

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
CURSO GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA

Ariadne Erdosi Teixeira

**OS EFEITOS DA OCUPAÇÃO URBANA E DO TURISMO NA  
BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DA ILHA DE SANTA CATARINA.**

Florianópolis

2019

Ariadne Erdosi Teixeira

**OS EFEITOS DA OCUPAÇÃO URBANA E DO TURISMO NA  
BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DA ILHA DE SANTA CATARINA.**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Oceanografia do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Oceanografia.

Orientadora: Profa. Marinez Eymael Garcia Scherer.

Florianópolis

2019

Ariadne Erdosi Teixeira

**OS EFEITOS DA OCUPAÇÃO URBANA E DO TURISMO NA  
BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DA ILHA DE SANTA CATARINA.**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de  
“Oceanógrafo” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Oceanografia.

Florianópolis, 14 de novembro de 2019.

---

Prof. Dr. Felipe Mendonça Pimenta  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>ta</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marinez Eymael Garcia Scherer  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ta</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Leonel  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Doutorando José Mauricio de Camargo  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Teixeira, Ariadne Erdosi  
OS EFEITOS DA OCUPAÇÃO URBANA E DO TURISMO NA  
BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DA ILHA DE SANTA CATARINA. /  
Ariadne Erdosi Teixeira ; orientador, Marinez Eymael  
Garcia Scherer, 2019.  
42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
Físicas e Matemáticas, Graduação em Oceanografia,  
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Oceanografia. 2. Qualidade de água. 3. Turismo. 4.  
Expansão Urbana. 5. Praia. I. Scherer, Marinez Eymael  
Garcia. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Graduação em Oceanografia. III. Título.

## AGRADECIMENTOS

Acima de tudo agradeço aos meus pais, Carlos e Lara, por acreditarem em mim, me apoiarem e darem todo o suporte para ir para longe de casa estudar e seguir meu sonho. Nada disso seria possível sem vocês.

Sou muito grata aos meus irmãos e irmãs, que durante esses seis anos foram a minha alegria e motivo de saudade. E principalmente à Danae, minha irmã mais velha, cujo todos os conselhos e ajuda foram fundamentais na minha formação e na realização deste trabalho.

A todos os membros da minha família, os que continuam presentes e os que já se foram, agradeço todo estímulo que me deram.

Agradeço muitíssimo às minhas irmãs de alma, Ingra, Isis, Luísa e Tete, por estarem presentes nos momentos mais importantes da minha graduação (e da minha vida), por todos os desabafos ouvidos e alegrias compartilhadas. O Equipergo foi certamente o melhor presente que tive durante esses anos, e sei que será eterno.

A todos meus amigos, os que conheci pelo caminho e os que me acompanham de outras épocas, obrigada pelo companheirismo e pelos momentos de descontração. Estes foram essenciais nessa jornada. Um agradecimento especial para os meus amigos da turma VII, que estiveram do meu lado desde o início dessa trajetória, e para todas as outras pessoas maravilhosas que a oceanografia me deu o prazer de conhecer.

Agradeço à minha orientadora Marinez por toda ajuda e suporte nesse processo, muitas vezes durante os períodos que me sentia perdida, seus ensinamentos e conselhos rapidamente me mostravam a direção correta. Dessa mesma forma, agradeço aos diversos professores que tive neste curso.

Por fim agradeço a UFSC pela experiência de estudar em uma universidade pública, gratuita e de qualidade. Nela aprendi não apenas o necessário para ser uma oceanógrafa, mas para ser um ser humano melhor. Este talvez tenha sido o aprendizado mais importante de todo esse processo.

“Whether or not you face the future, it happens, right?”

- Pretty in Pink (1986)

## RESUMO

A balneabilidade se refere a qualidade das águas destinadas ao contato direto e prolongado. Um nível impróprio é considerado um risco para a saúde dos banhistas e apontado como local de baixa qualidade ambiental. Sendo o aumento da população, local e flutuante, em uma praia fatores que afetam o saneamento, e conseqüentemente a qualidade da água, o seguinte trabalho teve como objetivo verificar a evolução da balneabilidade nas praias de Jurerê Internacional, Praia Brava, Joaquina e Campeche, comparando com o aumento de edificações nas regiões e fluxo de turistas nas praias de Florianópolis. A praia de Jurerê Internacional e Joaquina se mantiverem com níveis ótimos de balneabilidade, enquanto a Praia Brava se apresentou balneabilidade imprópria diversas vezes. A praia do Campeche iniciou o estudo com ótimos níveis, contudo a partir de 2011 a qualidade da água decaiu, e houve um aumento de mais de 50% de sua área edificada. Apesar do fluxo de turistas em Florianópolis variar ao longo dos anos, fica claro a flutuação significativa de pessoas na ilha, principalmente nos meses de alta temporada quando a cidade chega a abrigar mais de 45% de sua população residente.

**Palavras-chave:** Expansão urbana; Qualidade de água; Florianópolis

## ABSTRACT

Balneability is the quality of the water that is used for direct and prolonged contact. An improper level is considered a risk to the health of users and an indicator of low environmental quality. The population rise and tourism in a region are factors that affect the sanitation, and consequently the water quality. In this context, the following study had the objective to verify the evolution of the bathing in the beaches of Jurerê Internacional, Praia Brava, Joaquina and Campeche, comparing with the increase and expansion of buildings in the regions and flow of tourists in the beaches of Florianópolis. Jurerê Internacional and Joaquina maintained an optimal level of bathing, while Brava Beach has remained improperly several times. The beach of Campeche started the study with excellent levels, and since 2011 its quality has declined, and in addition to, has had an increase of more than 50% of its constructed area. The number of tourists in Florianópolis has fluctuated over the years, but it's clear that especially in the summer, the number of tourists is way more substantial, reaching more than 900 thousand tourists in January 2017.

**Key-words:** Constructed area; Water quality; Florianópolis

## LISTA DE TABELAS



<b>Tabela 1-</b> Classificação das praias segundo Oliveira (2016).....	23
<b>Tabela 2-</b> Resultado da combinação das duas metodologias utilizadas para se classificar as praias.....	23
<b>Tabela 3-</b> Comparação entre as áreas edificadas em 2003 e 2018.....	31
<b>Tabela 4-</b> Movimento de visitantes em Florianópolis entre 2008 e 2017.....	32

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Atribuição de notas as praias em relação a suas características turísticas, seguindo Cepero (2018).....	21
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Área de estudo.....	17
<b>Figura 2-</b> Classificação das praias segundo Midaglia (1999).....	24
<b>Figura 3-</b> Média mensal da balneabilidade das praias de 2003 a 2018.....	25
<b>Figura 4-</b> Mapa da área edificada da praia da Joaquina no ano de 2018.....	26
<b>Figura 5-</b> Mapa da área edificada da Praia Brava no ano de 2018.....	27
<b>Figura 6-</b> Mapa da área edificada de Jurerê Internacional no ano de 2018.....	29
<b>Figura 7-</b> Mapa da área edificada da praia do Campeche no ano de 2018. ....	30
<b>Figura 8-</b> Fluxo de turistas e média de balneabilidade anual, nos meses de baixa e alta temporada. ....	34

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
4.1 ÁREA DE ESTUDO.....	15
4.2 ESCOLHA DAS PRAIAS .....	17
4.3 BALNEABILIDADE .....	18
4.4 OCUPAÇÃO URBANA .....	19
4.5 TURISMO.....	20
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
5.1 PRAIAS CLASSIFICADAS PARA O ESTUDO.....	21
5.2 BALNEABILIDADE .....	23
5.3 OCUPAÇÃO URBANA .....	25
5.4 TURISMO E BALNEABILIDADE .....	32
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No litoral brasileiro a desordenada e intensa ocupação das zonas costeiras, devido às diversas pressões do desenvolvimento turístico e imobiliário e do aumento da densidade demográfica, resulta na falta de planejamento e estrutura para descartes de resíduos sólidos, tratamento de efluentes domésticos e industriais, degradação de ecossistemas costeiros. Isso reflete em problemas ambientais e de saúde pública, afetando atividades como a pesca, a aquicultura e desestruturando o modo de vida das comunidade locais tradicionais (BORELLI, 2007).

A cidade de Florianópolis, que tem seu crescimento acelerado em meados do século XX, tem seu foco principalmente para o comércio e prestação de serviços. Sua expansão começa a se voltar para os balneários e praias incitada pela falta de ações públicas para manter a preservação ambiental e com uma defasagem de infraestruturas urbanas para dar suporte a essa difusão. Assim, a Ilha de Santa Catarina é inserida na condição em que seus ambientes naturais e suas paisagens passam por transformações, sendo reforçado pelo turismo que intensifica o fluxo de pessoas no verão, acabando por deteriorar os atrativos e a qualidade ambiental da ilha (DIEDERICHSEN *et.al.*, 2013; DA SILVEIRA, 2015).

O turismo na capital, iniciado nos anos 70, é comandado na base da construção civil, que dita e orienta o crescimento urbano da ilha. Com uma intensificação ainda maior nas últimas décadas, a construção em áreas ambientais protegidas e a urbanização de antigas áreas consideradas rurais para a construção de resorts, hotéis e segundas residências crescem, a fim de atender essa demanda de turistas, transformando as antigas comunidades locais (DA SILVEIRA, 2015).

