



PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE SANTA CATARINA - PERH/SC

CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA

RH8 – Litoral Centro

Relatório
Preparado para:



(Janeiro/2017)

IDENTIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Código do Documento:	PERH_SC_RH8_CERTI-CEV_2017_final
Título do Relatório	Caracterização Geral das Regiões Hidrográficas de Santa Catarina Tomo VIII: RH8 – Litoral Centro
Aprovação Inicial por:	
Data de aprovação inicial:	

Controle de Revisões				
Revisão n°	Natureza	Aprovação		
		Data	Nome	Rubrica
0	Minuta	08/08/2016		
1	Relatório Final	10/10/2016		
2	Relatório Final	30/01/2016		

CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA RH8 – Litoral Centro

SUMÁRIO

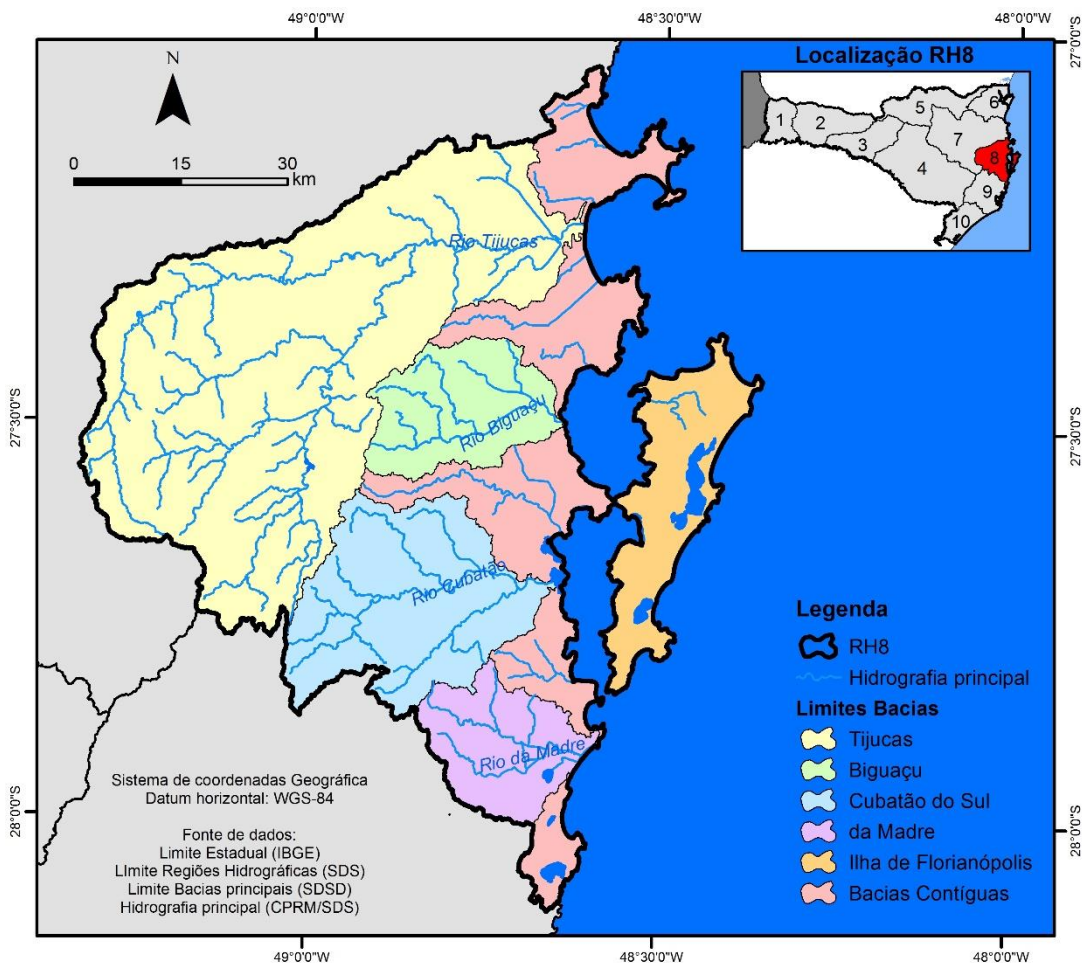
1.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH8 – LITORAL CENTRO.....	1
1.1.	Caracterização do Meio Físico	2
1.1.1.	Fisiografia das Bacias Hidrográficas Pertencentes a RH8	2
1.1.2.	Recursos Hídricos Superficiais.....	4
1.1.3.	Recursos Hídricos Subterrâneos	6
1.1.4.	Clima	8
1.1.5.	Eventos Hidrológicos Críticos e Ocorrência de Desastres Naturais	8
1.1.6.	Relevo	11
1.1.7.	Geologia e Recursos minerais.....	12
1.1.8.	Pedologia.....	16
1.2.	Caracterização do Meio Biótico.....	17
1.2.1.	Regiões Fitoecológicas e Remanescentes de Vegetação	18
1.2.2.	Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas por Lei	19
1.2.3.	Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade.....	20
1.3.	Caracterização do Meio Antrópico	21
1.3.1.	Abrangência Municipal	21
1.3.2.	Estrutura Administrativa.....	22
1.3.3.	Estrutura Fundiária	23
1.3.4.	Demografia e Dinâmica populacional	23
1.3.5.	Uso e Ocupação do Solo.....	24
1.3.6.	Atividades Econômicas.....	25
1.3.7.	Caracterização da Infraestrutura	27
1.3.8.	Indicadores de Qualidade de Vida.....	30
2.	SÍNTESE RH8	31
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH8 – LITORAL CENTRO

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH8 – LITORAL CENTRO

A Região Hidrográfica do Litoral Centro (RH8) está localizada entre as coordenadas 27,04° Sul 48,35° Oeste e 28,12° Sul 49,33° Oeste, abrangendo a área de quatro bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina, a Bacia Hidrográfica do Rio Biguaçu, a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Sul, a Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas, a Bacia Hidrográfica do Rio da Madre, além da ilha de Florianópolis e bacias contíguas com sistemas de drenagem independentes. A RH8 possui uma área total de 5.299 km² e um perímetro de 873 km, englobando a área, total ou parcial, de 22 municípios catarinenses. A Figura 1.1 apresenta o mapa de localização da RH8, bem como o limite das bacias hidrográficas que a compõe.

Figura 1.1. Localização da RH8 e das bacias hidrográficas que a compõe.



Nos itens que seguem são apresentadas as principais características do meio físico (item 1.1), meio biótico (item 1.2) e meio antrópico (item 1.3) das RH's e das bacias hidrográficas que as compõem.

1.1. Caracterização do Meio Físico

Na caracterização do meio físico da RH8, foram considerados aspectos referentes a fisiografia das bacias hidrográficas (subitem 1.1.1), recursos hídricos superficiais (subitem 1.1.2), recursos hídricos subterrâneos (subitem 1.1.3), clima (subitem 1.1.4), ocorrências de eventos hidrológicos extremos (subitem 1.1.5), relevo (subitem 1.1.6), geologia e recursos minerais (subitem 1.1.7) e pedologia (subitem 1.1.8). Tais informações são cruciais para o planejamento estratégico de recursos hídricos e subsidiarão as demais etapas de elaboração do PERH/SC.

1.1.1. Fisiografia das Bacias Hidrográficas Pertencentes a RH8

Dados fisiográficos podem ser considerados todos aqueles que podem ser extraídos de mapas, fotografias aéreas e imagens de satélite (TUCCI, 2007). De acordo com Back (2014) as características fisiográficas de uma bacia hidrográfica (p.ex., tamanho, forma e declividade) exercem grande influência sobre seu comportamento hidrológico, podendo impactar a velocidade e tempo de escoamento superficial. A Tabela 1.1 apresenta um resumo das características fisiográficas das bacias hidrográficas que compõe a RH8.

Tabela 1.1. Resumo das características fisiográficas das bacias principais que compõe a RH8.

Índice	Bacia Hidrográfica			
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas
Área (km ²)	388	742	336	2.371
Perímetro (km)	143	238	133	447
Comprimento axial bacia (km)	29	41	26	78
Largura média (km)	14	18	12	30
Altitude máxima (m)	905	1.282	1.280	1.234
Altitude mínima (m)	0	0	0	0
Altitude média (m)	262	313	262	446
Altitude mediana (m)	178	237	149	461
Declividade máxima (%)	85	115	168	115
Declividade média (%)	22	22	22	23
Coeficiente de Compacidade (Kc) ¹	2,05	2,46	2,05	2,59
Fator de Forma (Kf) ²	0,47	0,45	0,49	0,38
Índice de Circularidade (Ic) ³	0,24	0,16	0,24	0,15
Razão de Elongação (Re) ⁴	0,77	0,76	0,79	0,70

Elaboração própria. ¹ Relação entre o perímetro da bacia (P) e a circunferência de um círculo de área igual a da bacia (A_c); ² Razão entre a área da bacia (A) e o comprimento axial (L) da mesma; ³ Relação entre a área total da bacia (A) e a área de um círculo de mesmo perímetro (A_c); ⁴ Relação entre o diâmetro do círculo de área igual à área da bacia e o comprimento do eixo da bacia hidrográfica.

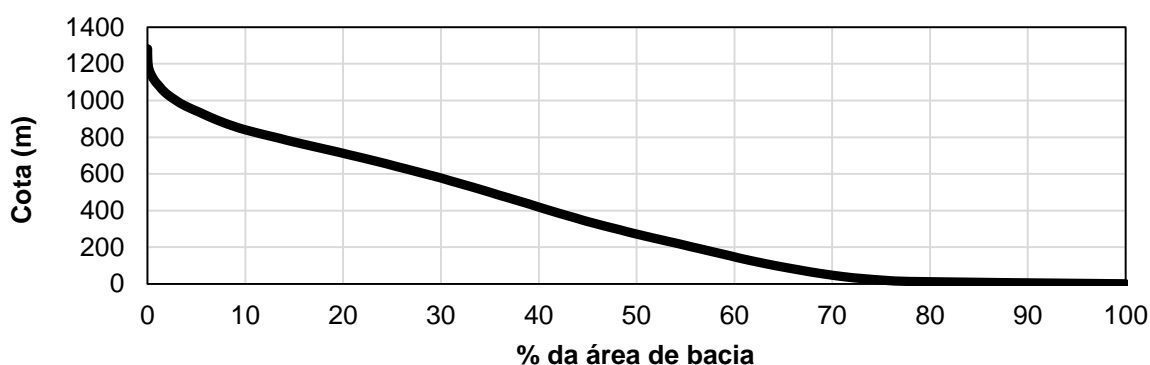
Como observado na Tabela 1.1, a Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas ocupa aproximadamente 2.371 km² ou 45% da área total da RH8, abrangendo a área total ou parcial de 8 municípios. A Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Sul ocupa 14% da área total da RH8 (742 km²) e abrange total ou parcialmente 4 municípios. A Bacia Hidrográfica do Rio Biguaçu ocupa 7% da RH8 (388 km²) e abrange total ou parcialmente 2 municípios. A Bacia Hidrográfica do Rio da Madre ocupa 6% da RH8 (336 km²) e abrange total ou parcialmente 2 municípios.

