



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

CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA

RH7 – Vale do Itajaí

Relatório
Preparado para:



(Janeiro/2017)

IDENTIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Código do Documento:	PERH_SC_RH7_CERTI-CEV_2017_final
Título do Relatório	Caracterização Geral das Regiões Hidrográficas de Santa Catarina RH7 – Vale do Itajaí
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	30/01/2017		

CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA RH7 – Vale do Itajaí

SUMÁRIO

1.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH7 – VALE DO ITAJAÍ	1
1.1.	Caracterização do Meio Físico	2
1.1.1.	Fisiografia das Bacias Hidrográficas Pertencentes a RH7	2
1.1.2.	Recursos Hídricos Superficiais	4
1.1.3.	Recursos Hídricos Subterrâneos	5
1.1.4.	Clima	6
1.1.5.	Eventos Hidrológicos Críticos e Ocorrência de Desastres Naturais	7
1.1.6.	Relevo	10
1.1.7.	Geologia e Recursos minerais	10
1.1.8.	Pedologia	15
1.2.	Caracterização do Meio Biótico	16
1.2.1.	Regiões Fitoecológicas e Remanescentes de Vegetação	16
1.2.2.	Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas por Lei	17
1.2.3.	Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade	19
1.3.	Caracterização do Meio Antrópico	20
1.3.1.	Abrangência Municipal	20
1.3.2.	Estrutura Administrativa	21
1.3.3.	Estrutura Fundiária	22
1.3.4.	Demografia e Dinâmica populacional	23
1.3.5.	Uso e Ocupação do Solo	23
1.3.6.	Atividades Econômicas	24
1.3.7.	Caracterização da Infraestrutura	27
1.3.8.	Indicadores de Qualidade de Vida	29
	SÍNTESE RH7	31
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

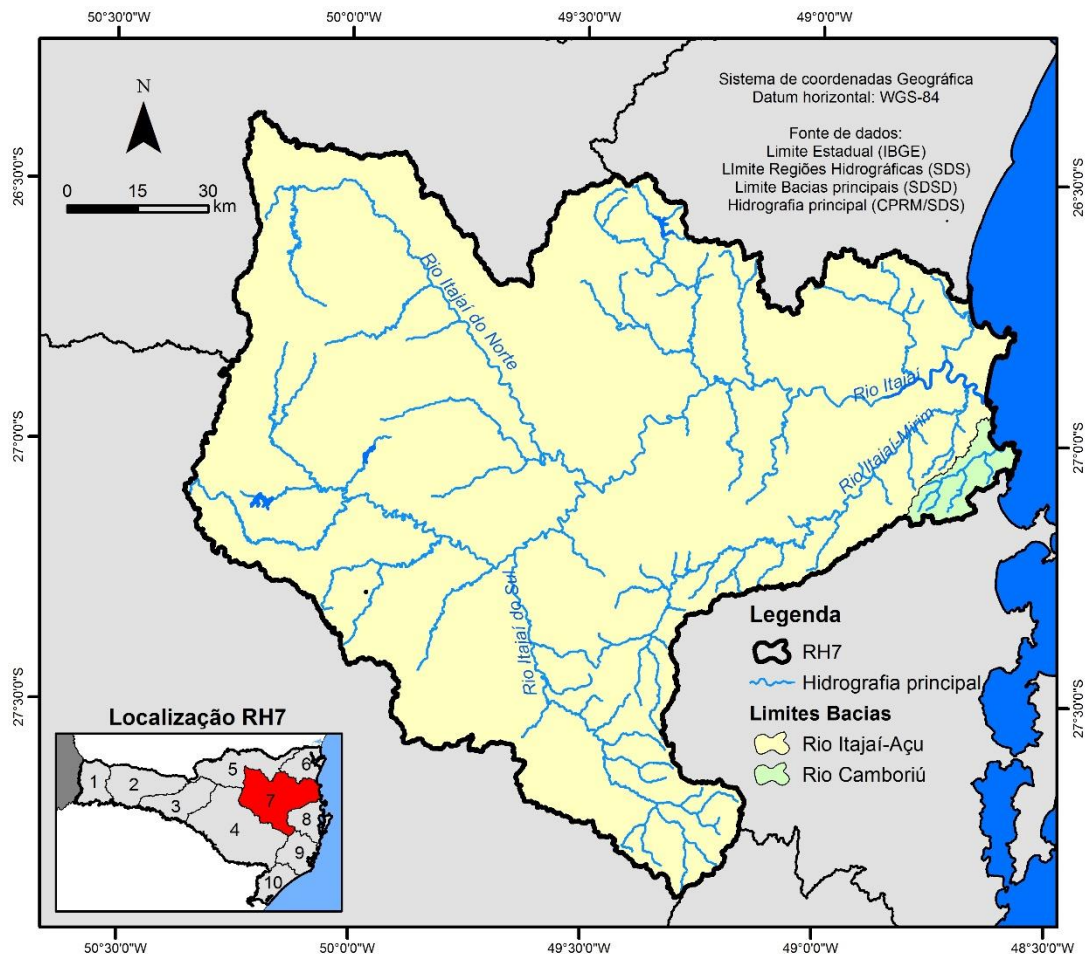
**1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES
HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH7 – VALE DO
ITAJAÍ**