Ouriques (2007) afirma que a indústria turística tem um papel determinante na degradação da paisagem natural, e que o processo se torna ainda mais evidente em Florianópolis ao se observar os muros e cercas nas praias, principalmente na região norte da ilha, construídos com a abonação e omissão dos setores públicos. A falta de planejamento dessa expansão turística a torna insustentável, pois apesar da valorização da região, provoca uma redução e degradação da qualidade ambiental, e conseqüentemente da qualidade de vida das comunidades locais e sua cultura, que a longo prazo irá afetar a própria atividade do turismo (ANJOS, 2005).

Uma das características mais importantes para se manter o turismo de praia e sol é a salubridade ambiental das praias. A balneabilidade é a condição sanitária das águas destinadas a banho e recreação de contato primário (direto e prolongado), refletindo sua qualidade ambiental. Um baixo nível de balneabilidade, ou qualidade imprópria, aponta o risco de

epidemias e doenças para os usuários, sendo a análise e divulgação dos seus indicadores necessária para se poder prever possíveis danos (MARTINS E REZENDE, 2011; BERG, 2013).

Em Florianópolis o crescente número de praias apontadas como impróprias, principalmente durante a alta temporada, é noticiado todos os anos nos meios de comunicação. As reportagens normalmente comentam o perigo à saúde dos banhistas e a preocupação econômica que o problema traz.

Considerando que o grande número de praias consideradas impróprias para banho é resultado do mau planejamento do crescimento urbano e da atividade turística das cidades litorâneas, se torna importante o estudo da relação direta entre o aumento da ocupação urbana e da balneabilidade das praias de Florianópolis, e a variação deste indicador nos meses de alta e baixa temporada.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Conhecer a influência da ocupação urbana na variação da balneabilidade das praias da Ilha de Santa Catarina.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a variação da balneabilidade nas praias da Ilha de Santa Catarina.
- Relacionar a ocupação urbana com a balneabilidade das praias turísticas da Ilha de Santa Catarina.
- Relacionar as alterações sazonais na balneabilidade das praias da Ilha de Santa Catarina com o turismo nos balneários.

## 3. REFERENCIAL TEÓRICO

O crescimento urbano das cidades é resultado da combinação de distintos fatores sociais, econômicos e políticos ao longo dos anos, e das suas operações sobre o solo e a edificação (LOPES *et. al.*, 2018). Na maioria das cidades brasileiras, esse desenvolvimento não foi planejado e moldado a fim de se manter as áreas naturais (COPQUE *et. al.*, 2011).

A expansão urbana no país se inicia na década de 30, mas é em apenas na segunda metade do século 20 devido ao intenso crescimento urbano-industrial que a população urbana ultrapassa a população rural, aumentando mais de 7 vezes, um crescimento desequilibrado que exige uma maior demanda de recursos naturais e causa mudanças na paisagem, uma vez que se faz necessário essa urbanização ocupar mais espaços. (BRITO E SOUZA, 2005; GAMA *et. al.*, 2019).

O litoral brasileiro tem sua ocupação estimulada a partir das diversas possibilidades de uso de seu espaço e recursos, como atividades portuárias e a atividade do turismo devido a sua beleza cênica (BORELLI, 2007; LOPES *et. al.* 2018 *apud*: MORAES, 1999).

De acordo com o site do Ministério do Turismo, turismo é uma atividade econômica gerada pelo fluxo voluntário e temporário de pessoas para destinos fora de sua região de domicílio, sem a intenção de se realizar atividade remunerada. Assim, o turismo de sol e praia é a recreação praias com presença conjunta de água, sol e calor sendo o principal atrativo

O turismo é inserido em um espaço concreto, dinâmico e muitas vezes frágil, como a zona costeira no caso do turismo de sol e banho, alterando seus aspectos físicos e ambientais, sendo pela remoção da flora nativa, comprometimento da qualidade da água ou pelo aumento de construções e infraestruturas de apoio para a atividade (TULIK, 1990).

Essas perturbações refletem muitas vezes a falta de planejamento das cidades e regulamentações sobre o uso do solo e expansão urbana, cujo papel é da administração pública (LINS, 2000). Essas políticas dependem do diálogo entre vários atores públicos e privados - como empresas de hospedagem, alimentação, lazer e de serviços, instituições públicas que atuam na gestão e planejamento do turismo, instituições privadas de apoio e promoção do turismo, organismos corporativos, como os sindicatos de hotéis, restaurantes e bares, e organismos públicos e privados de formação - para uma gestão intersetorial e efetiva do ambiente (LINS, 2000; BORELLI, 2007).

Apesar dos diversos impactos causados ao espaço em que se encontra e do fato de essa ser apenas mais uma atividade local, é de interesse do turismo de se manter a conservação do meio-ambiente, uma vez que sua própria existência depende da qualidade deste (TULIK, 1990). Lins (2000) também afirma que é responsabilidade de seus atores exigir infraestrutura, pois a precariedade local como de saneamento básico.

Williams (2011) afirma que a qualidade da água é um fator primordial para grande parte dos turistas de sol e praia. Para se avaliar essa qualidade se determina indicadores que mostram as condições de balneabilidade da praia, sendo o mais básico deles a densidade de coliformes



fecais na água, uma vez que a presença destes indica a presença direta de esgoto no sistema (CASABIANCA E CAMARGO, 2014).

No Brasil, os monitoramentos de balneabilidade das águas são realizados pelos órgãos de controle ambiental locais, ou em sua ausência pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-e devem seguir a resolução CONAMA - 274/00, para águas salinas de classe 1 (destinadas para recreação de contato primário, à proteção das comunidades aquáticas e à aquicultura e à atividade de pesca). Segundo a resolução, classifica-se como Própria as águas que apresentam em pelo menos 3 das amostras das 5 semanas anteriores, colhidas em mesmo local, o valor máximo de 1.000 coliformes fecais termotolerantes, ou 800 *Escherichia coli* ou 100 enterococos por 100 mililitros. As águas são classificadas como Impróprias quando seus valores forem acima dos valores de água própria ou quando o valor obtido na última análise for superior a 2500 coliformes fecais termotolerantes, ou 2000 *Escherichia coli* ou 400 enterococos por 100 mililitros (CONAMA, 2000).

## **4. METODOLOGIA**

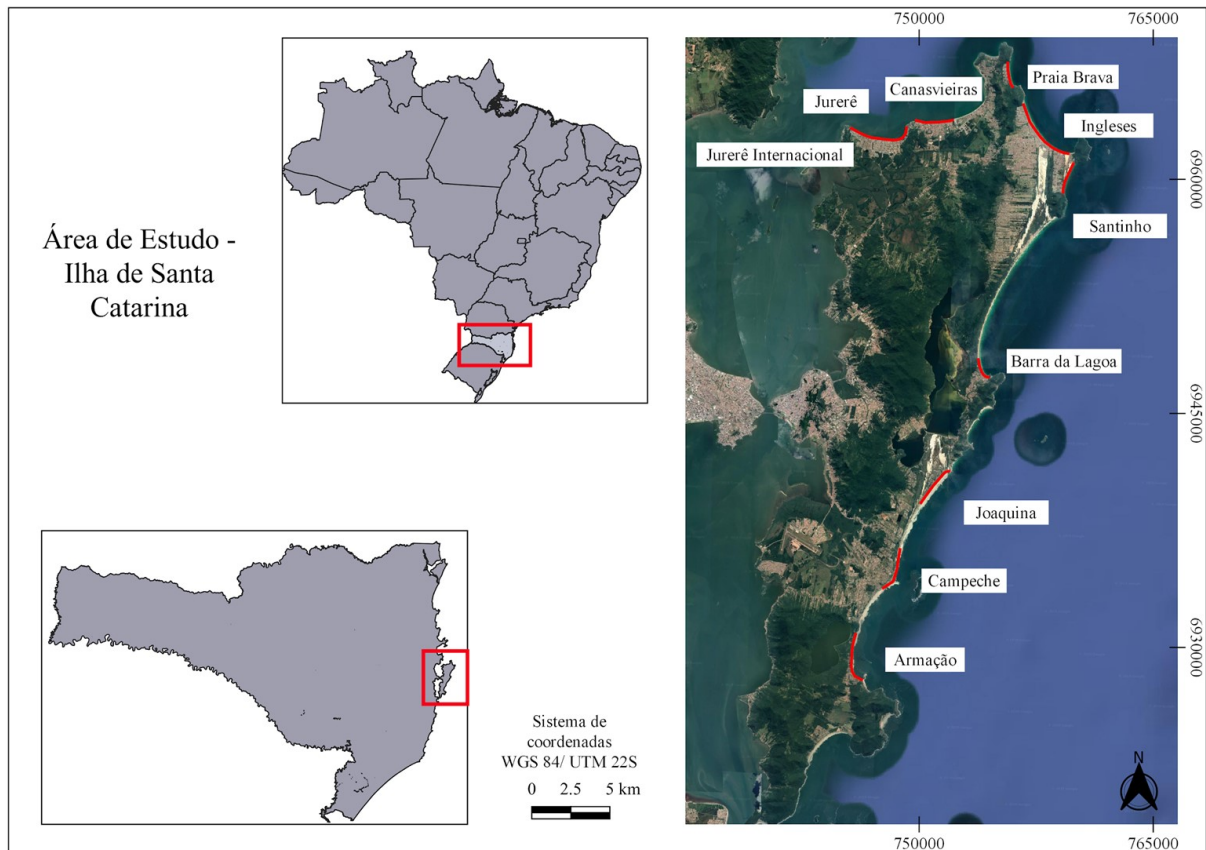
### **4.1 ÁREA DE ESTUDO**

A Ilha de Santa Catarina fica localizada no sul do Brasil e na região litoral central do estado, entre as latitudes 27° 22'45"S e 27° 50' 10"S. Possui 52,5 km de comprimento norte-sul,

área de aproximadamente 399 km<sup>2</sup>, e um perímetro de 174,3 km, sendo que aproximadamente 50% deste, é composto por praias arenosas (HORN FILHO, 2017) (Figura 1).