As bacias contíguas, que drenam para o Oceano Atlântico, em conjunto com a Ilha de Florianópolis ocupam os 28% restante da RH8, cerca de 1.462 km².

Com relação a sua altimetria, a RH8 apresenta amplitude altimétrica de aproximadamente 1.282 m, com valores de altitude variando entre 0 m e 1.282 m. Os picos mais altos são observados na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Sul, na porção central da RH8, enquanto os locais mais baixos são observados na parte leste, no litoral da RH8. A altitude média da RH8 é 385 m e aproximadamente 65% da área da bacia encontra-se abaixo da cota 100 m.

O Mapa 1 do Apêndice A apresenta o modelo digital de elevação (MDE) das RH do Estado, extraído a partir dos dados da missão SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*, van Zyl, 2001), enquanto que a Figura 1.2 apresenta a curva hipsométrica da RH8, derivada a partir do MDE SRTM.

Figura 1.2. Curva hipsométrica da RH8.



Elaboração própria.

Com relação a declividade do terreno, a RH8 apresenta valores de declividade variando entre 0% e 168% e média de 23%. Analisando as bacias hidrográficas separadamente, observa-se que a Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas apresenta

declividade média de 23% ligeiramente maior que as outras bacias que possuem declividade média de 22%.

O Mapa 2 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das declividades, derivada a partir do MDE, para as RH e bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina.

A análise integrada de todos os índices físicos calculados para a RH8, e para cada uma das bacias hidrográficas que a compõe separadamente, indica que esta é, em geral, uma região pouco propensa a ocorrência de grandes enchentes. Além de ser uma região que apresenta o relevo pouco acidentado, o formato alongado de suas bacias também contribui com a menor ocorrência deste tipo de evento. Os valores de coeficiente de compactidade (Kc) superior a 1,50, fator de forma (Kf) inferior a 0,5, e índice de circularidade (Ic) inferior a 0,51, nas bacias hidrográficas da RH8 (ver Tabela 1.1), corroboram com esta observação (BACK, 2014). Contudo, cabe ressaltar que estes índices não são os únicos fatores condicionantes para ocorrência de enchentes, devendo ser utilizados com cautela.

1.1.2. Recursos Hídricos Superficiais

Como já descrito no subitem anterior, a RH8 é composta pelas Bacias do Rio Tijucas, Rio Biguaçu, Rio Cubatão Sul, Rio da Madre e bacias contíguas. A RH8 possui aproximadamente 10.794 km de cursos d'água, o que resulta em uma alta densidade de drenagem na região, aproximadamente 2,03 km/km².

O Mapa 3 do Apêndice A apresenta a rede hidrográfica das RH e das bacias hidrográficas de Santa Catarina.

O Rio Biguaçu possui suas principais nascentes no município de Antônio Carlos, desaguando na Baía Norte, no município de Biguaçu. Trata-se de um rio divagante, com um comprimento de aproximadamente 41 km. Seus principais afluentes são o Rio Rachadel e o Rio dos Três Riachos localizados à margem direita.

O Rio Cubatão Sul possui suas principais nascentes nos municípios de Águas Mornas, Santo Amaro da Imperatriz e São Pedro de Alcântara, desaguando na Baía Sul, no município de Palhoça. Trata-se de um rio sinuoso, com um comprimento de aproximadamente 70 km. Seus principais afluentes são o Rio das Forquilhas e o Rio

Matias, localizados na margem direita, e o Rio Vargem do Braço localizado na margem esquerda do Rio Cubatão Sul.

A Bacia do Rio Cubatão Sul é de importância estratégica para a região da Ilha de Santa Catarina pois os Rios Cubatão Sul e Vargem do Braço são os mananciais de captação para abastecimento de água de grande parte do município de Florianópolis.

O Rio da Madre possui suas principais nascentes na serra do Tabuleiro e Paulo Lopes, desaguando no Oceano Atlântico, canto esquerdo da praia da Guarda do Embaú, município de Palhoça. Trata-se de um rio sinuoso, com um comprimento de aproximadamente 42 km. Seus principais afluentes são o Rio Cachoeiras e Rio Cachoeiras do Sul localizados à margem esquerda.

O Rio Tijucas possui suas principais nascentes nos municípios de Leoberto Leal, Rancho Queimado, Major Gercino e Angelina, desaguando no Oceano Atlântico, no município de Tijucas. Trata-se de um rio sinuoso, com um comprimento de aproximadamente 133 km. Seus principais afluentes são o Rio do Braço, Rio Boa e Rio Engano, localizados na margem direita do Rio Tijucas.

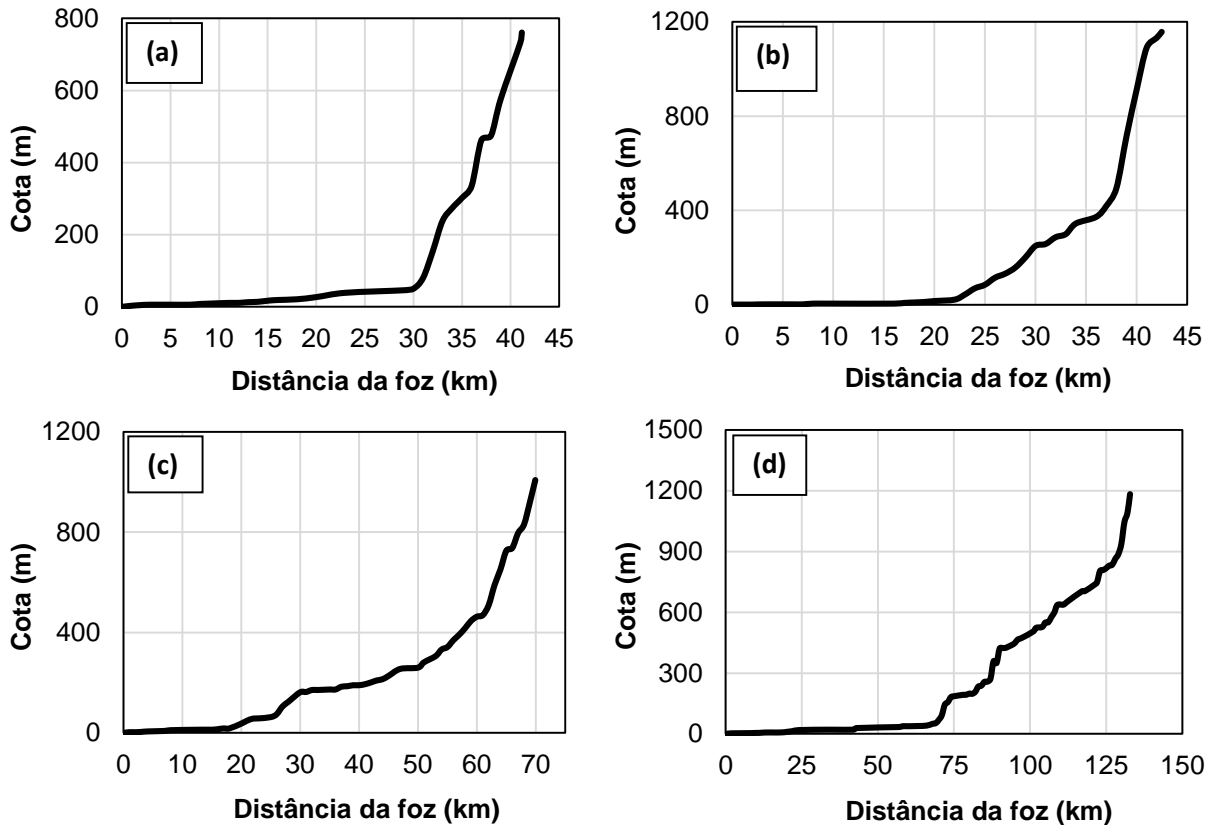
A Tabela 1.2 apresenta o resumo das características hidrográficas das bacias que compõe a RH8, enquanto que a Figura 1.3 apresenta o perfil topográfico dos rios Biguaçu, Tijucas, da Madre e Cubatão Sul.

Tabela 1.2. Resumo das características hidrográficas dos principais rios da RH8.

Característica	Bacia Hidrográfica			
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas
Nome do rio principal	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas
Comprimento do rio principal ¹ (km)	41	70	42	133
Comprimento total de cursos d'água (km)	1.085	2.084	718	6.907
Densidade de drenagem (km/km ²)	2,80	2,81	2,14	2,91
Classe	Divagante	Sinuoso	Sinuoso	Sinuoso

Elaboração própria. ¹ Considerando a distância entre a foz e sua nascente mais distante.

Figura 1.3. Perfil topográfico: (a) Rio Biguaçu, (b) Rio da Madre, (c) Rio Cubatão Sul e (d) Rio Tijucas.



Elaboração própria.

1.1.3. Recursos Hídricos Subterrâneos

Do ponto de vista dos recursos hídricos subterrâneos, a RH8 abrange áreas das unidades hidroestratigráficas do Embasamento Cristalino, Formações Geológicas Permianas e Coberturas Sedimentares litorâneas e continentais. A região apresenta as seguintes zonas aquíferas (CPRM, 2013): (1) aquíferos fraturados com média a baixa produtividade, com vazões típicas de 2 a 9 m³/h, com grande importância hidrogeológica local (af2); (2) aquíferos sedimentares com vazões típicas entre 20 a 90 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (as1); (3) aquíferos sedimentares com menor produtividade, vazões típicas entre 1 e 3 m³/h, e de média importância hidrogeológica local (as2); (4) aquíferos sedimentares com média a baixa produtividade, com vazões típicas de 1 a 3 m³/h, com grande importância hidrogeológica local (as4); e (5) não aquíferos com pequena importância hidrogeológica local (na1);

A zona aquífera do tipo na1 ocupa uma área de aproximadamente 2.416 km² ou 46,11% da RH8, seguido das zonas aquíferas do tipo af2 (1.326 km² ou 25,31%),

as2 (521 km² ou 9,96%), as1 (516 km² ou 9,86%) e as4 (459 km² ou 8,76%). A Tabela 1.3 apresenta um resumo da distribuição das zonas aquíferas na RH8 e nas bacias que a compõe.