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA: RH7 – VALE DO ITAJAÍ

A Região Hidrográfica do Vale do Itajaí (RH7) está localizada entre as coordenadas 26,384° Sul 48,563° Oeste e 27,874° Sul 50,351° Oeste, abrangendo a área de duas bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina: a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e a Bacia do Rio Camboriú. Além disso, a RH7 abrange pequenas bacias contíguas, como com sistemas de drenagem independentes. A RH7 possui uma área total de aproximadamente 15.310 km² e um perímetro de 1.267 km, englobando a área, total ou parcial, de 60 municípios catarinenses.

A Figura 1.1 apresenta o mapa de localização da RH7, bem como o limite das bacias hidrográficas que a compõe.

Figura 1.1. Localização da RH7 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) da RH7 e das bacias hidrográficas que a compõe.

1.1. Caracterização do Meio Físico

Na caracterização do meio físico da RH7, 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 RH7

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 RH7.

Tabela 1.1. Resumo das características fisiográficas das bacias principais que compõe a RH7.

Índice	Bacia Hidrográfica	
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú
Área (km ²)	15.089	220
Perímetro (km)	1.222	145
Comprimento axial bacia (km)	172	26
Largura média (km)	88	8
Altitude máxima (m)	1.741	740
Altitude mínima (m)	0	0
Altitude média (m)	512	148
Altitude mediana (m)	546	91
Declividade máxima (%)	190	149
Declividade média (%)	20	21
Coefficiente de Compacidade (Kc) ¹	2,81	2,75
Fator de Forma (Kf) ²	0,51	0,33
Índice de Circularidade (Ic) ³	0,13	0,13
Razão de Elongação (Re) ⁴	0,81	0,65

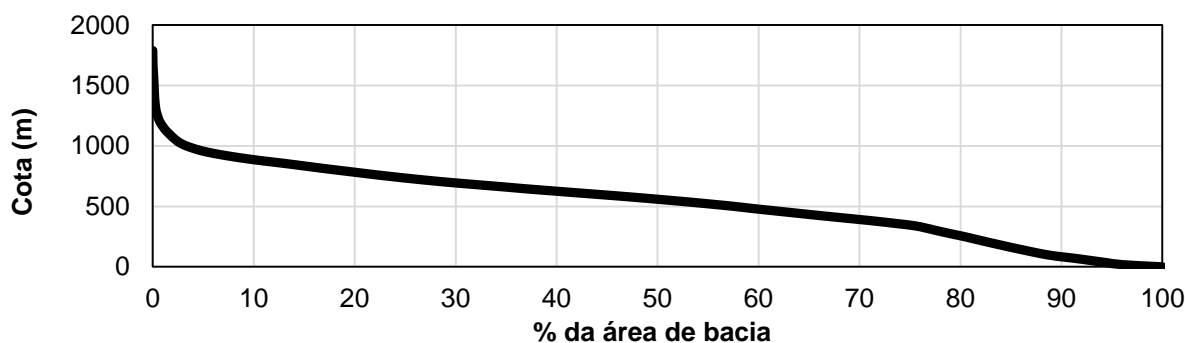
Elaboração própria. ¹ Relação entre o perímetro da bacia (P) e a circunferência de um círculo de área igual a da bacia (A_c); ² Razão entre a área da bacia (A) e o comprimento axial (L) da mesma; ³ Relação entre a área total da bacia (A) e a área de um círculo de mesmo perímetro (A_c); ⁴ Relação entre 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 Itajaí-Açu ocupa quase toda a RH7 (aproximadamente 15.089 km² ou 99% da área total da RH7), abrangendo a área total ou parcial de 60 municípios. Já a Bacia do Rio Camboriú e bacias contíguas ocupam cerca de 1% da área total da RH7 (220 km²), abrangendo a área total ou parcial de 2 municípios.

