212.
- Ofício enviado pelo presidente da Província de Santa Catarina João Carlos Pardal à Câmara Municipal de Nossa Senhora do Desterro em 26 de março de 1838. Acervo do Arquivo Histórico do Município de Florianópolis - Professor Oswaldo Rodrigues Cabral.
- Oliver-Smith O 1999. Apud Lopes A R S 2015. *Desastres socioambientais e memória no Sul de Santa Catarina (1974-2004)*. Tese Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p 99.
- Pádua J A 2010. As bases teóricas da História Ambiental. *Estudos Avançados* 24(68):81-101.
- Rosa V da 1905. *Chorographia de Santa Catharina*, Typ. da Livraria Moderna, Florianópolis,
- Santa Catarina 1991. *Atlas Escolar de Santa Catarina*, Aerofoto Cruzeiro, Rio de Janeiro, pp. 135
- Santos F A dos 2015. As inundações na região central da cidade de São Paulo: dinâmicas e significações (1850-1922). In: Jorge J. (Org.). *Cidades Paulistas: Estudos de história ambiental urbana*, Alameda, São Paulo, pp. 37-72.
- Tucci C E M 2003. Inundações e drenagem urbana. In: Tucci, C E M; Bertoni, J C. (Orgs.). *Inundações urbanas na América do Sul*, Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre, p. 45-151.

UFSC 2013. *Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012*: volume Santa Catarina, 2 ed, CEPED, Florianópolis, pp. 90.

Worster D 1991. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos* 4(8):198-199.

## Twenty years of disasters: floods in the Greater Florianópolis Metropolitan Region (1980-1999)

### **ABSTRACT:**

The growing interest in developing research on catastrophic events can be partly explained by the large number of people affected by disasters of all kinds each year. In this article, the objective is to demonstrate the flood dimension in the Metropolitan Region of Greater Florianópolis during the years 1980 to 1999, from the analysis of aspects such as the extent, frequency and period of occurrence of these disasters. In methodological terms, we hope that this paper may also contribute to highlight the potential that a serial-quantitative approach can bring to studies on environmental disasters in the area of History. To achieve this purpose we use as sources official documents produced by municipal governments and Civil Defense, in addition to news published in the newspaper *O Estado*. These documents were analyzed from the theoretical-methodological perspective of Environmental History, which allowed us to characterize these events and to recognize patterns of occurrence.

**Keywords:** Environmental History; environmental disasters; Santa Catarina