Tabela 1.3. Resumo das zonas aquíferas presentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)				
	af2	as1	as2	as4	na1
Rio Biguaçu	1,98	0,20	33,05	0,00	64,77
Rio Cubatão Sul	30,41	0,26	1,84	0,00	67,49
Rio da Madre	6,46	6,08	33,74	0,00	53,71
Rio Tijucas	33,38	1,78	5,24	19,36	40,24
RH8	25,31	9,86	9,96	8,76	46,11

Fonte: CPRM (2013). Elaboração própria.

Com relação à utilização dos recursos hídricos subterrâneos, atualmente existem 185 poços instalados e cadastrados na RH8 (cerca de 1 poço a cada 28,2 km²), sendo 6 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Biguaçu, 31 na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Sul, 41 na Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas e 107 poços em bacias contíguas (SIAGAS/CPRM, 2016).

Levando em conta a distribuição por municípios, Florianópolis e Santo Amaro da Imperatriz, localizados na porção leste e centro-sul da RH8, são os que apresentam a maioria dos poços instalados, 49 (26% do total) e 22 (12% do total), respectivamente, o que representa uma densidade de 1 poço a cada 9 km² na região de Florianópolis e 16 km² na região de Santo Amaro.

Ainda no contexto de utilização dos recursos hídricos subterrâneos, a RH8 apresenta áreas com potencial de aproveitamento termal ao centro da Bacia Hidrográfica do Cubatão Sul, entre os Municípios de Santo Amaro da Imperatriz e Água Mornas, com temperatura média da água em torno de 38°C (CPRM, 2013).

O Mapa 4 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das zonas aquíferas e a delimitação das áreas termais presentes nas RH e bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina enquanto que o Mapa 5 apresenta a distribuição de poços.

1.1.4. Clima

De acordo com os dados publicados no Atlas Climatológico de Santa Catarina (PANDOLFO et al., 2002), e levando em conta o esquema de classificação climática proposta por Köppen, a RH8 apresenta 2 (dois) tipos de clima: o subtropical mesotérmico úmido com verões quentes (Cfa) e o subtropical mesotérmico úmido com verões amenos (Cfb). O clima do tipo Cfa é caracterizado por temperaturas médias maiores que 10°C no mês mais frio e maiores que 22°C no mês mais quente, ocorrendo parte litorânea da RH8 (59,45% da área total). Já o clima do tipo Cfb é caracterizado por temperaturas médias do ar menores que 22°C no mês mais quente, ocorrendo no interior da RH8 (40,55% de sua área total). A Tabela 1.4 apresenta o resumo da classificação do clima na RH8, bem como nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tabela 1.4. Resumo da classificação climática da RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)	
	Cfa	Cfb
Rio Biguaçu	47,90	52,10
Rio Cubatão Sul	45,39	54,61
Rio da Madre	74,37	25,63
Rio Tijucas	44,28	55,72
RH8	59,45	40,55

Fonte: Pandolfo et al. (2002). Elaboração própria.

A temperatura média anual do ar na RH8 possui um gradiente no sentido leste-oeste variando de 19,5°C no litoral para 12,5°C nas partes mais altas do interior. Os valores de precipitação total anual na RH8 variam entre 1.400 mm no noroeste da RH8 e 2.200 mm nas regiões das Bacias Hidrográficas dos Rios Biguaçu e Cubatão Sul. Os Mapas 6 e 7 do Apêndice A apresentam, respectivamente, a distribuição espacial da precipitação total anual e a temperatura média anual do ar nas RH e bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina.

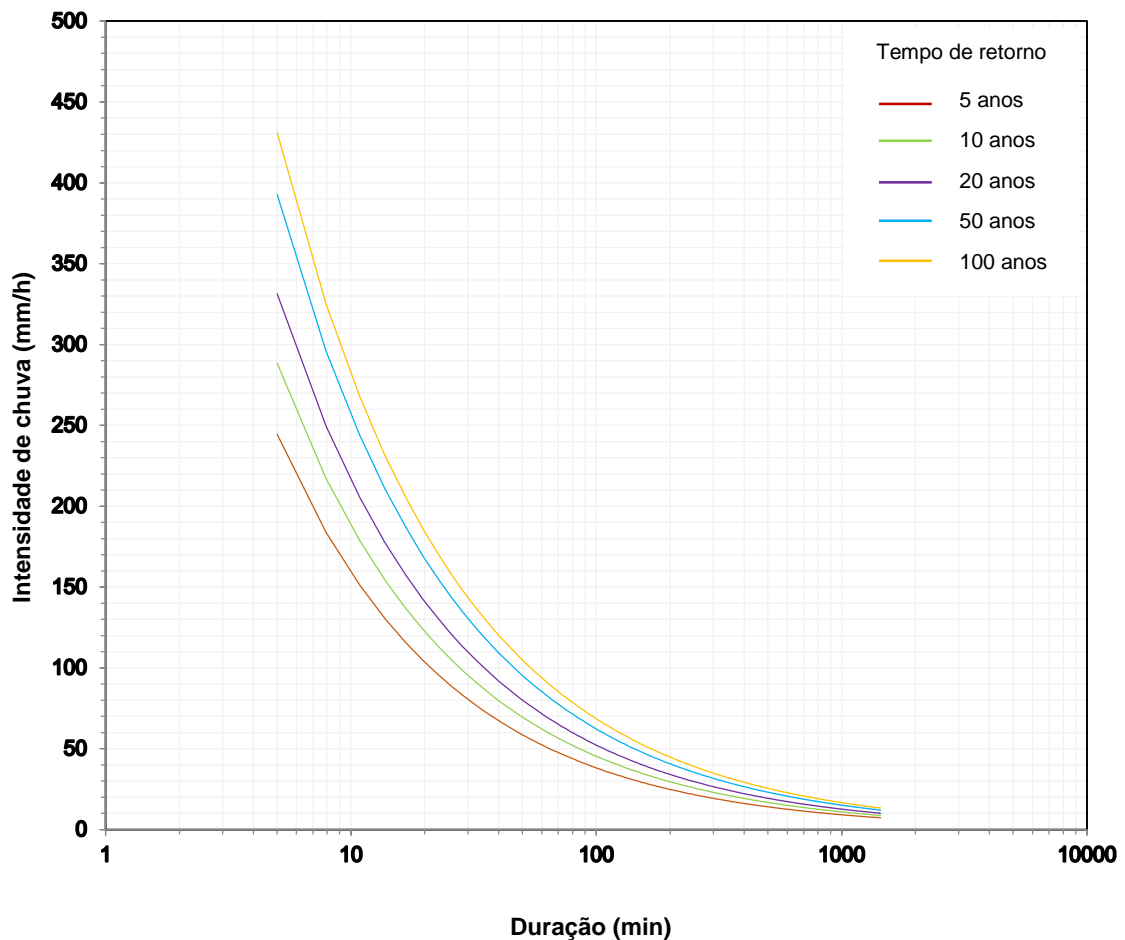
1.1.5. Eventos Hidrológicos Críticos e Ocorrência de Desastres Naturais

1.1.5.1. Relação Intensidade-Duração-Frequência (I-D-F)

O estudo das relações intensidade-duração-frequência (IDF) das precipitações extremas é de grande interesse para o planejamento dos recursos hídricos devido à

frequente aplicação na estimativa das vazões de projeto para dimensionamento de obras de engenharia e em estudos de prevenção de desastres naturais. Para elaboração da curva I-D-F para a RH8 foi feita a média das curvas I-D-F das estações pluviométricas localizadas na região hidrográfica. A Figura 1.4 apresenta a média das curvas I-D-F das estações pluviométricas da RH8.

Figura 1.4. Curva I-D-F da RH8.



Fonte: Nerilo (2002).

Para todas as estações analisadas na RH8 as curvas IDF apresentaram um comportamento típico, com a intensidade da chuva inversamente proporcional à sua duração e diretamente proporcional ao período de retorno. Para um tempo de retorno de 5 anos, a intensidade média da precipitação na RH8 varia entre 183 mm/h (duração de 5 minutos) e 6,3 mm/h (duração de 1 dia). Para um período de retorno de 100 anos, a intensidade média da precipitação na RH8 varia entre 324 mm/h (duração de 5 minutos) e 11,4 mm/h (duração de 1 dia).

Com relação à variação espacial das chuvas intensas, a região de Florianópolis, ao Centro da RH8, é o que apresenta as maiores intensidades de chuva, para todas as durações e tempo de retorno investigados. Já a região do município de Major Gercino, a noroeste da RH8, é a que apresenta as menores intensidades de chuva.

1.1.5.2. Eventos de inundações e seca

De acordo com os dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (SNIRH/ANA, 2016), entre os anos de 2003 e 2015 ocorreram 6 eventos de seca na RH8, uma média menor do que 1 evento por ano na região. Os municípios afetados por este tipo de evento no período foram Águas Mornas, Biguaçu, Leoberto Leal, Porto Belo, São João Batista e Tijucas, com 1 (uma) ocorrência registrada em cada um.

Com relação aos eventos de inundações, os dados disponibilizados no SNIRH/ANA mostram que entre 2003 e 2015 houve a ocorrência de 91 eventos na RH8, o que representa uma média de 7 (sete) eventos por ano nesta região (SNIRH/ANA, 2016). O município mais afetado por eventos de inundação foi Rancho Queimado, com 9 (nove) eventos registrados no período. Já os municípios de Bombinhas, Florianópolis, Itapema e Governador Celso Ramos não registraram nenhum evento no período analisado.

Analisando os eventos de inundação por bacia hidrográfica, nota-se que a Bacia do Rio Tijucas é mais propensa à ocorrência deste tipo de evento, apresentando a ocorrência de 41 eventos entre 2003 e 2015, seguido pelas bacias contíguas, com 25 eventos registrados no período. Por outro lado, a Bacia Hidrográfica do Rio da Madre é a que apresentou o menor número de ocorrência no período analisado, com apenas 2 eventos de inundação entre 2003 e 2015.

Os Mapas 8 e 9 do Apêndice A apresentam a distribuição espacial do número de eventos de seca e inundação, respectivamente, por município das RH e bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina. A Tabela 1.5 apresenta um resumo dos eventos de seca e inundações ocorridos na RH8 e nas bacias hidrográficas principais que a compõe, entre os anos de 2003 e 2015.

Tabela 1.5. Resumo da ocorrência de eventos de seca e inundação entre 2003 e 2015 na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica ¹	Número de eventos entre 2003 e 2015	
	Secas	Inundações
Rio Biguaçu	1	10
Rio Cubatão Sul	1	13
Rio da Madre	0	2
Rio Tijucas	3	41
RH8	6	91

Fonte: SNIRH/ANA (2016). Elaboração própria. ¹ Os eventos foram separados por bacia utilizando como critério a posição da sede municipal.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas em Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPED/UFSC, 2013), que considera os documentos de decreto estadual ou municipal de situação de emergência para compilação dos desastres naturais, entre os anos de 1991 e 2012 ocorreram 8 eventos de seca e 37 eventos de inundação na RH8. A Tabela 1.6 apresenta um resumo dos eventos de seca e inundações ocorridos na RH8 e nas bacias hidrográficas principais que a compõe, entre 1991 e 2012.