Com relação a sua altimetria, a RH7 apresenta amplitude altimétrica de aproximadamente 1.741 m, com valores de altitude variando entre 1.741 m e 0 m. Os picos mais altos são observados na porção oeste da RH7, na porção oeste, enquanto os locais mais baixos são observados próximos a foz do Rio Itajaí-Açu, na porção litorânea da RH. A altitude média da RH7 é 512 m, sendo que cerca de 50% de sua área está acima da cota 546 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 RH7, derivada a partir do MDE SRTM.

Figura 1.2. Curva hipsométrica da RH7.



Elaboração própria.

Com relação a declividade do terreno, a RH7 apresenta valores variando entre 0% e 190% e média de 20%. 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 RH7, indica que esta é, em geral, uma região propensa a ocorrência de grandes enchentes. Além de ser uma região que apresenta o relevo acidentado, seu formato circular também

contribui com a maior ocorrência deste tipo de evento. O fator de forma (Kf) superior a 0,5 (ver Tabela 1.1), corrobora 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 RH7 é composta pelas bacias hidrográficas do Rio Itajaí-Açu e do Rio Camboriú, localizada na vertente do litoral, na Bacia do Trecho Atlântico Sul. A RH7 possui aproximadamente 40.932 km de cursos d'água, o que resulta em uma alta densidade de drenagem na região, aproximadamente 2,67 km/km². O Mapa 3 do Apêndice A apresenta a rede hidrográfica das RH e das bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina.

O Rio Itajaí-Açu é o principal rio da RH7, formado pela junção dos rios Itajaí do Sul e Itajaí do Oeste, no município de Rio do Sul. Suas principais nascentes estão localizadas na Serra do Espigão, próximas ao município de Rio do Campo, e sua foz no Oceano Atlântico, entre os municípios de Itajaí e Navegante. Trata-se de um rio muito sinuoso, que possui comprimento de 273 km. Seus maiores afluentes pela margem esquerda são o Rio Itajaí do Norte, o Rio Benedito e o rio Luís Alves. Pela margem direita seu principal afluente é o Rio Itajaí-Mirim.

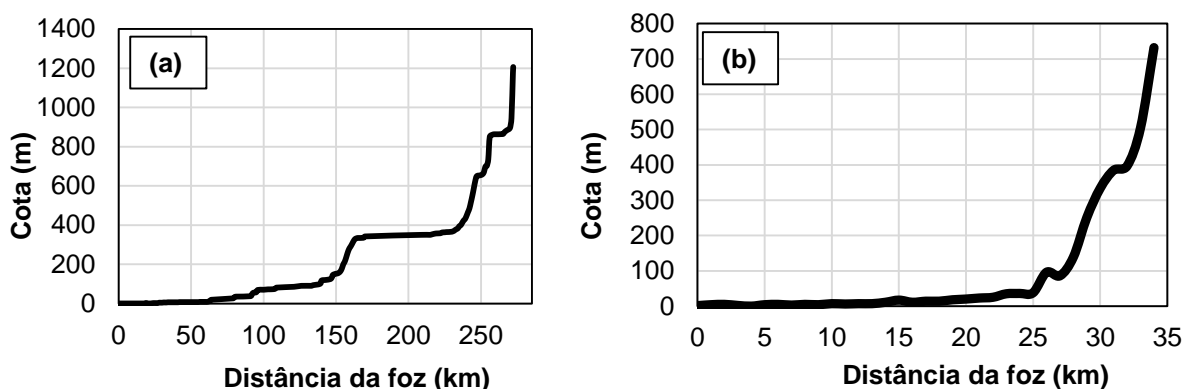
A Tabela 1.2 apresenta o resumo das características hidrográficas das bacias que compõe a RH6, enquanto que a Figura 1.3 apresenta o perfil topográfico do Rio Itajaí-Açu e Camboriú.