Capital do Estado, possui uma grande diversidade de ambientes naturais e, como inúmeras regiões costeiras ao redor do mundo, passa por um acelerado processo de transformações de suas paisagens devido ao crescimento populacional e alto fluxo turístico. O aumento populacional de Florianópolis entre as décadas de 1970 e 2010 é muito superior em relação a outros municípios catarinenses que apresentaram crescimentos irregulares. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a população de Florianópolis no ano de 2010 era de pouco mais de 420 mil pessoas, sendo que para 2019 a estimativa é ultrapassar os 500 mil habitantes. Essa expansão é acompanhada do aumento de turistas, tanto brasileiros quanto de países vizinhos, como Argentina e Paraguai, chegando a até mesmo duplicar o número de pessoas na ilha durante os meses de verão. Essa intensificação favorece e fomenta a ampliação da indústria de construção civil e do terceiro setor (SANTOS, 2009; LENZI, 2011; OLIVEIRA *et.al.*, 2016; SABOYA, 2016).

**Figura 1-** Área de estudo.



Fonte: Autoria própria (2019).

#### 4.2 ESCOLHA DAS PRAIAS

Foi estabelecido que as praias a serem estudadas deveriam possuir dados disponíveis e ininterruptos de balneabilidade durante os últimos 15 anos e pertencer às costas Norte, Nordeste ou Sudeste da ilha, uma vez que essas são as regiões que sofrem um maior impacto do turismo. As praias que se enquadram nesses requisitos são Jurerê Internacional, Jurerê, Canasvieiras, Praia Brava, Ingleses, Santinho, Barra da Lagoa, Joaquina, Campeche e Armação. A fim de se escolher as 4 praias a serem utilizadas no estudo, essas dez foram avaliadas seguindo duas metodologias, com o intuito de se selecionar as praias com características mais apropriadas para o turismo, como instalações físicas, acessibilidade, segurança e paisagem estética atraente.

Inicialmente, adaptou-se o método de Cepero *et. al.* (2018) que analisa, a partir de observações em campo, as praias de acordo com seus recursos e características ambientais mais atrativas para fins turísticos. Os 13 atributos utilizados, de acordo com a realidade das nossas praias locais, foram:

- Profundidade da área de banho menor que 3 metros;
- Faixa de areia durante todo o ano;

- Acesso à praia a cada 125 metros, seguindo a norma do Plano Diretor de Florianópolis;
- Acesso à praia para deficientes;
- Sem presença de descargas pluviais;
- Banheiros públicos;
- Lixeiras;
- Presença de estabelecimentos;
- Presença de infraestruturas cimentadas;
- Dunas;
- Fauna e flora nativas;
- Sinalização de informações ambientais;
- Salva-vidas.

Estes critérios receberam notas de 0 a 1, onde 0 é a ausência de tal característica, 1/2 uma presença parcial e 1 uma presença total, e somando-se todas as notas obtivemos a classificação das praias.

As observações em campo foram realizadas nos dias 16 e 20 de junho de 2019, sendo examinado no primeiro dia as praias do norte da ilha, e no segundo as praias do sul e leste. Em todas as praias foram anotadas a presença ou não dos atributos, e fotografados as condições.

Os dados de avaliação de beleza cênica foram obtidos a partir da classificação de Oliveira *et. al.* (2016), metodologia adaptada de Ergin *et. al.* (2006), que por meio de observações em campo mensurou a conservação dos cenários de praia em relação aos pontos essenciais para uma praia ser atrativa ou não. Esses aspectos incluem atributos quanto às características físicas - falésias, perfil de praia, costão rochoso, duna, vale, relevo, maré, características costeiras, panorama, cor da água, vegetação natural e restos de vegetação na areia - e outros atributos relacionados à perturbação humana – ruídos, resíduos, efluentes, ambiente alterado, construções, tipos de acesso, entorno da praia e utilidades.

Assim, cada uma das praias da Ilha de Santa Catarina se enquadrou em uma das 5 classes criadas, segundo Oliveira *et. al.* (2016):

Classe 1: praias naturais extremamente atraentes e com elevados valores paisagísticos;

Classe 2: praias naturais atrativas com elevado valor paisagístico;

Classe 3: praias naturais com características paisagísticas pouco atraentes;

Classe 4: praias urbanizadas e pouco atraentes, com baixos valores paisagísticos;

Classe 5: praias urbanizadas muito pouco atraentes, com desenvolvimento intensivo e baixos valores paisagísticos.

### 4.3 BALNEABILIDADE

Os dados utilizados no trabalho foram obtidos através dos relatórios mensais de balneabilidade fornecidos pelo IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina), que ocorrem sistematicamente desde 1976. Esses relatórios podem ser encontrados facilmente no *site* do IMA.

Os relatórios contêm o resultado mensal ou semanal da qualidade da água dependendo do mês de coleta. Além disso, várias praias possuem diversos pontos de coleta e em algumas delas são acrescentados novos pontos ao longo dos anos. Assim, após os dados terem sido tabulados, foi realizada a média anual e mensal de cada uma das praias foi feita a partir da média dos pontos amostrais que existiam em cada ano, quando era o caso.

A partir disso, praias foram classificadas segundo Midaglia (1999), de acordo com seu comportamento temporal apresentado durante os anos de estudo, como:

- A. Praias que permaneceram com ótima qualidade;
- B. Praias que apresentaram melhora;
- C. Praias cuja a qualidade não sofreu alteração significativa;
- D. Praias que sofreram queda acentuada da balneabilidade;
- E. Praias que já eram ruins no início do estudo, o que possibilitou averiguar a evolução da qualidade das praias de acordo com os critérios, e facilitou a análise de correlação com os dados de expansão urbana.

As médias mensais das praias em cada um dos anos foi realizada para possibilitar o entendimento da variação de balneabilidade nos meses de alta e baixa temporada.

### 4.4 OCUPAÇÃO URBANA

Para as análises espaço-temporais da ocupação urbana na região das praias estudadas, utilizou-se imagens de satélite extraídas do *software* gratuito Google Earth Pro. Foram analisadas imagens do período inicial e final do estudo, a fim de se obter o aumento da área edificada das regiões durante os 15 anos.

Utilizando o *software* QGIS, as imagens foram georreferenciadas utilizando uma ortofoto do ano de 2016 do IPUF (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis), e áreas vetorizadas segundo Sfredo (2016), que compreende a definição de pontos sobre as edificações delimitando polígonos, permitindo a quantificação dessa expansão urbana e a observação das principais mudanças de paisagem.

#### 4.5 TURISMO

Os dados de turismo foram solicitados para órgãos como a SANTUR (Santa Catarina Turismo S/A), associações de hotéis de Santa Catarina (ABIH-SC, Floresc, e Sitratuh-Flo) e da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Santa Catarina (Fecomércio SC).

Esses dados poderiam ser estimativas do número de turistas na ilha de Santa Catarina ao longo dos anos, aumento de hotéis, pousadas, hostels, e afins aos arredores das praias e na cidade.

### 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 5.1 PRAIAS CLASSIFICADAS PARA O ESTUDO.

A análise das praias em relação aos seus recursos e características atrativas para a atividade do turismo, segundo a metodologia de Cepero *et. al.* (2018) é exibida no Quadro 1.

**Quadro 1-** Atribuição de notas as praias em relação a suas características turísticas, segundo Cepero *et. al.* (2018).

		Jurere Internacional	Jurerê	Canasvieiras	Praia Brava	Inglese	Santinho	Barra da Lagoa	Joaquina	Campeche	Armação
Profundidade da área de banho < 3 metros		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Possui faixa de areia durante todo o ano		0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	0,5
Acesso a cada 125 metros		1	1	1	1	1	0	0,5	0	0,5	0
	*para deficientes	1	0,5	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0
Sem presença de descargas pluviais		1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Banheiros públicos		0	0,5	0	0,5	0	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Lixeiras		1	1	0,5	1	1	0	0	0,5	0,5	0
Estabelecimentos		1	0,5	1	0	1	1	1	1	0,5	0,5
Infraestrutura cimentada		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5
Dunas		0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Flora e fauna nativas		1	0,5	0	1	0,5	1	0,5	1	1	0
Sinalização de informação ambiental		1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Salva-vidas		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>	<b>8</b>	<b>7,5</b>	<b>9</b>	<b>9,5</b>	<b>5,5</b>

Fonte: Autoria própria (2019).