Tabela 1.6. Resumo da ocorrência de eventos de seca e inundação entre 1991 e 2012 na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica ¹	Número de eventos entre 1991 e 2012	
	Secas	Inundações
Rio Biguaçu	1	2
Rio Cubatão Sul	0	6
Rio da Madre	0	1
Rio Tijucas	4	20
Bacias Contíguas	3	8
RH8	8	37

Fonte: CEPED/UFSC (2013). Elaboração própria. ¹ Os eventos foram separados por bacia utilizando como critério a posição da sede municipal.

1.1.6. Relevô

Levando em conta a classificação do relevo com base na declividade do terreno, proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 1979), observa-se que a RH8 apresenta cerca de 46,76% ou 2.478 km² da sua área com relevo classificado como fortemente ondulado, com declividades variando entre 20% e 45%. Outros 23,63% da RH8, aproximadamente 1.252 km², apresentam relevo classificado como ondulado, e 12,51% (663 km²) apresentam plano. As classes de

relevo suavemente ondulado, montanhoso e fortemente montanhoso representam, no conjunto, cerca de 17,1% da área da RH8.

A Tabela 1.7 apresenta um resumo das classes de relevo presentes na RH8 e nas bacias que a compõe. O Mapa 2 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das classes de relevo para as RH e bacias hidrográficas de Santa Catarina.

Tabela 1.7. Resumo das classes de relevo presente na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)					
	Plano	Suavemente Ondulado	Ondulado	Fortemente Ondulado	Montanhoso	Fortemente Montanhoso
	0-3%	3-8%	8-20%	20-45%	45-75%	>75%
Rio Biguaçu	12,00	8,91	23,50	49,00	6,49	0,10
Rio Cubatão Sul	17,00	10,00	20,50	44,50	7,60	0,40
Rio da Madre	24,80	7,55	14,00	42,50	10,80	0,35
Rio Tijucas	9,45	8,60	26,00	47,70	8,10	0,15
RH8	12,51	8,81	23,63	46,76	8,08	0,21

Elaboração própria.

1.1.7. Geologia e Recursos minerais

De acordo com o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM, 1986), a RH8 apresenta 27 (vinte e sete) diferentes unidades litoestratigráficas em sua área, sendo que entre as unidades, os Depósitos Litorâneos ocupam cerca de 12,32% da área total (593 km²) da RH8, seguido pelo Complexo Águas Mornas, que ocupa 11,75% da área da RH8, cerca de 566km².

A Tabela 1.8 apresenta um resumo das unidades litológicas presentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tabela 1.8. Resumo das unidades litoestratigráficas presentes na RH8 e nas bacias que a compõe.

Unidade Litoestratigráfica	Área (% da área total da bacia ou região)				
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	RH8
Complexo Águas Mornas	49,58	18,06	0,00	4,65	11,75
Grupo Brusque	0,00	8,16	0,00	16,72	9,49
Unidade Brusque	0,00	0,00	0,00	2,25	1,51
Complexo Granulítico Santa Catarina	0,00	0,00	0,00	0,46	1,06
Depósitos Aluvionares	0,00	0,29	0,00	0,00	0,04
Depósitos de barreira holocênicas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78
Depósitos Litorâneos	15,37	6,16	27,10	5,88	12,32

Continuação... Unidade Litoestratigráfica	Área (% da área total da bacia ou região)				
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	RH8
Granitóide Major Gercino	2,82	0,00	0,00	15,82	8,31
Granitóide Paulo Lopes	0,00	0,00	6,71	0,00	1,11
Granitóide Santo Antônio	0,00	5,19	0,00	0,00	0,80
Granitoides Pelotas	22,37	26,47	0,00	2,79	10,87
Granito Angelina	9,86	0,00	0,00	1,90	4,36
Granito Estaleiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
Granito Guabiruba	0,00	0,00	0,00	2,72	1,43
Granito Ilha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
Granito Imaruí-Capivari	0,00	0,00	6,99	0,15	0,79
Granito Pedras Grandes	0,00	5,59	0,00	4,48	3,07
Granito Rio Chicão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Granito Serra do Tabuleiro	0,00	27,92	54,00	0,00	9,11
Granito Valsungana	0,00	0,00	0,00	16,30	8,07
Granito Zimbros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
Formação Irati	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02
Formação Itararé	0,00	0,00	0,00	0,17	0,08
Formação Palermo	0,00	0,00	0,00	0,37	0,18
Formação Riólito Cambirela	0,00	1,94	5,20	0,00	1,56
Formação Rio Bonito	0,00	0,00	0,00	4,74	2,33
Formação Taciba	0,00	0,22	0,00	20,55	10,14

Fonte: DNPM (1986). Elaboração própria.

O Mapa 10 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das unidades litoestratigráficas presentes nas RH e Bacias Hidrográficas do Estado.

1.1.7.1. Exploração mineral

De acordo com o DNPM, atualmente, existem 1.465 requerimentos de exploração mineral na RH8, compreendendo uma área de 295.428,76 hectares, o que representa aproximadamente 56% da área total desta região hidrográfica (SIGMINE/DNPM, 2016).

As Tabelas 1.9, 1.10 e 1.11 apresentam dados relativos à exploração mineral na RH8, com um resumo do número de requerimentos de exploração por fase do processo, número de processos por tipo de mineral explorado, e o tamanho da área requerida por substância mineral explorada.

Tabela 1.9. Resumo do número de processos de exploração mineral por fase do processo.

Fase do processo	Bacia Hidrográfica				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Autorização de Pesquisa	47	63	48	272	612
Concessão de Lavra	5	14	1	38	75
Disponibilidade	9	11	5	93	151
Licenciamento	13	24	25	45	142
Registro de Extração	3	1	0	2	9
Requerimento de Lavra	24	24	13	205	339
Requerimento de Licenciamento	5	2	3	13	29
Requerimento de Pesquisa	11	14	7	20	102
Requerimento de Registro de Extração	2	1	0	0	4
Total	119	154	102	688	1.463

Fonte: SIGMINE/DNPM (2016). Elaboração própria.

Do total de 1.462 requerimentos registrados na RH8, 47% são para exploração mineral na Bacia do Rio Tijucas, 10% são para exploração na Bacia do Rio Cubatão do Sul, 8% na Bacia do Rio Biguaçu e 7% na Bacia do Rio da Madre. Os requerimentos restantes (27%) são para exploração mineral nas bacias contíguas. Além disso, os requerimentos de exploração mineral que estão em fase de autorização de pesquisa são 42% do total, seguido por requerimento de lavra (23%) e disponibilidade (10%). Os minerais com maior número de requerimentos de exploração são a Areia (32% dos requerimentos) seguida da Argila (30% dos requerimentos).

Com relação à área total requerida para exploração, 53,13% está localizada na Bacia do Rio Tijucas, 10,17% está localizada na Bacia do Rio Cubatão Sul, 9,24% na Bacia do Rio Biguaçu, 5,14% na Bacia do Rio da Madre e o restante está localizado em bacias contíguas. A substância com maior área requerida para exploração mineral na RH8 é a argila com 123.453,93 hectares.

Tabela 1.10. Resumo do número de processos por substância mineral explorada.

Substância Explorada	Bacia Hidrográfica				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Água Mineral	2	23	0	5	53
Areia	24	52	61	199	462
Areia Industrial	0	0	0	1	1
Areia p/ vidro	1	0	0	0	1
Areia Quartzosa	0	0	0	0	2
Argila	58	36	19	240	433

Continuação... Substância Explorada	Bacia Hidrográfica				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Argila Refratária	0	5	4	23	43
Cascalho	1	0	0	1	4
Caulim	0	2	0	35	38
Caulim Argiloso	0	0	0	2	2
Conchas Calcárias	0	0	0	0	8
Dado Não Cadastrado	8	8	5	81	131
Estanho	1	0	0	0	1
Feldspato	0	0	0	25	25
Gnaisse	0	0	1	0	1
Granito	3	10	3	7	50
Granito Ornamental	0	1	0	0	3
Granodiorito	0	0	0	3	3
Ilmenita	0	0	0	0	2
Mármore	0	0	0	0	2
Migmatito p/ Brita	0	0	0	0	1
Minério de Manganês	3	0	1	0	6
Minério de Ouro	0	0	0	5	5
Minério de Tungstênio	0	0	0	7	7
Ouro	0	0	0	1	1
Quartzo	4	2	0	12	18
Quartzo Industrial	0	0	0	1	3
Riólito	0	2	0	0	2
Saibro	14	13	6	37	150
Tungstênio	0	0	0	1	1
Turfa	0	0	2	1	4
Xisto	0	0	0	1	1
Total Geral	119	154	102	688	1464

Fonte: SIGMINE/DNPM (2016). Elaboração própria.

Tabela 1.11. Resumo das áreas requeridas, em hectares, por substância mineral explorada.

Substância Explorada	Bacia Hidrográfica				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Água Mineral	100,00	859,48	0,00	235,25	2.450,63
Areia	1.628,97	2.799,89	5.934,58	12.650,22	36.151,64
Areia Industrial	0,00	0,00	0,00	22,23	22,23
Areia p/ vidro	14,00	0,00	0,00	0,00	14,00
Areia Quartzosa	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Argila	15.112,63	15.392,13	3.784,98	73.154,98	123.453,93
Argila Refratária	0,00	2.554,53	1.656,94	4.966,99	12.706,77
Cascalho	49,66	0,00	0,00	5,55	135,13
Caulim	0,00	1.944,07	0,00	8.985,20	10.039,55
Caulim Argiloso	0,00	0,00	0,00	15,00	15,00
Conchas Calcárias	0,00	0,00	0,00	0,00	6.721,09
Dado Não Cadastrado	3.300,85	1.875,62	896,80	26.268,22	38.307,85

Continuação... Substância Explorada	Bacia Hidrográfica				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Estanho	1.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00
Feldspato	0,00	0,00	0,00	1.320,36	1.320,36
Gnaise	0,00	0,00	166,43	0,00	166,43
Granito	801,06	3.831,41	166,34	1.879,21	9.928,44
Granito Ornamental	0,00	207,84	0,00	0,00	381,40
Granodiorito	0,00	0,00	0,00	41,43	41,43
Ilmenita	0,00	0,00	0,00	0,00	3.597,08
Mármore	0,00	0,00	0,00	0,00	1.017,33
Migmatito p/ Brita	0,00	0,00	0,00	0,00	43,98
Minério de Manganês	2.896,17	0,00	1.493,72	0,00	7.418,42
Minério de Ouro	0,00	0,00	0,00	4.202,05	4.202,05
Minério de Tungstênio	0,00	0,00	0,00	7.863,01	7.863,01
Ouro	0,00	0,00	0,00	45,52	45,52
Quartzo	2.246,01	167,77	0,00	7.988,29	9.620,54
Quartzo Industrial	0,00	0,00	0,00	513,10	1.056,93
Riólito	0,00	62,64	0,00	0,00	62,64
Saibro	147,16	345,52	147,87	6.309,42	16.023,97
Tungstênio	0,00	0,00	0,00	67,78	67,78
Turfa	0,00	0,00	945,44	418,91	1.378,21
Xisto	0,00	0,00	0,00	75,42	75,42
Total Geral	27.296,51	30.040,9	15.193,1	157.028,14	295.428,76

Fonte: SIGMINE/DNPM (2016). Elaboração própria.