Tabela 1.2. Resumo das características hidrográficas dos principais rios da RH7.

Característica	Bacia Hidrográfica	
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú
Nome do rio principal	Itajaí-Açu	Camboriú
Comprimento do rio principal ¹ (km)	272	33
Comprimento total de cursos d'água (km)	40.373	529
Densidade de drenagem (km/km ²)	2,68	2,40
Classe	Muito sinuosos	Reto

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

Figura 1.3. Perfil topográfico do Rio Itajaí-Açu (a) e Rio Camboriú (b).



Elaboração própria.

1.1.3. Recursos Hídricos Subterrâneos

Do ponto de vista dos recursos hídricos subterrâneos, a RH7 abrange áreas das unidades hidroestratigráficas do Embasamento Cristalino, Itajaí, Mafra, Rio do Sul, Rio Bonito e Sedimentos Cenozoicos, apresentando 12 (doze) zonas aquíferas distintas (CPRM, 2013): (1) aquíferos fraturados com média a baixa produtividade, com vazões típicas de 2 a 9 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (af2); (2) aquíferos fraturados com média a baixa produtividade, com vazões típicas de 2 a 15 m³/h, e de grande a média importância hidrogeológica local (af3); (3) aquíferos sedimentares com vazões típicas entre 20 a 90 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (as1); (4) aquíferos sedimentares com menor produtividade, vazões típicas entre 1 e 3 m³/h, e de média importância hidrogeológica local (as2); (5) aquíferos sedimentares com boa produção, vazões típicas entre 5 e 80 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (as3_1); (6) aquíferos sedimentares de boa produtividade, com vazões típicas entre 3 e 10 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (as3_2); (7) aquíferos sedimentares com média a baixa produtividade, com vazões típicas de 1 a 3 m³/h, e de grande importância hidrogeológica local (as4); (8) aquíferos sedimentares com vazões prováveis entre 5 e 25 m³/h e de grande importância hidrogeológica local (as5); (9) aquíferos sedimentares com vazões entre 1 e 4 m³/h e de pequena importância hidrogeológica local (as6); (10) não aquíferos de pequena importância hidrogeológica local (na1); (11) não aquíferos de produtividade desprezível e pouca importância hidrogeológica local (na2); (12) aquíferos pouco produtivo, com vazões média de 3 m³/h, de pequena importância hidrogeológica local (app).

A zona aquífera do tipo as4 é a que ocupa uma área de aproximadamente 5.347 km² (34,93%) da RH7, seguido das zonas aquíferas do tipo na_1 (2.144 km² ou 14,01%), app (1.616 km² ou 10,56%) e af2 (1.541 km² ou 10,07%). As demais zonas aquíferas ocorrem nos 30% restantes da RH7.

A Tabela 1.3 apresenta um resumo da distribuição das zonas aquíferas na RH7 e bacias que a compõe.

Tabela 1.3. Resumo das zonas aquíferas presentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)											
	af2	af3	as1	as2	as3_1	as3_2	as4	as5	as6	na1	na2	app
Itajaí-Açu	9,72	0,10	0,10	1,97	8,35	7,37	35,44	0,45	6,47	13,51	5,79	10,71
Camboriú	33,67	0,00	17,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,79	0,00	0,00
RH7	10,07	0,10	0,35	1,94	8,23	7,27	34,93	0,45	6,38	14,01	5,70	10,56

Fonte: CPRM (2013). Elaboração própria.

Com relação a utilização dos recursos hídricos subterrâneos, atualmente existem 570 poços cadastrados na RH7 (cerca de 1 poço a cada 27 km²), sendo 533 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e 37 na Bacia do Rio Camboriú e bacias contíguas (SIAGAS/CPRM, 2016).