De forma geral, as praias analisadas mostraram bom desempenho considerando-se a característica de profundidade da área de banho menor que 3 metros e infraestrutura cimentada. A característica com pior desempenho foi a presença de duna. A característica determinante para a classificação final das praias foi o acesso a cada 125 metros, inclusive com adaptação para deficientes físicos, a presença de lixeiras e sinalização de informação ambiental, sendo os atributos mais irregulares entre elas.

A praia de Jurerê Internacional foi considerada a melhor praia para a atividade turística, devido aos seus vários acessos, estabelecimentos, lixeiras e flora nativa. Destaca-se também os seus diversos acessos, incluindo para pessoas com deficiência, o que torna a praia um ambiente inclusivo. Entre os pontos negativos temos a falta de banheiros públicos, um problema que afeta diretamente os usuários prejudicando sua experiência, e a não presença de dunas.

As praias do Campeche e Joaquina tiveram ficam em segundo e terceiro lugar respectivamente, tendo a falta de acessos como principal ponto prejudicial em seus atrativos turísticos. Contudo, comparando-se aos pontos negativos de Jurerê Internacional, há a presença de dunas e parcialmente a presença de banheiros públicos.

A praia Brava e os Inglese ficaram com a mesma nota, sendo que a primeira se sobressai por possuir faixa de areia durante todo o ano, banheiros públicos e fauna e flora

nativas. Já a segunda, devido aos acessos a cada 125 metros com adaptação para deficientes físicos e presença de estabelecimentos.

Canasvieiras e Armação foram as piores qualificadas, devido a sua falta de vegetação nativa, dunas e pouca faixa de areia, tendo a praia da Armação um desempenho ainda pior devido à ausência de acessos a cada 125 metros, lixeiras e apenas presença parcial de estabelecimentos e estruturas cimentadas.

Em relação aos salva-vidas, todas as praias receberam a mesma nota pois apesar da presença de estrutura, como as casas de salva-vidas, esses só se fazem presentes nos períodos de grande movimentação nas praias, não estando presentes o ano todo.

A classificação de atratividade cênica das praias por Oliveira *et al.* (2016) expõe que nenhuma das praias utilizadas nesse estudo enquadra-se nas duas primeiras classes, praias naturais com alto valor paisagístico. Dentre as consideradas, a praia do Santinho é a melhor colocada, sendo considerada uma praia natural, mas com características pouco atraentes, devido aos seus trechos de orla em processo de urbanização.

As demais praias foram apontadas como praias urbanizadas, com trechos de orla com urbanização consolidada e alto adensamento populacional, além do grande potencial de poluição. A ordem da classificação é mostrada na Tabela 1.

**Tabela 1-** Classificação das praias segundo Oliveira, et. al. (2016).

Praias	Classificação
Santinho	Classe 3
Jurerê	Classe 4
Praia Brava	Classe 4
Jurerê Internacional	Classe 4
Campeche	Classe 4
Joaquina	Classe 4
Armação	Classe 5
Ingleses	Classe 5
Barra da Lagoa	Classe 5
Canasvieiras	Classe 5

Fonte: Adaptado de Oliveira (2016).

Assim, ao se combinar as classificações obtidas em cada uma das análises (Tabela 2), as praias selecionadas para os estudos de balneabilidade, ocupação urbana e turismo foram as praias de Jurerê Internacional, Joaquina, Campeche e Praia Brava.



**Tabela 2-** Resultado da combinação das duas metodologias utilizadas para se classificar as praias.

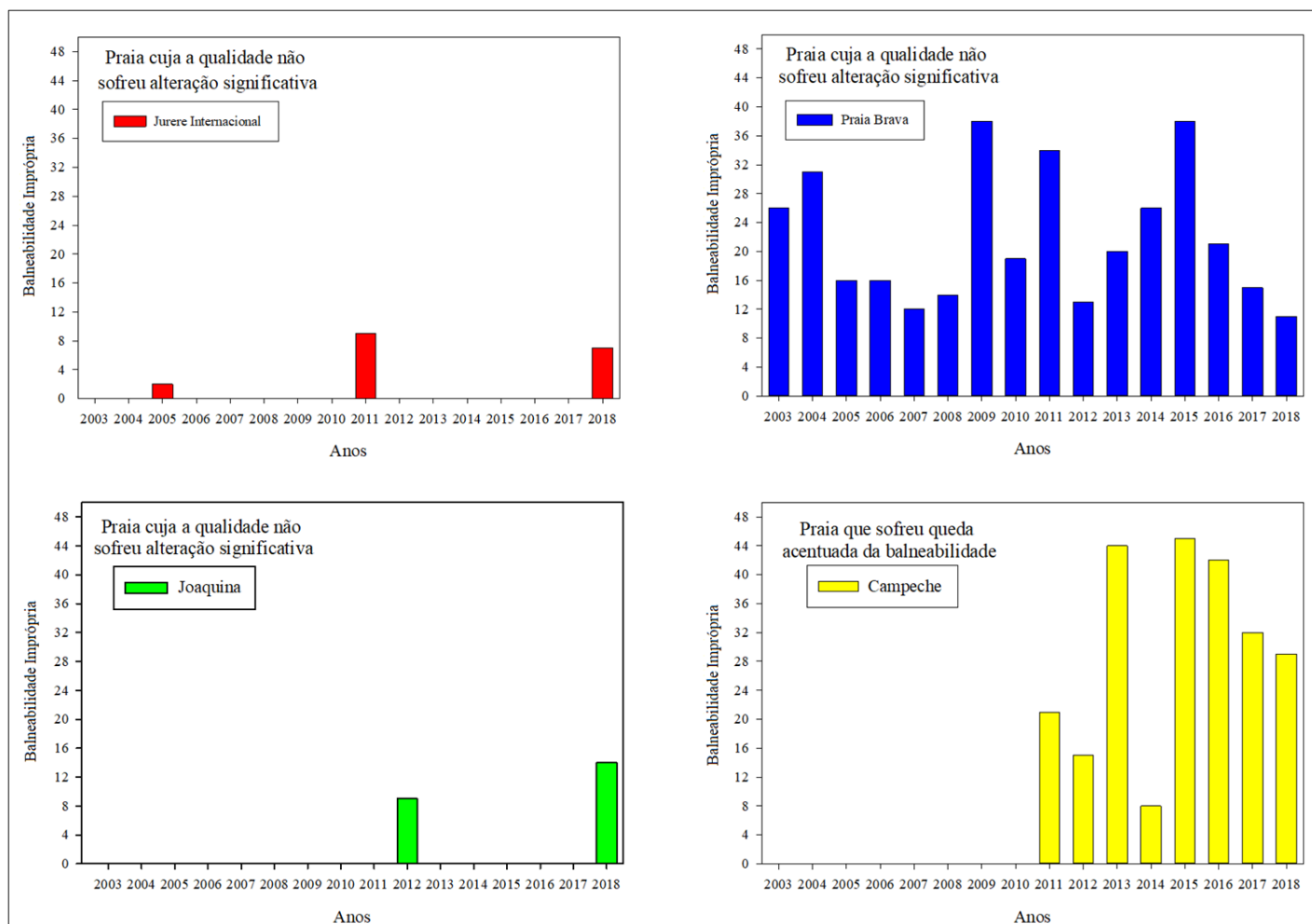
<b>Praias</b>	<b>Oliveira, et. al. (2016)</b>	<b>Cepero, et. al. (2018)</b>
Praia Brava	Classe 4	8,5
Jurerê Internacional	Classe 4	10
Campeche	Classe 4	9,5
Joaquina	Classe 4	9

Fonte: Autoria própria (2019).

## 5.2 BALNEABILIDADE

A evolução de balneabilidade e classificação das quatro praias segundo Midaglia (1999) é mostrada no Figura 2, que mostra em porcentagem do tempo em que as praias estavam impróprias em cada ano.