Levando em conta os recursos hídricos da RH8, a exploração destas substâncias minerais possui alto potencial de impacto sobre a disponibilidade hídrica, tanto no que diz respeito à sua quantidade quanto à qualidade da água. Os principais impactos citados na literatura associado a este tipo de atividade são: aumento da turbidez nos corpos d'água, assoreamento de rios e canais, contaminação das águas por substâncias químicas utilizadas durante o processo de mineração, rebaixamento do nível dos aquíferos e contaminação das águas subterrâneas. O Mapa 11 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das áreas com requerimento de exploração mineral as RH e bacias do Estado de Santa Catarina.

1.1.8. Pedologia

De acordo com EMBRAPA (2004), a RH8 apresenta 9 (nove) diferentes variedades de solos, sendo: Argissolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo Háplico, Cambissolo Húmico, Espodossolo Cárbico, Gleissolo Háplico, Neossolo Litólico, Neossolo Quartzarênico, Organossolo Mésico e Solos indiscriminados de Mangue. A

variedade mais abundante é o Cambissolo Háplico, que cobre cerca de 66,75% da área total da RH8 (aproximadamente 1.582,6 km²), seguido pelo Neossolo Litólico (21,63% ou 278,8 km²) e Argissolo Vermelho-Amarelo (7,74% ou 183,4 km²). Nas bacias principais que compõe a RH8, a variedade mais abundante de solo é o Cambissolo Háplico para as Bacias dos Rios Biguaçu, Rio da Madre e Rio Tijucas, cobrindo cerca de 51,67% da Bacia do Rio Biguaçu, 56,61% da Bacia do Rio da Madre e 65,97% da Bacia do Rio Tijucas. Já para a Bacia do Rio Cubatão Sul o Argissolo Vermelho-Amarelo é o tipo de solo mais abundante, cobrindo 62,95% da área da bacia. A RH8 possui ainda regiões com afloramentos rochosos, dunas e areias de praias e áreas sem informação que se somadas são inferiores a 1% da região da RH8. A Tabela 1.12 apresenta um resumo das variedades de solo presentes na RH8, bem como nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tabela 1.12. Resumo das variedades de solo presentes na RH8 e suas bacias hidrográficas.

Variedade de solo	Área (% da área total da bacia ou região)				RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	
Afloramentos rochosos	0,91	0,00	6,72	3,08	0,00
Argissolo Vermelho-Amarelo	11,99	62,95	24,78	5,72	7,74
Cambissolo Háplico	51,67	20,47	56,61	65,97	66,75
Cambissolo Húmico	3,55	0,00	0,04	0,00	7,43
Dunas e areias das praias	0,63	0,00	0,00	0,51	0,06
Espodossolo Cárbico	0,82	0,00	0,00	0,00	0,47
Gleissolo Háplico	4,56	12,44	6,29	12,51	5,04
Neossolo Litólico	20,61	0,00	4,63	0,21	11,76
Neossolo Quartzarênico	2,56	3,44	0,00	7,12	0,00
Organossolo Mésico	0,33	0,00	0,00	2,83	0,00
Solos indiscriminados de mangue	1,00	0,00	0,12	0,00	0,00
Outros/Sem informação ¹	1,37	0,71	0,82	2,05	0,76

Fonte: EMBRAPA (2004). Elaboração própria. ¹ Inclui áreas de corpos d'água e urbanizadas.

O Mapa 12 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das variedades de solo nas RH e bacias hidrográficas do Estado.

1.2. Caracterização do Meio Biótico

Na caracterização do meio biótico da RH8, bem como de suas bacias hidrográficas, foram considerados aspectos referentes às regiões fitoecológicas e remanescentes de Mata Atlântica (subitem 1.2.1), áreas protegidas por lei (subitem 1.2.2) e áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (subitem 1.2.3).

1.2.1. Regiões Fitoecológicas e Remanescentes de Vegetação

Levando em conta os dados disponibilizados pelo Inventário Florístico e Florestal de Santa Catarina (IFFSC, 2016), tendo como base o mapa fitogeográfico de Klein (1978), a RH8 possui sua área distribuída em 6 regiões fitoecológicas distintas: (1) Floresta Ombrófila Densa; (2) Floresta Ombrófila Mista; (3) Floresta de Faxinais; (4) Floresta Nebular; (5) Campos com Capões, Floresta Ciliares e Bosque de Pinheiros; e (6) Vegetação Litorânea (mangue, dunas e restinga).

A maior parte desta região hidrográfica está inserida na região fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa (78,65% ou 4.072 km²), seguido da Floresta de Faxinais (11,93% ou 617 km²) e Vegetação litorânea (mangues, dunas e restinga) (6,33% ou 328 km²). A Tabela 1.13 apresenta um resumo das regiões fitoecológicas presentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tabela 1.13. Resumo das regiões fitoecológicas presentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Região Fitoecológica	Área (% da área total da bacia ou região)				
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	RH8
Campos com Capões, Floresta Ciliares e Bosque de Pinheiros	0,00	0,00	0,00	3,23	1,48
Floresta de Faxinais	5,31	27,14	5,57	15,72	11,93
Floresta Nebular	0,00	0,00	0,00	0,18	0,08
Floresta Ombrófila Densa	94,69	72,86	82,54	76,87	78,65
Floresta Ombrófila Mista	0,00	0,00	0,00	3,32	1,52
Vegetação Litorânea (mangue, dunas e restinga)	0,00	0,00	11,90	0,67	6,33

Fonte: IFFSC (2016). Elaboração própria.

Do ponto de vista espacial das regiões fitoecológicas, a Floresta Ombrófila Mista ocupa a porção mais central da RH8 e a Floresta de Faxinais ocupa a porção mais a oeste da RH8 ao longo das ramificações da Serra Geral e na Serra do Tabuleiro. A vegetação litorânea (mangues, dunas e restinga) está presente ao longo da costa e na Ilha de Florianópolis.

Com relação aos remanescentes de Mata Atlântica, de acordo com os dados mais recentes publicados pelo SOS Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica, 2014), a RH8 apresenta cerca de 2.800 km² (52% da área total) de remanescentes de Mata

Atlântica, incluindo magues, restingas e áreas de mata. Deste total, 50% dos remanescentes florestais estão localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas (cerca de 2.400 km²), 12% localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Sul (cerca de 34 km²). Com relação aos remanescentes naturais não florestais presentes na RH8, é verificada a ocorrência de fragmentos nas bacias contíguas às bacias hidrográficas da região.

Os Mapas 13 e 14 do Apêndice A apresentam os limites das regiões fitoecológicas e a distribuição espacial dos remanescentes de Mata Atlântica presentes nas RH e bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina, respectivamente

1.2.2. Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas por Lei

Com relação às Unidades de Conservação (UC), foi verificado no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), a existência de 7 (sete) UC dentro dos limites da RH8 (CNUC/MMA, 2016). Além disso, foi verificada a existência de 11 (onze) Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) no interior da RH8 (SIM-RPPN/ICMBio, 2016; FATMA, 2004). Com relação às terras indígenas (TI) foi verificada a existência de 4 (quatro) áreas no interior da RH8.

A Tabela 1.14 apresenta um resumo das UC e outras áreas protegidas existentes na RH8.

Tabela 1.14. Resumo das áreas protegidas por lei existentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tipo	Nome	Município	Esfera	Área (ha)	Data de Criação	Bacia Hidrográfica
UC-Reserva Extrativista Marinha	Pirajubaé	Florianópolis	Federal	1.718	1992	Ilha de Florianópolis
UC-Estação Ecológica	Carijós	Florianópolis	Federal	759	1987	Ilha de Florianópolis
UC-Parque	Rio Vermelho	Florianópolis	Estadual	1.532	2007	Ilha de Florianópolis
UC-Área de Proteção Ambiental	Anhatomirim	Governado Celso Ramos	Federal	4.437	1992	Bacias Contíguas
UC-Parque Natural	Morro da Cruz	Florianópolis	Municipal	149	2013	Ilha de Florianópolis

Continuação... Tipo	Nome	Município	Esfera	Área (ha)	Data de Criação	Bacia Hidrográfica
UC-Parque	Serra do Tabuleiro	Águas Mornas / Florianópolis / Palhoça / Paulo Lopes / Santo Amaro da imperatriz	Estadual	84.130	1975	Cubatão do Sul / Madre / Bacias Contíguas / Ilha de Florianópolis
UC-Área de Proteção Ambiental	Baleia Franca	Florianópolis / Garopaba / Palhoça	Federal	156.000	2000	Madre / Bacias Contíguas / Ilha de Florianópolis
UC-RPPN	Grutinha	Nova Trento	Particular	6	2009	Tijucas
UC-RPPN	Prima Luna	Nova Trento	Particular	100	2001	Tijucas
UC-RPPN	Prima Luna I	Nova Trento	Particular	70	2014.	Tijucas
UC-RPPN	Jorge Luiz Orsi	Nova Trento	Particular	2	2016	Tijucas
UC-RPPN	Retiro Tun	Rancho Queimado	Particular	5	2009	Tijucas
UC-RPPN	Patrimônio Natural do Guaxinim	São José	Particular	26	2001	Bacias Contíguas
UC-RPPN	Zimbros	Porto Belo	Particular	46	2002	Bacias Contíguas
UC-RPPN	Menino Deus	Florianópolis	Particular	16	1999	Ilha de Florianópolis
UC-RPPN	Morro das Aranhas	Florianópolis	Particular	44	1999	Ilha de Florianópolis
UC-RPPN	Rio Vermelho	Florianópolis	Particular	74	2016	Ilha de Florianópolis
UC-RPPN	Caraguatá I	Antônio Carlos	Particular	1.854	1990	Cubatão do Sul
UC-RPPN	Caraguatá II	Antônio Carlos	Particular	900	1998	Cubatão do Sul
UC-RPPN	Caraguatá III	Antônio Carlos	Particular	559	1998	Cubatão do Sul
TI	Morro dos Cavalos	Palhoça	Federal	1.983	2009	Bacias Contíguas
TI	Massiambu	Palhoça	Federal	N.D. ¹	N.D.	Madre
TI	M'Biguaçu	Biguaçu	Federal	59	2003	Biguaçu
TI	M'Biguaçu	Biguaçu	Federal	N.D.	N.D.	Biguaçu

Fonte: CNUC/MMA (2016); SIM-RPPN/ICMBio (2016); FATMA (2004). Elaboração própria. ¹ N.D.: Informação não disponível.