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 RH7 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 na maior parte da RH7 (56,72% 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 na menor parte da

RH7 (43,28% da área total). A Tabela 1.4 apresenta o resumo da classificação do clima na RH7, bem como nas bacias hidrográficas que a compõe.

Tabela 1.4. Resumo da classificação climática da RH7 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)	
	Cfa	Cfb
Rio Itajaí	54,40	43,60
Rio Camboriú	80,00	20,00
RH7	56,72	43,28

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

A temperatura média anual do ar apresenta um gradiente crescente no sentido oeste-leste, com as maiores temperaturas observadas nas porções mais baixas (20°C) e as menores nas porções mais alta (14°C), sendo o valor médio aproximadamente 17°C para toda RH7. Com relação à precipitação, o volume total precipitado anualmente é da ordem de 1.550 mm.

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

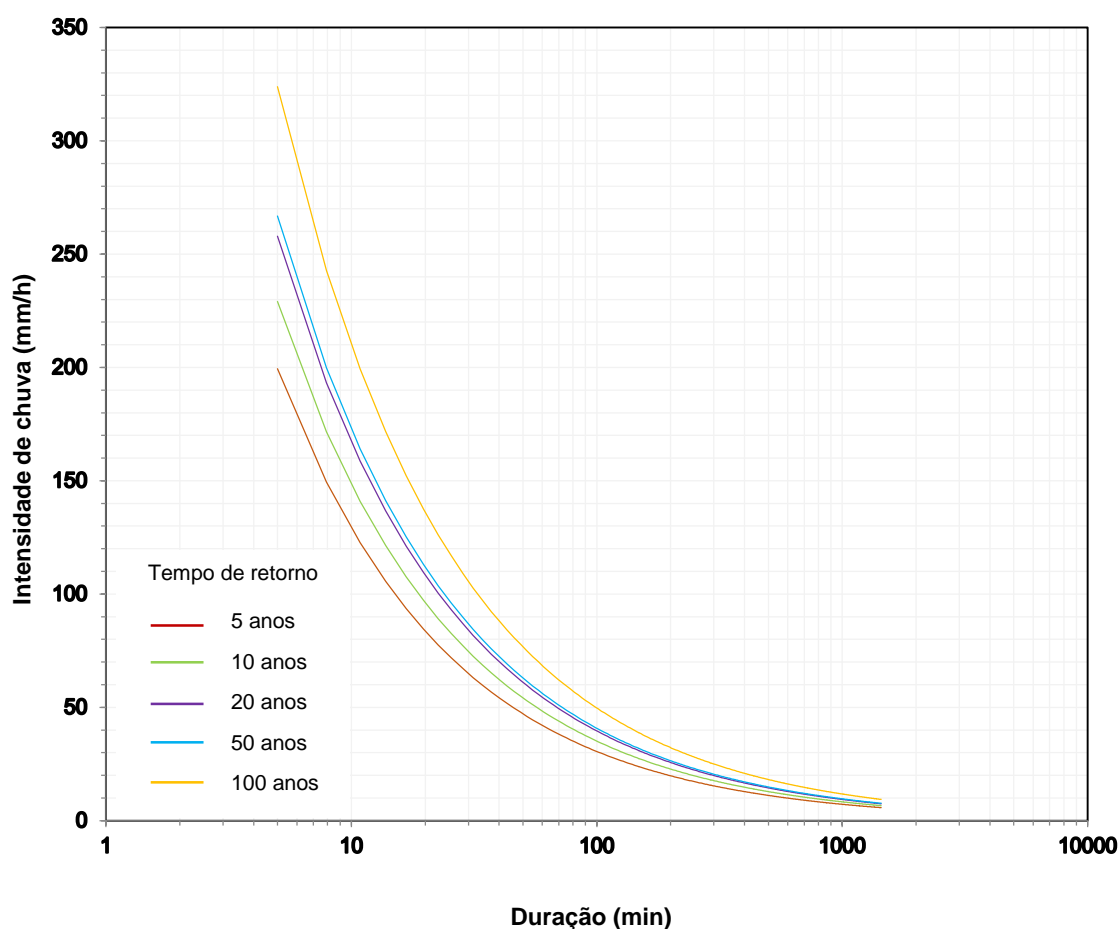
1.1.5.1. Relação Intensidade-Duração-Frequência (I-D-F)

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.