**Figura 2-** Classificação das praias segundo Midaglia (1999)



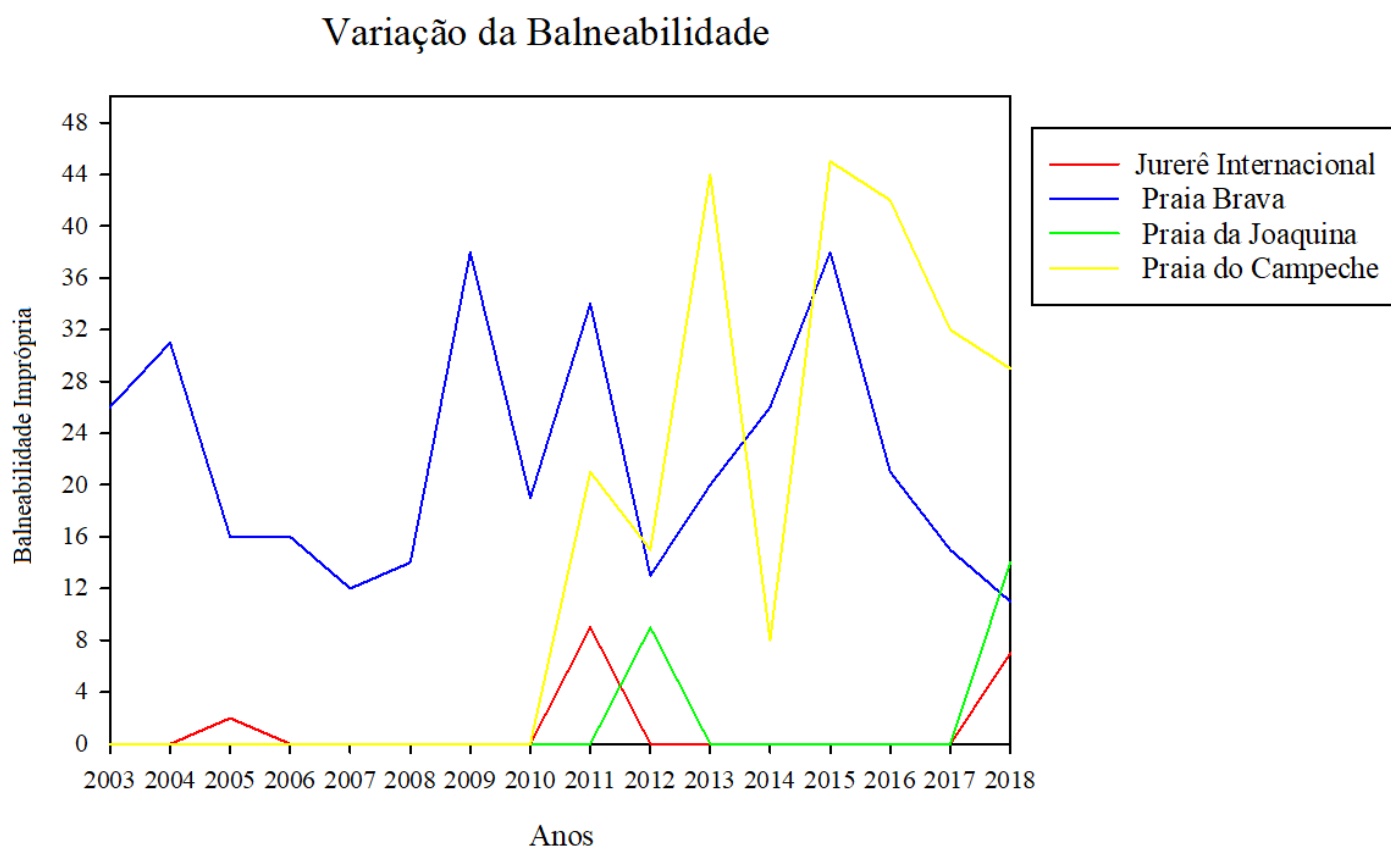
Fonte: Autoria própria (2019).

Pode-se notar que as praias de Jurerê Internacional e Joaquina mantêm níveis constantes de praias próprias durante quase todos os anos analisados. A Praia Brava se mantém imprópria em pelo menos 11% de vezes de cada ano, chegando a 38% nos anos de 2009 e 2015.

A praia do Campeche se manteve 100% própria todos os anos até 2010, tendo um aumento significativo a partir daí, chegando a ficar 45% do ano de 2015 imprópria. Este fato pode ser explicado devido que a partir do ano de 2011 é acrescentado um novo ponto de coleta para as análises de baixeabilidade, o ponto em frente ao Riozinho.

Nas médias mensais observamos que durante a alta temporada temos uma ocorrência de qualidade imprópria para banho maior que nos meses de baixa temporada, principalmente na praia Brava, que chega a 48% do mês de janeiro. Na Praia do Campeche observa-se também o grande período de tempo em que a praia se mantém imprópria, tendo início a essa queda na qualidade no mês de outubro, atingindo o pico em janeiro, e em seguida melhorando sua qualidade novamente.

**Figura 3-** Média mensal da balneabilidade das praias de 2003 a 2018.



Fonte: Autoria própria (2019).

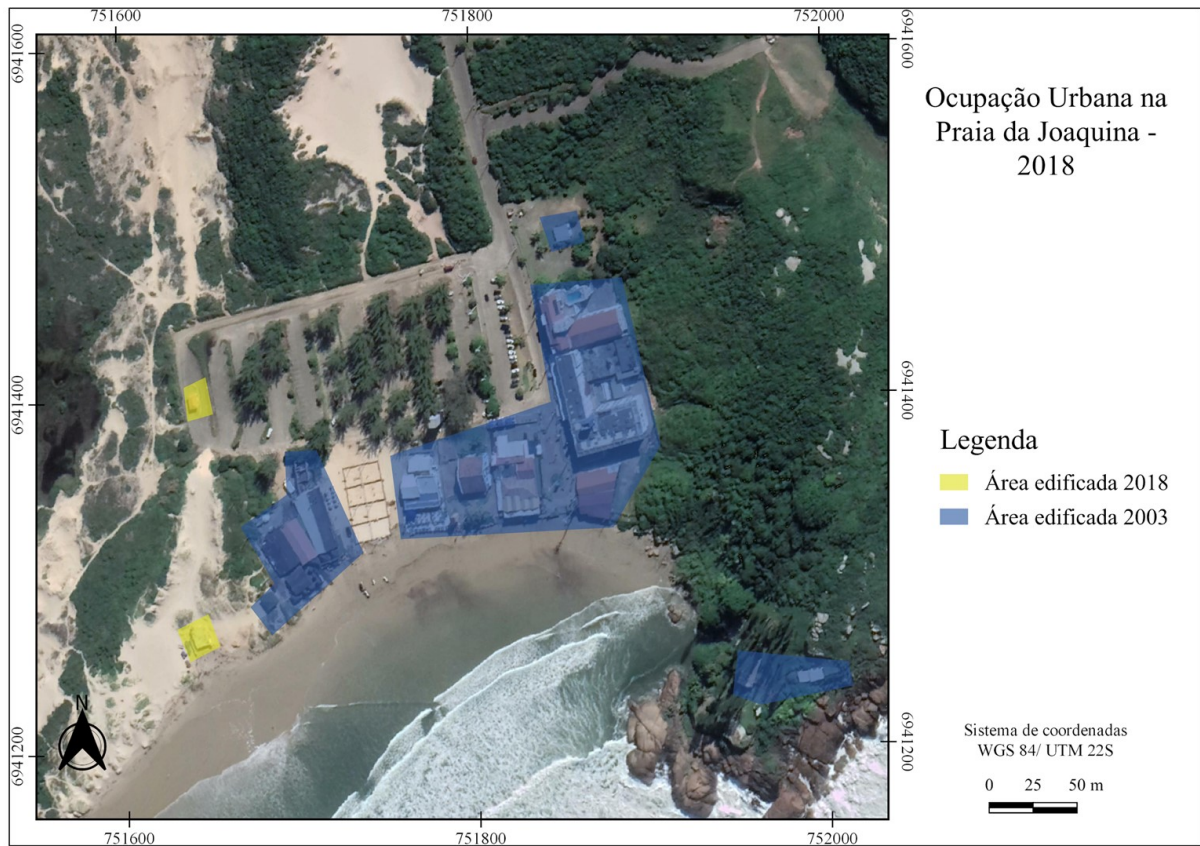
### 5.3 OCUPAÇÃO URBANA

As imagens do início do estudo são de 23 de junho de 2003, exceto pela praia do Campeche que devido à disponibilidade são do dia 19 de novembro de 2002. As imagens do período final são de 20 de maio de 2018.

Como mostrado nas figuras 4 e 5 respectivamente, não houve mudanças significativas no aumento da área edificada nas praias da Joaquina e Praia Brava. Na primeira, o aumento foi de aproximadamente 672m<sup>2</sup> (3,5%), o que pode ser explicado devido ao fato da retaguarda da mesma ser composta por dunas, que se classificam como área de preservação permanente (APP)

e ser um terreno com características físicas que não favorecem a ocupação irregular. Na segunda o aumento foi de cerca de 9489m<sup>2</sup> (3,8%).