O Mapa 15 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das áreas protegidas nas RH e bacias hidrográficas do Estado.

1.2.3. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

De acordo com os dados divulgados pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), coordenado pelo MMA, existem 24 (vinte e quatro) áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na RH8. Tais áreas somam aproximadamente 4.497 km² de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mapeadas no interior da RH8, o que representa 85% de sua área total, sendo 8 (oito) de prioridade alta, 4 (quatro) de prioridade muito alta e 12 (doze) com prioridade extremamente alta (PROBIO/MMA, 2007). O Mapa 16 do

Apêndice A apresenta a distribuição das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade nas RH bacias hidrográficas do Estado.

1.3. Caracterização do Meio Antrópico

Neste item são apresentados aspectos referentes a abrangência municipal (subitem 1.3.1), estrutura administrativa (subitem 1.3.2), estrutura fundiária (subitem 1.3.3), demografia e dinâmica populacional (subitem 1.3.4), uso e ocupação do solo (subitem 1.3.5), atividades econômicas (subitem 1.3.6), caracterização da infraestrutura (subitem 1.3.7), e indicadores de qualidade de vida (subitem 1.3.8) da RH8 e das bacias que a compõe.

1.3.1. Abrangência Municipal

A RH8 abrange, total ou parcialmente, 22 municípios catarinenses. Do total de municípios, 2 estão inseridos, total ou parcialmente, na Bacia Hidrográfica do Rio Biguaçu, sendo que os dois possuem a sede municipal nesta bacia. A Bacia do Rio Cubatão do Sul abrange a área, total ou parcial, de 4 municípios, sendo que dois possuem a sede municipal na bacia. Já na Bacia Hidrográfica do Rio da Madre estão inseridos, total ou parcialmente, 2 municípios, sendo que apenas 1 tem sede municipal nesta bacia. Por fim, a Bacia do Rio Tijucas abrange, total ou parcialmente, 8 municípios, sendo que todos possuem sede municipal na bacia.

A Tabela 1.15 apresenta um resumo dos municípios inseridos nas bacias que compõe a RH8, enquanto que o Mapa 17 do Apêndice A apresenta a abrangência municipal das RH e bacias hidrográficas do Estado.

Tabela 1.15. Resumo da abrangência municipal da RH8 e das bacias que a compõe.

Município	Área do município (km ²)	Área do município na Bacia do Rio Biguaçu (%)	Área do município na Bacia do Rio Cubatão do Sul (%)	Área do município na Bacia do Rio da Madre (%)	Área do município na Bacia do Rio Tijucas (%)	Área do município em bacias Contíguas (%)	Área do município na RH8 (%)
Águas Mornas ^{1,3}	327,43	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Angelina ^{1,5}	732,67	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Antônio Carlos ^{1,2}	500,09	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Biguaçu ^{1,2}	542,14	48,61	0,00	0,00	0,00	51,39	100,00
Bombinhas ^{1,6}	233,65	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Canelinha ^{1,5}	45,39	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Florianópolis ^{1,6}	317,85	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Garopaba ^{1,6}	35,32	0,00	0,00	0,00	0,00	72,16	72,16
Governador Celso Ramos ^{1,6}	296,20	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00

Continuação... Município	Área do município (km ²)	Área do município na Bacia do Rio Biguaçu (%)	Área do município na Bacia do Rio Cubatão do Sul (%)	Área do município na Bacia do Rio da Madre (%)	Área do município na Bacia do Rio Tijucas (%)	Área do município em bacias Contíguas (%)	Área do município na RH8 (%)
Itapema ^{1,6}	152,62	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Leoberto Leal ^{1,5}	430,14	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Major Gercino ^{1,5}	113,28	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Nova Trento ^{1,5}	92,50	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Palhoça ^{1,6}	57,78	0,00	7,51	26,89	0,00	65,60	100,00
Paulo Lopes ^{1,4}	291,20	0,00	0,00	55,65	0,00	0,00	55,65
Porto Belo ^{1,6}	306,21	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Rancho Queimado ^{1,5}	402,94	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
Santo Amaro da Imperatriz ^{1,3}	326,99	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
São João Batista ^{1,5}	449,44	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
São José ^{1,6}	91,37	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
São Pedro de Alcântara ^{1,6}	286,31	0,00	36,17	0,00	0,00	63,83	100,00
Tijucas ^{1,5}	344,17	0,00	0,00	0,00	82,03	17,97	100,00

Elaboração própria. ¹ Municípios com sede inserida dentro da RH8. ² Municípios com sede inserida dentro da Bacia do Rio Biguaçu. ³ Município com sede inserida na Bacia do Rio Cubatão do Sul. ⁴ Município com sede inserida na Bacia do Rio da Madre. ⁵ Município com sede inserida na Bacia do Rio Tijucas. ⁶ Municípios com sede em bacias contíguas.

1.3.2. Estrutura Administrativa

A estrutura administrativa da RH8 é composta por 5 (cinco) Agências de Desenvolvimento Regional (ADR): Brusque, Grande Florianópolis, Itajaí, Ituporanga e Laguna. A Tabela 1.16 apresenta um resumo das ADR inseridas na RH8.

Tabela 1.16. Resumo das ADR inseridas na RH8, cidades polo e municípios que a compõe.

Cidade Polo ¹	Municípios Integrantes da ADR
Brusque	Botuverá, Canelinha ² , Guabiruba, Major Gercino ² , Nova Trento ² , São João Batista ² e Tijucas ²
Florianópolis ²	Águas Mornas ² , Angelina, ² Anitápolis, Antônio Carlos ² , Biguaçu ² , Governador Celso Ramos ² , Palhoça ² , Rancho Queimado ² , Santo Amaro da Imperatriz ² , São Bonifácio, São José ² e São Pedro de Alcântara ²
Itajaí	Balneário Camboriú, Bombinhas ² , Camboriú, Itapema ² , Navegantes, Penha, Piçarras e Porto Belo ²
Ituporanga	Alfredo Wagner, Atalanta, Aurora, Chapadão do Lageado, Imbuia, Leoberto Leal ² , Petrolândia e Vidal Ramos
Laguna	Garopaba ² , Imaruí, Imbituba e Paulo Lopes ²

Elaboração própria. ¹ Denominação segundo Santa Catarina (2007). ² Municípios da ADR que estão inseridos na RH8.

Com relação às associações municipais, 2 (duas) associação integra as ações políticas e administrativas dos municípios inseridos na RH8, a Associação de Municípios da Foz do Itajaí (AMFRI) e a Associação dos Municípios da Grande Florianópolis (GRANFPOLIS). Os limites das ADR que integram a RH8 e demais RH

do Estado são apresentados no Mapa 17 do Apêndice A, juntamente com o mapa de abrangência municipal das RH.

1.3.3. Estrutura Fundiária

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os municípios inseridos na RH8 possuem módulo fiscal variando entre 7 e 20 hectares (INCRA, 2013). O Mapa 18 do Apêndice A apresenta a distribuição dos municípios, segundo a dimensão do módulo fiscal, para as RH e bacia do Estado.

Os dados mais atualizados disponibilizados pelo INCRA indicam a existência de um total de 17.774 imóveis rurais cadastrados na RH8, sendo 7.666 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas, 567 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio da Madre, 3.139 na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Sul e 2.064 na Bacia do Rio Biguaçu (INCRA, 2016). Não são verificados assentamentos da reforma agrária na RH8.

1.3.4. Demografia e Dinâmica populacional

Segundo o último censo demográfico brasileiro, realizado no ano de 2010, a RH8 possui uma população total de 1.071.159 habitantes (IBGE, 2010), o que resulta em uma densidade demográfica de 202,13 habitantes/km². Do total, 1.000.424 habitantes (93,4% do total) residem na área urbana, e 70.735 habitantes (6,6% do total) na área rural.

Dentre os municípios abrangidos pela RH8, Florianópolis é o que apresenta o maior número de habitante, 421.240 habitantes, sendo também o que apresenta maior número de habitantes na área urbana (405.275 habitantes) e na área rural (15.965 habitantes). Vale destacar que na RH8 a maioria da população reside nas bacias contíguas e também na Ilha de Florianópolis.

A Tabela 1.17 apresenta um resumo da população residente na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe enquanto que a o Mapa 19 do Apêndice A apresenta a distribuição populacional, por município nas RH e bacias do Estado.

Tabela 1.17. Resumo da população residente na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Número de habitantes			Densidade demográfica (habitantes/km ²)
	Urbano ¹	Rural ²	Total	
Rio Biguaçu	55.099	7.765	62.864	162,18
Rio Cubatão do Sul	17.297	8.578	25.875	34,85
Rio da Madre	1.585	4.820	6.405	19,05
Rio Tijucas	69.890	23.875	93.765	36,54
Bacias Contíguas	853.318	28.932	882.250	603,43
RH8	1.000.424	70.735	1.071.159	202,13

Fonte: IBGE (2010). Elaboração própria. ¹ A população urbana foi contabilizada levando em conta a posição da sede municipal dentro da área analisada. ² A população rural foi contabilizada levando em conta a porcentagem da área do município na região e bacias analisadas.

1.3.5. Uso e Ocupação do Solo

No que diz respeito ao uso e ocupação do solo da RH8, cerca de 84,29% da área desta região encontra-se com usos antrópicos, com presença de áreas de cultivo, pastos, área com atividades de mineração e reflorestamento com espécies exóticas, indicando a intensa atividade humana na região. Apenas 11,29% da área total da RH8 apresenta cobertura vegetal nativa (considerando também mangues e restinga). Áreas urbanas representam em torno de 1,79% da área total da RH8 e lâminas d'água representam cerca de 2,63%. A Tabela 1.18 apresenta um resumo das classes de uso e ocupação do solo da RH8. O Mapa 20 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das classes de uso e ocupação do solo das RH e bacias do Estado.