Levando em consideração o estudo apresentado por Nerilo (2002), para todas as estações analisadas na RH7 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 da precipitação na RH7 varia, na média, entre 150 mm/h (duração de 5 minutos) e 5,0 mm/h (duração de 1 dia). Para um período de retorno de 100 anos, a intensidade da precipitação na RH7 varia, na média, entre 244 mm/h (duração de 5 minutos) e 8,1 mm/h (duração de 1 dia).

Com relação à variação espacial das chuvas intensas, a região do município de Camboriú, na porção litorânea da RH7, é a que apresenta as maiores intensidades de chuva. Já a região do município de Presidente Getúlio, no centro da RH7, é a que apresenta as menores intensidades de chuva na RH7. Para elaboração da curva I-D-F para a RH7 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 RH.

Figura 1.4. Curva I-D-F da RH7.



Fonte: Nerilo (2002).

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 89 eventos de seca na RH7, uma média de, aproximadamente, 7 eventos por ano na região. Os municípios mais afetados por

este tipo de evento no período foram José Boiteux, com 6 (seis) eventos, e Agrolândia, Rio do Campo e Witmarsum com 5 (cinco) ocorrências registradas cada.

Com relação aos eventos de inundações, os dados disponibilizados no SNIRH/ANA mostram que entre 2003 e 2015 houve a ocorrência de 311 eventos na RH7, o que representa uma média de 24 eventos por ano nesta região (SNIRH/ANA, 2016). Os municípios mais afetados por eventos de inundação foram Camboriú, com 16 registros, e Taió, com 12 eventos registrados no período. Já os municípios de Imbuia e Ponte Alta do Norte registraram apenas 1 (um) evento no período analisado.

A Tabela 1.5 apresenta um resumo dos eventos de seca e inundações ocorridos na RH7 e nas bacias que a compõe, entre os anos de 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.

Tabela 1.5. Resumo da ocorrência de eventos de seca e inundação entre 2003 e 2015 na RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica ¹	Número de eventos entre 2003 e 2015	
	Secas	Inundações
Rio Itajaí-Açu	89	291
Rio Camboriú	0	20
RH7	89	311

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 103 eventos de seca e 105 eventos de inundação na RH7.

A Tabela 1.6 apresenta um resumo dos eventos de seca e inundações ocorridos na RH7 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 RH7 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Bacia Hidrográfica ¹	Número de eventos entre 1991 e 2012	
	Secas	Inundações
Rio Itajaí-Açu	103	103
Rio Camboriú	0	2
RH7	103	105

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

1.1.6. Relevo

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 RH7 apresenta cerca de 37,55% ou 5.748 km² da sua área com relevo classificado como ondulado, com declividades variando entre 8% e 20%. Outros 35,75% da RH7, aproximadamente 5.473 km², apresentam relevo classificado como fortemente ondulado, e 13,80% (2.113 km²) apresentam relevo suavemente ondulado. As classes de relevo plano, montanhoso e fortemente montanhoso representam, em conjunto, apenas 12,89% da área da RH7.

A Tabela 1.7 apresenta um resumo das classes de relevo presentes na RH7 e nas bacias que a compõe, enquanto que 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 RH7 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 Itajaí-Açu	6,10	14,00	37,65	35,65	6,21	0,38
Rio Camboriú	15,78	11,44	21,20	44,68	6,82	0,07
RH7	6,30	13,80	37,55	35,75	6,02	0,58

Elaboração própria.

1.1.7. Geologia e Recursos minerais

De acordo com o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM, 1986), a RH7 apresenta 26 (vinte e seis) diferentes unidades litoestratigráficas em sua área de abrangência. A Formação Rio Bonito ocupa cerca de 24,16% ou 3.699 km² da área

total da RH7. A Tabela 1.8 apresenta um resumo das unidades litológicas presentes na RH7 e bacias que a compõe.