**Figura 4-** Mapa da área edificada da praia da Joaquina no ano de 2018.



Fonte: Autoria própria (2019)

**Figura 5-** Mapa da área edificada da Praia Brava no ano de 2018.



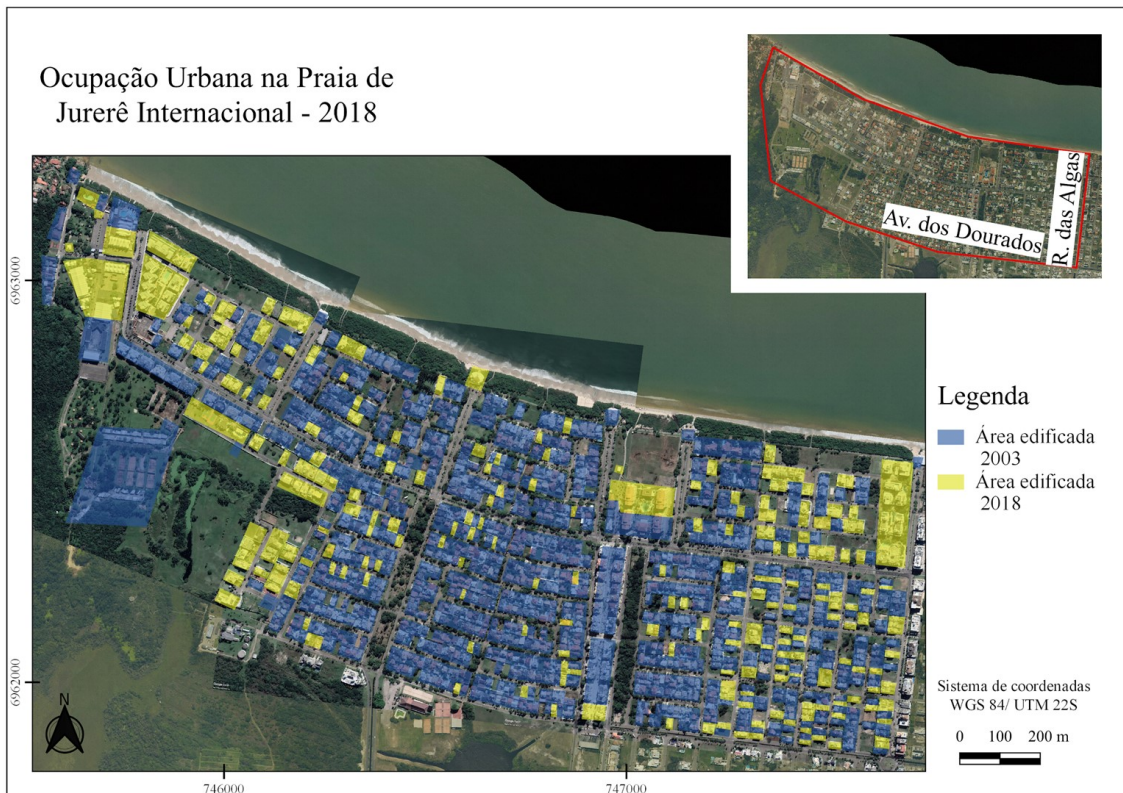
Fonte: Autoria própria (2019).

Garbosa (2017) estudou a relação entre a presença de coliformes na água com aumento da população e ocupação da terra em Florianópolis e constatou que a concentração desses

microrganismos está associada às regiões mais urbanizadas e que o sistema de tratamento de esgoto não é eficiente e acaba por não sustentar a demanda. Os dados encontrados neste trabalho corroboram com essa informação. A praia da Joaquina, evidentemente com uma ocupação urbana baixa possui uma ótima qualidade de água.

A região de Jurerê Internacional determinada neste estudo foi delimitada pela Avenida dos Dourados pelo sul, e pela Rua das Algas pelo leste. Em 2003, a área ocupada por edificações era de 662659m<sup>2</sup>, já em 2018 907433m<sup>2</sup>, o que mostra um aumento de aproximadamente 37%. É necessário ressaltar que apesar da grande mancha urbana, o bairro possui uma empresa privada de saneamento (SAE - Sistema de Água e Esgotos), o que muito provavelmente reflete na boa qualidade de água. Os poucos casos de qualidade imprópria da balneabilidade do bairro ocorreram em meses de alta temporada.

**Figura 6** - Mapa da área edificada de Jurerê Internacional no ano de 2018.

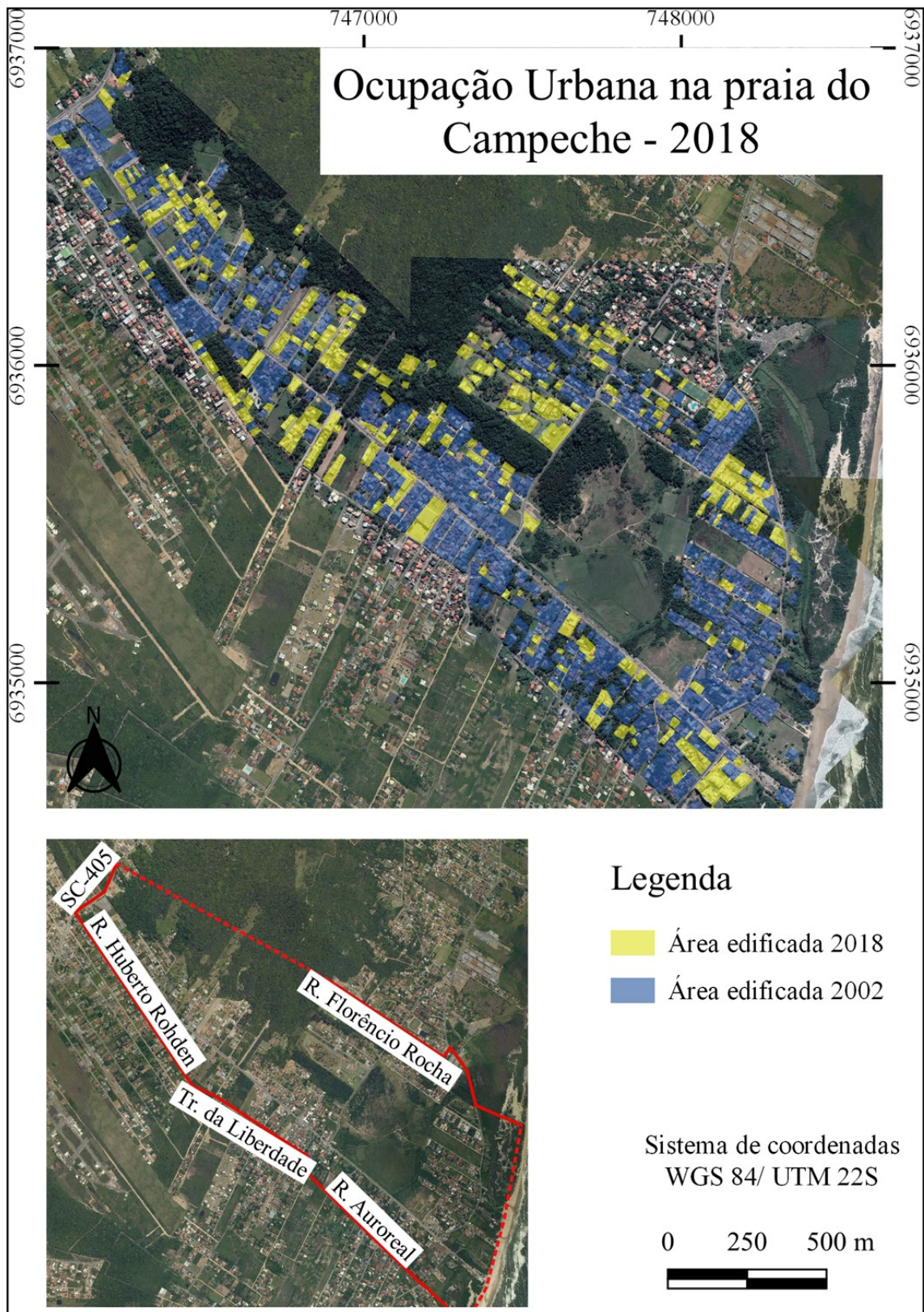


Fonte: Autoria própria (2019).

Para a praia do Campeche foi determinado que seria analisada a região até a rodovia SC-405 e até 300 metros para a esquerda ou direita dos pontos amostrais da balneabilidade. O aumento observado de áreas edificadas foi de 50%, uma vez que no ano de início do estudo sua área edificada era de 560.760m<sup>2</sup>, e em 2018 era de 843.021m<sup>2</sup>.

O aumento da ocupação urbana na praia do Campeche de 50% vem ao encontro com dados de Neves (2017), que avaliou o crescimento da urbanização que em 1938 representava 0,02% do total e já em 2013 estava equivalente a 20,04%. O mesmo estudo indica uma expansão de 11,79% de toda a ilha no mesmo período.

**Figura 7** - Mapa da área edificada da praia do Campeche no ano de 2018.



Fonte: Autoria própria (2019).

Lins (2000) expõe que o poder público em Florianópolis não foi eficaz em desestimular o crescimento urbano na costa norte da Ilha, e aponta o fator de diversas construções ilegais e



que degradam o meio ambiente. Diversas ocupações nas orlas das praias são irregulares e estão sobre áreas de preservação permanente. Essas edificações interferem na dinâmica do sistema praiial, sendo necessário a realização de projetos de engordamento de praia de tempos em tempos e atuação da Justiça Federal e Ministério Público Federal.

A Tabela 3 mostra simplificada a área edificada nos anos de 2003 e 2018, apontando a porcentagem de aumento em cada uma das praias durante o período estudado.

**Tabela 3-** Comparação entre as áreas edificadas em 2003 e 2018.

	<b>Jurerê Internacional</b>	<b>Praia Brava</b>	<b>Joaquina</b>	<b>Campeche</b>
2003	662659	244630	18696,9	560760
2018	907323	254119,48	19369,069	843021
<b>Aumento</b>	<b>36,90%</b>	<b>3,80%</b>	<b>3,50%</b>	<b>50,30%</b>

Fonte: Autoria própria (2019).

O crescimento de edifícios e residências para atender a demanda turística é um fator importante dessa expansão urbana, contudo as cidades passam por momentos em que a infraestrutura não acompanha esse crescimento, e acaba por não comportar o aumento de pessoas durante a alta temporada, não sendo possível manter a cidade com um funcionamento adequado para os residentes e turistas (RUSCHMANN *et. al.*, 2015).