Tabela 1.18. Resumo das classes de uso e ocupação do solo existentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)					
	Área urbana	Áreas antropizadas ¹	Vegetação nativa	Lâmina d'água ²	Mangue	Restinga
Rio Biguaçu	1,41	86,95	8,75	2,80	0,00	0,09
Rio Cubatão do Sul	0,63	87,62	8,79	2,81	0,15	0,00
Rio da Madre	0,79	87,58	4,84	2,14	0,03	4,63
Rio Tijucas	0,42	84,66	11,95	2,91	0,00	0,05
RH8	1,79	84,29	10,16	2,63	0,53	0,59

Fonte: SOS Mata Atlântica (2014). Elaboração própria. ¹ Inclui áreas de pastagem, uso agrícola, reflorestamento com espécies exóticas, áreas de mineração, e outros usos associados a atividade humana. ² Calculado de acordo com o comprimento total de cursos d'água na região ou bacia, considerando uma largura média para todos os cursos d'água.

1.3.6. Atividades Econômicas

O setor terciário é o mais importante na economia da RH8, sendo que os serviços correspondem a aproximadamente 45,5% do Produto Interno Bruto (PIB) da região hidrográfica, seguido da atividade industrial, com 21% do PIB (SIDRA/IBGE, 2016). Em relação às unidades locais dos setores secundários e terciários, destacam-se as atividades ligadas ao comércio, atividades administrativas e complementares, transporte, indústria de transformação, atividades científicas e técnicas, alojamento e agroindustrial (SIDRA/IBGE, 2016).

Com relação à produção agrícola, os principais produtos cultivados em lavouras temporárias na região, em termos de área plantada, é o arroz, com um total de 5.675 hectares (SIDRA/IBGE, 2016). Já em relação às lavouras permanentes destaca-se a produção de banana, com um total de 663 hectares (SIDRA/IBGE, 2016).

As Tabelas 1.19 e 1.20 apresentam o resumo da área plantada com lavouras temporárias e permanentes, respectivamente, segundo o tipo de produto cultivado na RH8.

Tabela 1.19. Resumo dos produtos agrícolas, provenientes de lavouras temporárias, cultivados na RH8 e nas bacias que a compõe.

Produto	Área cultivada em hectares ^{1,2}					Total RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	
Alho	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
Arroz	510,44	70,07	910,81	2.294,77	1.888,43	5.674,53
Aveia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Batata-doce	280,00	7,23	0,00	30,00	12,77	330,00
Batata-inglesa	0,00	23,36	4,03	102,00	22,61	152,00
Cana-de-açúcar	524,31	299,61	99,62	20,00	330,54	1.274,08
Cebola	1,00	33,77	0,54	1530,00	7,69	1.573,00
Feijão	64,86	22,46	9,15	544,41	63,45	704,34
Fumo	0,00	0,00	0,00	3.259,17	6,83	3.266,00
Mandioca	322,92	218,97	99,62	1.383,05	345,22	2.369,78
Melancia	0,00	2,72	0,00	11,00	1,28	15,00
Milho	68,34	194,94	80,59	1.841,02	423,47	2.608,36
Tomate	14,43	190,34	11,41	120,00	61,16	397,34
Trigo	0,00	0,00	0,00	48,00	0,00	48,00

Fonte: SIDRA/IBGE (2016). Elaboração Própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2014 disponibilizados agregados por município. ² A área cultivada foi contabilizada levando em conta o percentual da área dos municípios dentro da região e bacias analisadas.

Tabela 1.20. Resumo dos produtos agrícolas, provenientes de lavouras permanentes, cultivados na RH8 e nas bacias que a compõe.

Produto	Área cultivada em hectares ^{1,2}					Total RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	
Abacate	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Banana	200,00	28,74	9,60	283,05	101,26	622,66
Caqui	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
Figo	5,00	0,00	0,00	0,00	3,00	8,00
Goiaba	0,97	0,00	0,00	0,00	1,03	2,00
Laranja	107,29	21,11	7,14	101,20	32,70	269,45
Limão	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Maracujá	8,94	26,10	1,34	65,63	23,98	126,00
Palmito	0,00	68,00	0,00	22,31	6,69	97,00
Tangerina	87,29	42,20	7,14	77,63	31,19	245,45
Uva	0,00	6,81	0,00	190,00	3,19	200,00

Fonte: SIDRA/IBGE (2016). Elaboração Própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2014 disponibilizados agregados por município. ² A área cultivada foi contabilizada levando em conta o percentual da área dos municípios dentro da região e bacias analisadas.

Com relação à produção pecuária, os dados mais recentes (2014) indicam que o maior efetivo na RH8 é o de aves, apresentando um total de 5.022.759 aves, seguido pelos bovinos, com 151.860 cabeças, e suínos, com 11.444 cabeças. Ainda é verificado um grande número de equinos na RH8, com 10.034 cabeças. A Tabela 1.21 apresenta um resumo dos efetivos animais presentes na RH8. O Mapa 21 do Apêndice A apresenta a distribuição dos efetivos animais por município das RH e bacias do Estado.

Tabela 1.21. Resumo dos efetivos animais na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Efetivo	Número de cabeças ^{1,2}					Total RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	
Bovino	14.799	22.064	22.064	65.552	42.072	151.860
Bubalino	114	32	32	510	560	1.232
Caprino	90	269	269	1.140	1.042	2.731
Codornas	5	225	225	480	204	914
Equino	407	577	577	3.237	5.322	10.034
Galináceos	449.193	2.495.857	2.495.857	1.172.040	887.007	5.022.759
Ovino	214	282	282	3.025	1.671	5.856
Suíno	597	614	614	8.183	1.919	11.444

Fonte: SIDRA/IBGE (2016). Elaboração Própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2014 disponibilizados agregados por município. ² O número de cabeças foi contabilizado levando em conta o percentual da área dos municípios dentro da região e bacias analisadas.

Em relação à aquicultura, segundo dados da Pesquisa Pecuária Municipal (2014), a RH8 produziu um total de 20.318.688kg de produtos oriundos da aquicultura, nos

quais incluem-se as produções de peixes, camarões, ostras, vieiras e mexilhões. As bacias contíguas contribuem com a maior parte da produção aquícola, representando 58,99% do total da produção da região. Em seguida contribuem a Ilha de Florianópolis com 18,37%, a Bacia do Rio da Madre com 17,41% e a Bacia do Rio Cubatão Sul com 4,86% da produção da RH8.

A Tabela 1.22 apresenta um resumo da produção aquícola presentes na RH8. O Mapa 22 do Apêndice A apresenta a distribuição da produção aquícola por município das RH e bacias do Estado.

Tabela 1.22. Resumo da produção aquícola na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Produção	Produção Aquícola em quilogramas ^{1,2}					Total RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	
Produção Aquícola (kg)	19.445	987.923	3.538.153	53.540	11.986.626	20.318.688

Fonte: SIDRA/IBGE (2016). Elaboração Própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2014 disponibilizados agregados por município. ² A produção aquícola foi contabilizada levando em conta o percentual da área dos municípios dentro da região e bacias analisadas.

1.3.7. Caracterização da Infraestrutura

A infraestrutura e os indicadores sociais abordados neste item contemplam a caracterização dos sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento do esgotamento sanitário, coleta e tratamento dos resíduos sólidos e do sistema viário presentes na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

1.3.7.1. Abastecimento de Água

Com relação ao tipo de abastecimento de água nos domicílios da RH8, os dados mais recentes publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que as formas predominantes de abastecimento são rede geral canalizada (90,10%), poços ou nascente fora da propriedade (4,81%), e poços ou nascentes na propriedade (4,54%) (IBGE, 2010). Além disso, são verificadas outras formas de abastecimento como utilização de carro pipa ou captação de água da chuva, e captação em rios, lagos ou igarapés, que representam menos de 1% dos domicílios.

A Tabela 1.23 apresenta um resumo das formas de abastecimento de água nos domicílios da RH8.

Tabela 1.23. Resumo das formas de abastecimento de água na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tipo de abastecimento de água	% de domicílios ^{1,2}					
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	RH8
Rede geral	80,83	65,50	65,05	75,01	93,03	90,10
Poço ou nascente na propriedade	5,54	13,17	6,54	14,96	3,20	4,54
Poço ou nascente fora da propriedade	12,80	21,01	20,46	9,86	3,24	4,81
Outros tipos de captação	0,83	0,31	7,95	0,17	0,53	0,55

Fonte: IBGE (2010). Elaboração própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2010. ² Número de domicílios urbanos contabilizados levando em conta a posição da sede municipal e domicílios rurais contabilizado de acordo com a porcentagem do município na região e bacias analisadas.

O Mapa 23 do Apêndice A apresenta a porcentagem de domicílios atendidos, em cada município das RH e bacias do Estado, por tipo de abastecimento.

1.3.7.2. Esgotamento Sanitário

Com relação ao sistema de esgotamento sanitário, os dados mais recentes publicados pelo IBGE mostram que as formas predominantes utilizadas nos domicílios da RH8 são fossa (56,98%) e rede geral de esgoto ou pluvial (39,26%) (IBGE, 2010). Além disso, são verificadas outras formas de esgotamento sanitário em cerca de 3,60% dos domicílios da RH8, como a utilização de valas, esgotamento feito diretamente em rios, lagos e outros corpos d'água, e outros tipos não identificados. A Tabela 1.24 apresenta um resumo dos tipos de esgotamento sanitário predominantes na RH8.

Tabela 1.24. Resumo das formas de esgotamento sanitário na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tipo de esgotamento sanitário	% de domicílios ^{1,2}					
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	RH8
Rede geral de esgoto ou pluvial	27,78	23,05	2,97	29,26	42,01	39,26
Fossa	70,02	67,80	94,04	59,35	55,35	56,98
Outro tipo de esgotamento	6,97	8,82	2,35	11,12	2,51	3,60
Sem esgotamento	0,24	0,33	0,64	0,27	0,13	0,15

Fonte: IBGE (2010). Elaboração própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2010. ² Número de domicílios urbanos contabilizados levando em conta a posição da sede municipal e domicílios rurais contabilizado de acordo com a porcentagem do município na região e bacias analisadas.

O Mapa 24 do Apêndice A apresenta a porcentagem de domicílios atendidos, nos municípios das RH e bacias do Estado.

1.3.7.3. Resíduos Sólidos

De acordo com os dados mais recentes publicados pelo IBGE, o manejo dos resíduos sólidos nos domicílios da RH8 é realizado predominantemente das seguintes formas: coleta de resíduo por serviço de limpeza (97,60%), resíduo queimado na propriedade (1,84%) e resíduo enterrado na propriedade (0,26%) (IBGE, 2010). Além disso, são verificadas outras formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos, tais como, resíduo jogado em terrenos baldios e logradouros, resíduo jogado em rios, lagos e outros corpos d'água, e resíduo tendo outro destino. Todas estas outras formas de destinação dos resíduos somam menos do que 1% dos domicílios da RH8. A Tabela 1.25 apresenta um resumo das formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos nos domicílios da RH8, com detalhamento para suas bacias principais.