Tabela 1.8. Resumo das unidades litoestratigráficas presentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Unidade litoestratigráfica	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí	Rio Camboriú	
Complexo Águas Mornas	0,00	0,57	0,01
Complexo Barra Velha	0,18	0,00	0,17
Complexo Granulítico Santa Catarina	10,76	6,52	10,71
Corpo Granito Arroio Capivari	0,14	0,00	0,14
Corpo Granito Cabeceira dos Cedros	0,60	0,00	0,59
Corpo Granito Faxinal	0,05	0,00	0,05
Corpo Granito Guabiruba	0,28	12,79	0,46
Corpo Granito Imaruí-Capivari	0,02	0,00	0,02
Corpo Granito Subida	0,68	0,00	0,67
Corpo Granito Valsungana	2,05	36,49	2,55
Depósitos litorâneos	0,00	0,70	0,01
Formação Botucatu	0,34	0,00	0,33
Formação Campo Alegre	4,19	0,00	4,13
Formação Campo Mourão	1,98	0,00	1,95
Formação Gaspar	2,24	0,00	2,21
Formação Irati	2,32	0,00	2,29
Formação Palermo	4,78	0,00	4,71
Formação Rio Bonito	24,49	0,00	24,16
Formação Rio do Rasto	2,76	0,00	2,73
Formação Serra Alta	5,19	0,00	5,12
Formação Serra Geral	0,38	0,00	0,38
Formação Taciba	19,98	0,00	19,71
Formação Teresina	5,33	0,00	5,25
Grupo Brusque	6,38	16,22	6,52
Unidade Conglomerado Baú	0,30	0,00	0,29
Unidade Depósitos Aluvionares	4,60	20,83	4,84

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 2.098 requerimentos de exploração mineral na RH7, compreendendo uma área de 748.931,50 hectares, o que representa 49% da área total desta região hidrográfica (SIGMINE/DNPM, 2016). As Tabelas 1.9, 1.10 e 1.11 apresentam dados relativos a exploração mineral na RH7, 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 explorada.

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

Fase do processo	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Autorização de pesquisa	872	47	919
Concessão de lavra	103	10	113
Disponibilidade	168	10	178
Licenciamento	267	6	273
Registro de extração	67	0	67
Requerimento de lavra	281	11	292
Requerimento de licenciamento	61	2	63
Requerimento de pesquisa	150	15	165
Requerimento de registro de extração	28	0	28
Total	1.997	101	2.098

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

Do total de 2.0987 requerimentos registrados na RH7, 95,19% são para exploração mineral na Bacia do Rio Itajaí e 4,81% são para exploração nas bacias contíguas. O número de requerimentos de exploração mineral na RH7 que estão em fase de autorização de pesquisa são 43,80% do total, seguido por requerimento de lavra (13,92%) e licenciamento (13,01%).

Com relação à área total requerida para exploração, 97,26% (728.395,11 hectares) estão localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, 2,74% (20.536,67 hectares) estão localizadas nas bacias contíguas. A substância com maior área requerida para exploração mineral na RH7 é a argila, com 262.698,6 hectares requeridos (35,08% da área total requerida para exploração).

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

Substância	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Água Mineral	39	9	48
Ardósia	9	0	9
Areia	368	16	384
Areia de fundição	1	0	1
Areia industrial	1	0	1
Areia para vidro	1	0	1
Arenito	4	0	4
Argila	575	16	591
Argila branca	1	0	1
Argila refratária	58	1	59

Continuação... Substância	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Argila vermelha	1	0	1
Argilito	6	0	6
Basalto	6	0	6
Calcário	51	8	59
Calcário calcítico	3	0	3
Calcário dolomítico	1	0	1
Carvão	1	0	1
Cascalho	49	0	49
Caulim	8	0	8
Conchas calcárias	0	1	1
Conglomerado	2	0	2
Coríndon	1	0	1
Diabásio	32	0	32
Diabásio para brita	1	0	1
Diamante	1	0	1
Diorito	14	0	14
Dolomito	1	0	1
Folhelho	11	0	11
Folhelho ardoso	1	0	1
Folhelho argiloso	3	0	3
Gabro	2	0	2
Gnaisse	13	0	13
Gnaisse para brita	1	0	1
Granito	22	13	35
Granito Gnáissico	1	0	1
Granito ornamental	2	0	2
Granito para brita	1	0	1
Granodiorito	6	0	6
Granulito	8	0	8
Mármore	6	4	10
Migmatito	0	2	2
Minério de chumbo	8	0	8
Minério de cobre	3	0	3
Minério de estanho	2	0	2
Minério de ferro	3	0	3
Minério de molibdênio	1	0	1
Minério de níquel	5	0	5
Minério de ouro	36	0	36
Minério de tungstênio	3	0	3
Ouro	9	1	10
Quartzito	1	0	1
Quartzo	3	0	3
Riólito	1	0	1
Rocha betuminosa	64	0	64
Saibro	400	24	424
Seixos	1	0	1