Segundo (2015) observa melhores resultados de balneabilidade nas praias mais naturais e com menos presença antrópica, corroborando com a afirmação de que a urbanização está diretamente ligada a uma má qualidade das águas das praias. Para esta afirmação, entre as praias analisadas, damos o exemplo da praia da Joaquina que por apresentar baixa urbanização, suas águas sempre apresentam balneabilidade própria, com pequeno aumento da impropriedade apenas nos períodos de alta temporada.

Ngah *et. al.* (2012) afirmam que as atividades humanas nas zonas costeiras são as maiores responsáveis pela poluição da água marinha, e as maiores concentrações de coliformes fecais, além de pontuar o fato de que as regiões com maior desenvolvimento turístico tornam mais grave a situação de poluição. A situação das presentes praias analisadas justifica esta afirmação, nas praias em que há elevada urbanização e atividades urbanas são as que apresentam maior poluição e balneabilidade imprópria. Como exemplo contrastante pode-se observar os números das praias Brava e Joaquina.

Contudo, a constante presença de balneabilidade própria na praia de Jurerê Internacional salienta o fato de que se a atividade humana é controlada e há um sistema de saneamento urbano eficiente, as consequências negativas da urbanização podem ser minimizadas.

#### 5.4 TURISMO E BALNEABILIDADE

Buscando relacionar o fluxo de turistas com as variações de balneabilidade nas praias, foram obtidos os dados dos números de turistas, em todos os meses, entre os anos de 2008 e 2017. Esses dados foram fornecidos pela SANTUR (Agência de Desenvolvimento do Turismo de Santa Catarina).

**Tabela 4-** Movimento de visitantes em Florianópolis entre 2008 e 2017.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Janeiro</b>	487.507	461.719	366.800	366.415	592.814	482.667	656.644	791.184	814.472	901.259
<b>Fevereiro</b>	288.867	336.722	257.220	190.667	549.135	416.240	449.054	474.648	503.073	641.875
<b>Março</b>	339.933	369.041	332.320	302.603	413.738	400.537	416.222	441.991	474.194	413.227
<b>Abril</b>	300.019	325.709	293.300	267.072	365.158	353.507	367.350	390.094	418.516	334.019
<b>Mai</b>	241.690	315.293	283.921	258.531	353.480	342.202	355.602	377.619	405.132	323.337
<b>Junho</b>	239.549	290.804	261.868	238.451	326.025	315.623	327.983	348.289	373.665	298.223
<b>Julho</b>	283.600	344.280	310.024	282.300	385.978	373.663	388.296	412.336	442.378	353.063
<b>Agosto</b>	291.279	353.602	318.418	289.943	396.430	383.781	398.809	423.501	454.357	362.623
<b>Setembro</b>	279.172	338.905	305.184	277.893	379.953	367.830	382.234	405.899	435.472	347.552
<b>Outubro</b>	391.836	475.675	428.345	390.040	533.288	516.273	536.489	569.704	611.213	487.810
<b>Novembro</b>	371.170	450.587	405.753	369.468	505.161	489.044	508.194	539.657	578.976	462.083
<b>Dezembro</b>	376.220	456.718	411.274	374.496	512.035	495.698	515.109	547.000	586.854	468.370
<b>Movimento total</b>	<b>3.890.842</b>	<b>4.519.056</b>	<b>3.974.428</b>	<b>3.607.878</b>	<b>5.313.196</b>	<b>4.937.066</b>	<b>5.301.984</b>	<b>5.721.922</b>	<b>6.098.301</b>	<b>5.393.441</b>

Fonte: Adaptado de SANTUR.

O fluxo de turistas na cidade de Florianópolis já começa a aumentar a partir do mês de outubro, atingindo seu pico no mês de janeiro e permanecendo alto até março. Em uma análise anual, esse fluxo não se mantinha estável entre os anos de 2008 e 2013, contudo, a partir de 2014, o número de visitantes começou a aumentar gradativamente.

Conjuntamente, Souza *et. al.* (2007) através de dados também obtidos pela SANTUR afirma que o fluxo de turistas em Florianópolis se dá de forma irregular, com queda de 16,3% entre os anos de 2001 e 2003, aumentando 27,9% no ano seguinte.

Segundo o censo do IBGE de 2010, a população de Florianópolis era de 420 mil habitantes, e com estimativa de 500 mil no ano de 2019. Nos 10 anos de dados sobre o turismo obtidos, observamos que a população flutuante mínima foi de 190 mil pessoas no mês de

fevereiro de 2011 e o máximo de 900 mil pessoas em janeiro de 2017. Isso significa um aumento de pelo menos 45% na população da ilha em apenas um mês. O mesmo censo de 2010 aponta que 87,7% dos domicílios possuem esgotamento sanitário adequado<sup>1</sup>.

Fujimoto *et. al.* (2006) em estudo no litoral norte do Rio Grande do Sul, afirma que nos meses de dezembro a março, durante a alta temporada, a degradação ambiental é mais significativa principalmente a respeito do abastecimento e a qualidade da água, da balneabilidade das praias e do esgotamento sanitário.

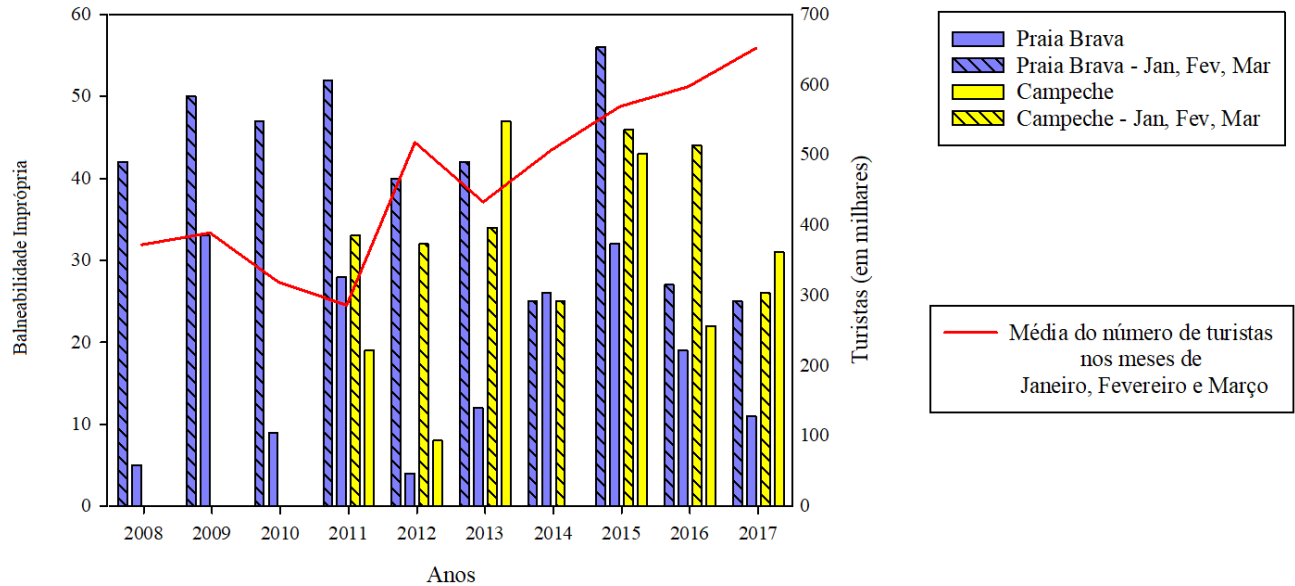
Com este cenário que traz implicações na balneabilidade da água, o Gráfico 3 logo abaixo mostra a relação entre o fluxo de turistas e a variação entre as médias de tempo em que as praias estavam impróprias no período de alta temporada.

**Figura 8** - Fluxo de turistas e média de balneabilidade anual, nos meses de baixa e alta temporada.

---

<sup>1</sup>Para o IBGE, é considerado sistema de saneamento adequado tanto a rede geral de esgoto - canalização das águas e dejetos ligada a um sistema de coleta da região ou município, mesmo que este não disponha de estação de tratamento da matéria esgotada - quanto a fossa séptica - canalização ligada a uma fossa, passando por um processo de tratamento ou decantação.

Relação entre o fluxo de turistas na alta temporada e as variações de balneabilidade



Fonte: Autoria própria (2019).

Este gráfico mostra os índices apenas das praias Brava e Campeche, uma vez que são as únicas com variações significativas de balneabilidade.

Analisando-se a praia Brava, a balneabilidade sempre se manteve mais imprópria durante os meses de alta temporada. Porém, durante os demais meses nem sempre apresentou valores muito menores, com picos em 2009 e 2015 e valores equiparáveis em 2014.

Já a praia do Campeche apresenta valores de balneabilidade entre meses de alta e baixa temporada ainda mais irregulares. Nos anos de 2013 e 2017, a balneabilidade nessa praia foi mais imprópria nos meses fora da alta temporada e em 2015 os valores foram bem parecidos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu visualizar as variações na balneabilidade das praias de Jurerê Internacional, Praia Brava, Joaquina e Campeche. Estas foram consideradas as praias mais atrativas para o turismo entre as elencadas para o projeto.