Tabela 1.25. Resumo das formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tipo de coleta e disposição de resíduo sólido	% de domicílios ^{1,2}					RH8
	Rio Biguaçu	Rio Cubatão do Sul	Rio da Madre	Rio Tijucas	Bacias Contíguas	
Coleta de resíduo por serviço de limpeza	99,69	96,66	53,06	89,29	99,22	97,60
Resíduo queimado na propriedade	0,19	2,79	40,40	8,33	0,56	1,84
Resíduo enterrado na propriedade	0,02	0,12	2,81	1,41	0,03	0,26
Resíduo tem outro destino	0,10	0,43	3,73	0,96	0,19	0,30

Fonte: IBGE (2010). Elaboração própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2010. ² Número de domicílios urbanos contabilizados levando em conta a posição da sede municipal e domicílios rurais contabilizado de acordo com a porcentagem do município na região e bacias analisadas.

O Mapa 25 do Apêndice A apresenta a porcentagem de domicílios atendidos, em cada município das RH e bacias do Estado, por tipo de coleta e disposição final dos resíduos sólidos.

1.3.7.4. Sistema Viário

As principais rodovias federais existentes na RH8 são a BR 101 e a BR 282. A BR 282 é uma rodovia transversal que atravessa o Estado de Santa Catarina, de Florianópolis à Paraíso. Ela serve de acesso de turistas catarinenses e de turistas oriundos da Argentina. A BR 101 é uma rodovia longitudinal permite o deslocamento no sentido norte-sul pelo litoral catarinense. Serve de via de transporte entre os estados da União. O Mapa 26 apresenta o mapa viário do Estado no contexto das RH e bacias hidrográficas.

1.3.8. Indicadores de Qualidade de Vida

1.3.8.1. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

De acordo com os dados mais recentes publicados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a RH8 apresenta um IDHM médio de 0,80, classificado como muito alto (entre 0,800 – 1,000) (PNUD, 2013). Comparando com o Estado de Santa Catarina (0,774), verifica-se que a RH8 apresenta o IDHM médio maior.

A análise do IDHM por bacia hidrográfica indica que as bacias dos rios Biguaçu e Cubatão do Sul possuem um IDHM ligeiramente superior aos das bacias dos rios da Madre e Tijucas. Assim como observado para toda a RH8, o IDHM longevidade é o que apresenta maiores índices nas quatro bacias, com valores de 0,881 (Rio Cubatão do Sul), 0,865 (Rio Tijucas), 0,864 (Rio da Madre) e 0,842 (Rio Biguaçu). A Tabela 1.26 apresenta um resumo da análise do IDHM para toda RH8 e para suas bacias hidrográficas.

Tabela 1.26. Resumo da análise do IDHM na RH8 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	IDHM renda ¹	IDHM longevidade ¹	IDHM educação ¹	IDHM ¹
Rio Biguaçu	0,737	0,842	0,654	0,740
Rio Cubatão do Sul	0,748	0,881	0,686	0,768
Rio da Madre	0,711	0,864	0,606	0,719
Rio Tijucas	0,739	0,865	0,626	0,737
RH8	0,806	0,870	0,733	0,800

Fonte: PNUD (2013). Elaboração própria. ¹ Dados referentes ao ano de 2010.

2. SÍNTESE RH8

A RH8 está localizada no litoral centro de Santa Catarina, fazendo divisa com a RH7 ao norte e oeste, RH9 ao sul e, Oceano Atlântico a leste. Com uma área total de aproximadamente 5.299 km² é a 8ª maior RH de Santa Catarina, ficando a frente das regiões hidrográficas RH6 e RH10. Do ponto de vista hidrológico, a RH8 engloba a área de quatro bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina, a Bacia Hidrográfica do Rio Biguaçu, a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Sul, a Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas, a Bacia Hidrográfica do Rio da Madre, além da ilha de Florianópolis e bacias contíguas com sistemas de drenagem independentes.

Com relação aos recursos hídricos superficiais, a RH8 apresenta 10.794 km de cursos d'água, o que resulta em uma alta densidade de drenagem na região (2,63 km/km²). A análise comparativa com as demais RH aponta que está e a região com a 3ª maior densidade de drenagem do Estado.

No que se refere à ocorrência de eventos hidrológicos extremos na RH8, as inundações são os eventos mais frequentes na região, ocorrendo uma média de 6 eventos por ano, sendo Águas Mornas, Biguaçu, Leoberto Leal, Porto Belo, São João Batista e Tijucas, com 1 (uma) ocorrência registrada em cada um. Trata-se, portanto, da 4ªRH com maior número de eventos de inundações registrados entre 2003 e 2015 no Estado de Santa Catarina (91 eventos). Por outro lado, a RH8 é pouco propensa às secas tendo registrado 6 eventos desse tipo nesse período.

Com relação ao meio biótico, as informações levantadas neste relatório indicam que a RH8 está inserida na região fitoecológica da Florestas Ombrófila Densa, possuindo cerca de 533 km² (10% da área total) de remanescentes florestais. Trata-se da RH com menor cobertura vegetal nativa de Santa Catarina. Por outro lado, é a 2ªRH com maior número de áreas protegidas, sendo identificadas 7 UC em seus domínios.

Com relação a sua abrangência municipal, estrutura administrativa e demografia, a RH8 abrange a área de 22 municípios catarinenses e 5 ADR, podendo ser citadas com destaque as cidades polo de Brusque, Grande Florianópolis, Itajaí, Ituporanga e Laguna. A população total residente na RH8 é de aproximadamente 1.071.159

habitantes, sendo 93% urbana e 7% rural. A densidade demográfica é de 202,13 habitantes/km². Trata-se da RH com a maior densidade demográfica do Estado.

Do ponto de vista econômico, a RH8 apresenta o mesmo comportamento de outras RH de Santa Catarina (p.ex. RH7 e RH9), sendo o setor de serviços e industrial os mais importantes para a economia da região. Estes dois setores representam, em conjunto, cerca de 67% do PIB da RH8. Com relação à produção agrícola, o principal produto cultivado em lavouras temporárias é o arroz, e em lavouras permanentes destaca-se a produção de banana. Os principais rebanhos são os de aves (galináceos) e bovinos.

No que se refere à infraestrutura de saneamento, a RH8 apresenta indicadores semelhantes à média do Estado para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos, sendo predominante o abastecimento de água por rede (90% dos domicílios), o esgotamento sanitário por fossas (39% dos domicílios) e a coleta de resíduos por meio de serviço de limpeza ou caçamba (98% dos domicílios).

Por fim, com relação à qualidade de vida, os municípios inseridos na área de abrangência da RH8 apresentam um IDHM médio de 0,793, que pode ser classificado como alto de acordo com o PNUD. Comparando com as demais RH, a RH8 é a que apresenta o melhor IDHM do Estado. Comparando com o IDHM do Estado de Santa Catarina indica que esta é uma região com desenvolvimento humano acima da média estadual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (SNIRH). **Eventos hidrológicos críticos**. Disponível em: <http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/snirh-1/aceso-tematico/eventos-hidrologicos-criticos>. Acessado em: 30/03/2016.
- BACK, A. J. **Bacias Hidrográficas**: classificação e caracterização física (com o programa HidroBacias para cálculos). Florianópolis: Epagri, 2014, 162 p.
- CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED). UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012**. 2 ed. Florianópolis: CEPED/UFSC, 2013, 168 p.
- COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM). **Cartas Hidrogeológicas Estaduais**. CD-ROM. 2013.
- COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM). SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS). **SIAGAS Web**. Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php. Acessado em 10/03/2016.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). **Mapa geológico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: DNPM, 1986.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DA MINERAÇÃO (SIGMINE). **Processos minerários**. Disponível em: <http://sigmine.dnrm.gov.br/webmap/>. Acessado em 03/03/2016.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mapa de solos de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004.
- FEDERAÇÃO CATARINENSE DE MUNICÍPIOS (FECAM). **Associações municipais**. Disponível em: <http://www.fecam.org.br/associacoes/index.php>. Acessado em: 03/03/2016.
- FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA (FATMA). **Cartograma áreas protegidas em Santa Catarina – 2004**. Disponível em: http://www.fatma.sc.gov.br/upload/ucs/araucarias/Anexo1_%C3%81REAS%20PROTEGIDAS%20EM%20SC_06_2004.pdf. Acessado em: 25/02/2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acessado em: 03/03/2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acessado em 25/02/2016.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). SISTEMA INFORMATIZADO DE MONITORIA DE RPPN (SIMRPPN).

Reservas Particulares do Patrimônio Natural de Santa Catarina. Disponível em: <http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/rppn/SC/>. Acessado em: 03/03/2016.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Sistema nacional de cadastro rural – Tabela módulo fiscal 2013.** Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tabela-modulo-fiscal>. Acessado em: 25/02/2016.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Acervo fundiário.** Disponível em: www.acervofundiario.incra.gov.br/. Acessado em: 25/02/2016.

INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL DE SANTA CATARINA (IFFSC). **Mapa das regiões fitoecológicas de Santa Catarina.** Disponível em: http://circam.epagri.sc.gov.br/circam_arquivos/arquivos/iff/zip/regioes_fitoecologicas_klein.zip. Acessado em: 25/02/2016.

KLEIN, R. M. **Flora ilustrada catarinense:** mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1978. 24 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). CADASTRO NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (CNUC). **Dados georreferenciados.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs/dados-georreferenciados>. Acessado em 04/03/2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA (PROBIO). **Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiversidade/projeto-de-conservacao-e-utilizacao-sustentavel-da-diversidade-biologica-brasileira-probio-i/areas-prioritarias>. Acessado em: 25/02/2016.

NERILO, N. **Chuvas intensas no Estado de Santa Catarina.** Nerilton Nerilo, Péricles A. Medeiros, Ademar Cordero. Florianópolis: Editora da UFSC ; Blumenau: Editora da FURN, 2002. 156 p.

PANDOLFO, C.; BRAGA, H. J.; SILVA JÚNIOR, V. P.; MASSIGNAM, A. M.; PEREIRA, E. S.; THOMÉ, V. M. R.; VIEIRA, V. **Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2002, CD-ROM.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Ranking IDHM municípios 2010.** Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acesso em: 15/03/2016.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar n.º 381, de 07 de maio de 2007.** Disponível em: <http://www.sea.sc.gov.br/>. Acessado em: 25/02/2016.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos remanescentes da Mata Atlântica 2013-2014.** Disponível em: <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/>. Acessado em: 25/02/2016.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. Organizado por Carlos E. M. Tucci ; André L. L. da Silveira... [et al.]. 4.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2007, 943 p.

VAN ZYL. The Shuttle Radar Topography Mission (SRTM): a breakthrough in remote sensing of topography. **Acta Astronautica**, v. 48, n. 5, pp. 559-565, 2001.

)