A balneabilidade das praias de Jurerê Internacional e Joaquina já tinham uma ótima qualidade no ano de 2003 e se mantiveram assim até o ano final de avaliação, com apenas alguns momentos pontuais de qualidade imprópria. A Praia Brava no começo do estudo já ficava grande parte dos anos como imprópria para banho, suas variações mensais deixam claro a perda de qualidade nos meses de alta temporada, principalmente em janeiro. A praia do Campeche se mantinha em perfeita qualidade até o ano de 2011, que coincide com a inserção de um novo ponto de coleta em frente ao Riozinho. A partir disso a praia chega a passar pelo menos 8% do seu período imprópria, atingindo 45% do tempo em 2015.

Os resultados encontrados também nos permitiram observar a aumento significativo das áreas edificadas nas praias de Jurerê Internacional e Campeche, sendo que nesta, o aumento ultrapassou 50% durante os anos de 2002 e 2018. Áreas com de alta concentração populacional e de ocupação da terra são comumente associadas à presença de coliformes fecais na água (GARBOSSA, 2017), o que se valida os valores de balneabilidade encontrados nesta praia.

Observou-se também o crescente aumento do número de turistas a cidade de Florianópolis, principalmente nos meses de alta temporada, chegando a aumentar até 47% o número de pessoas na ilha. Isso nos mostra a necessidade de planejamento e ações de esgotamento adequado para as praias, uma vez que fica evidente a queda de qualidade nas praias como do Campeche e Praia Brava.

Esse crescimento da atividade turística é acompanhado do crescimento construções e residências para atender a demanda, contudo o aprimoramento e investimento em infraestrutura não acompanha esse crescimento (RUSCHMANN *et. al.*, 2015), e o poder público não faz controle das construções ilegais que ocupam as orlas (LINS, 2000), intensificando assim problemas ambientais já existentes, principalmente nos meses de maior população flutuante. Apesar de não ser possível aferir de maneira evidente esses impactos nas praias aqui analisadas, o estudo é considerado satisfatório, uma vez que conseguiu verificar as variações de balneabilidade no período de 2003 a 2018, as variações sazonais de qualidade da água, e estimar o aumento da ocupação urbana nas praias turísticas da Ilha de Santa Catarina.

Salienta-se a necessidade de mais estudos, principalmente em praias não abordadas neste trabalho, uma vez que a qualidade das praias de Florianópolis é um assunto recorrente nos noticiários, e de grande importância para a saúde pública e economia. Compreender as

variações de balneabilidade juntamente com os valores de expansão urbana e fluxo de visitantes é crucial em uma cidade turística como a Ilha de Santa Catarina, que tem sua população aumentando e uma intensa ocupação de suas praias.

## **REFERÊNCIAS**

ANJOS, K. L. DOS. Turismo em Cidades Litorâneas e Transformações Sócio-espaciais em Porto de Galinhas , PE. 2005.

BERG, C. H.; GUERCIO, M. J.; ULBRICHT, V. R. Indicadores de balneabilidade: a situação brasileira e as recomendações da World Health Organization. *International Journal of Knowledge Engineering*, v. 2, n. 3, p. 83–101, 2013.

BORELLI, E. URBANIZAÇÃO E QUALIDADE AMBIENTAL: O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO ESPAÇO DA COSTA BRASILEIRA. *Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis*, v. v, n. 1, 2007.

BRITO, F.; SOUZA, J. DE. EXPANSÃO URBANA NAS GRANDES METRÓPOLES o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 4, p. 48–63, 2005.

CABIANCA, M. A. DE A.; CAMARGO, A. L. P. DE B. Balneabilidade de praias paulistas e suas implicações na atividade turística. XI Seminário Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo. *Anais...2014*

CEPERO, M. T.; ASCENCIO, M. T. L.; GONZÁLEZ, E. C. Aplicación de estándares de certificación para el diagnóstico y gestión de playas. *Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Morelia*, n. September, 2018.

CONAMA. Qualidade da Água. Conselho Nacional do Meio Ambiente Ministério do Meio Ambiente, p. 70–71, 2000.

COPQUE, A. C. DA S. M. et al. Expansão urbana e redução das áreas verdes na localidade do Cabula VI - Região do miolo da cidade de Salvador, Bahia. *Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais...2011*

DA SILVEIRA, M. A. T.; RODRIGUES, A. B. Urbanização turística no Brasil : um foco em Florianópolis – Santa Catarina. *Via Tourism*, v. 7, 2015.

ERGIN, A.; WILLIAMS, A. T.; MICALLEF, A. Coastal Scenery: Appreciation and Evaluation. *Journal of Coastal Research*, v. 224, n. 224, p. 958–964, 2006.

FUJIMOTO, N. S. V. M. et al. Litoral norte do estado do Rio Grande do Sul: indicadores socioeconômicos e principais problemas ambientais Rio. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 13, p. 99–124, 2006.

GAMA, G. F. B. DA et al. Evolução temporal entre 1990 a 2013 no uso e ocupação do solo em Nova Viçosa, Bahia. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 2, n. 1, p. 613–621, 2019.

GARBOSSA, L. H. P.; SOUZA, R. V. Thermotolerant coliform loadings to coastal areas of Santa Catarina ( Brazil ) evidence the effect of growing urbanisation and insufficient provision of sewerage infrastructure. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2017.

HORN FILHO, N. O.; LEAL, P. C.; OLIVEIRA, J. S. DE. Geologia das 117 praias arenosas da Ilha de Santa Catarina, Brasil. [s.l: s.n.].

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base de Informação do Censo Demográfico 2010: Resultado do Universo por Setor Censitário. Rio de Janeiro, 2011.

LENZI, M. H.; CARGNIN GONÇALVES, T. FLORIANÓPOLIS: AS IMAGENS DA CIDADE E A URBANIZAÇÃO TURÍSTICA DO “PARAÍSO”. *Revista Geografica de América Central*, v. 2, p. 1–18, 2011.

LINS, H. N. Florianópolis, cluster turístico? *Revista Turismo em Análise*, v. 11, n. 2, p. 55, 2000.

LOPES, E. B.; RUIZ, T. C. D.; ANJOS, F. A. DOS. A ocupação urbana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil, e suas implicações no turismo de segunda residência. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 10, n. 2, p. 426–441, 2018.

MIDAGLIA, C.L.V.. Turismo e Meio Ambiente no Litoral Paulista: Dinâmica da Balneabilidade das Praias. In: A. I. G. Lemos. (Ed.), *Turismo: Impactos Sócio-Ambientais* (32-56), São Paulo: Editora Hucitec, 1999.



MINISTERIO DO TURISMO <<http://www.turismo.gov.br/>> 2019.

NEVES, J. Uso da terra e urbanização dos ambientes costeiros na Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. p. 362, 2017.

NGAH, M. S. Y. C. et al. Marine Pollution Trend Analysis of Tourism Beach in Peninsular Malaysia World Applied Sciences Journal, 2012.

OLIVEIRA, T. C. R. DE et al. Classificação dos cenários costeiros de praias da Ilha de Santa Catarina, Florianópolis – Brasil. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 39, p. 217–229, 2017.

OURIQUES, H. R. Turismo , Meio Ambiente e Trabalho em Florianópolis - SC. Caderno Virtual de Turismo, v. 7, n. 2, p. 73–82, 2007.

RUSCHMANN, D. V. M. et al. As Segundas Residências e o Processo Recente De Urbanização Dos Municípios De Itapema E Bombinhas – SC Decorrente Do Uso Do Turismo E Do Lazer. **Revista Turismo - Visão e Ação**, v. vol.17, n. 3, p. 712–736, 2015.

SABOYA, R. T. DE; REIS, A. F.; BUENO, A. P. CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES URBANAS À BEIRA - MAR : UMA LEITURA MORFOLÓGICA E CONFIGURACIONAL DA ÁREA CONURBADA DE FLORIANÓPOLIS. Oculum Ensaio, v. 13, n. 1, p. 129–152, 2016.

SEGUNDO, I. D. B. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE SALUBRIDADE AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS COM POTENCIAL TURÍSTICO DO LITORAL NORTE PARAIBANO. p. 101. 2015.

SFREDO, G. A.; TAGLIANI, C. R. A. Análise das modificações ambientais decorrentes da ocupação urbana em Rio Grande, RS, entre 1947 e 2014, por meio de um Sistema de Informações Geográficas. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 38, p. 213–230, 2016.

SILVA, J. C. DA et al. CONDIÇÕES DE BALNEABILIDADE DA PRAIA DO JACARÉ, EM CABEDELO, PB, A PARTIR DA DENSIDADE DE COLIFORMES

TERMOTOLERANTES COMO BIOINDICADOR DE QUALIDADE DA ÁGUA. Revista Acta Scientia, v. 1, n. 1, p. 1–8, 2019.

SOUZA, M. J. B. DE; FERREIRA, E.; SOUSA, C. A. B. DE. Análise macro-ambiental do setor turístico na grande Florianópolis (SC): um estudo na percepção de seus atores. IV Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo. Anais...2007

WILLIAMS, A. T. Definitions and typologies of coastal tourism. Disappearing Destinations: Climate change and future challenges for coastal tourism, p. 47–66, 2011.