Continuação... Substância	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Sieno granito	1	0	1
Siltito	4	0	4
Total	1.997	101	2.098

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

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

Substância	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Água mineral	1.971,07	262,04	2.233,11
Ardósia	483,62	0,00	483,62
Areia	50.076,13	2.472,02	52.548,15
Areia de fundição	42,16	0,00	42,16
Areia industrial	12,51	0,00	12,51
Areia para vidro	12,8	0,00	12,8
Arenito	64,79	0,00	64,79
Argila	260.102,31	2.596,30	262.698,61
Argila branca	366,55	0,00	366,55
Argila refratária	23.600,73	962,61	24.563,34
Argila vermelha	8,71	0,00	8,71
Argilito	296,67	0,00	296,67
Basalto	4.015,14	0,00	4.015,14
Calcário	20.175,24	404,99	20.580,23
Calcário calcítico	1.540,36	0,00	1.540,36
Calcário dolomítico	27,88	0,00	27,88
Carvão	2000	0,00	2000
Cascalho	1.507,15	0,00	1.507,15
Caulim	2.661,55	0,00	2.661,55
Conchas calcárias	0,00	325,22	325,22
Conglomerado	42,92	0,00	42,92
Coríndon	987,6	0,00	987,6
Diabásio	10.303,02	0,00	10.303,02
Diabásio para brita	315,5	0,00	315,5
Diamante	989,19	0,00	989,19
Diorito	4.508,92	0,00	4.508,92
Dolomito	26,79	0,00	26,79
Folhelho	1.076,16	0,00	1.076,16
Folhelho ardósiano	980,00	0,00	980,00
Folhelho argiloso	53,40	0,00	53,40
Gabro	73,85	0,00	73,85
Gnaisse	1.323,87	0,00	1.323,87
Gnaisse para brita	32,5	0,00	32,5
Granito	4.733,17	2.829,36	7.562,53
Granito Gnáissico	5,00	0,00	5,00
Granito ornamental	755,18	0,00	755,18
Granito para brita	19,11	0,00	19,11

Substância	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	
Granodiorito	103,97	0,00	103,97
Granulito	83,72	0,00	83,72
Mármore	1.370,79	908,46	2.279,25
Migmatito	0,00	70,66	70,66
Minério de chumbo	12.187,36	0,00	12.187,36
Minério de cobre	3.724,71	0,00	3.724,71
Minério de estanho	3.627,74	0,00	3.627,74
Minério de ferro	3.081,44	0,00	3.081,44
Minério de molibdênio	295,99	0,00	295,99
Minério de níquel	9.604,86	0,00	9604,86
Minério de ouro	33.404,27	0,00	33.404,27
Minério de tungstênio	4.082,42	0,00	4.082,42
Ouro	7.341,72	44,35	7.386,07
Quartzito	24,5	0,00	24,5
Quartzo	2.077,92	0,00	2.077,92
Riólito	5,00	0,00	5,00
Rocha betuminosa	105.098,83	0,00	105.098,83
Saibro	96.555,85	7.082,99	103.638,84
Seixos	856,45	0,00	856,45
Sieno granito	49,86	0,00	49,86
Siltito	108,64	0,00	108,64
Total	728.395,11	20.536,67	748.931,78

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

Levando em conta os recursos hídricos da RH7, a exploração destas substâncias minerais possui alto potencial de impacto sobre a disponibilidade hídrica, tanto no que diz respeito à quantidade quanto à qualidade da água. Os principais impactos citados na literatura associados 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 RH7 apresenta 11 (onze) diferentes variedades de solos, sendo: Argissolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo Háplico, Cambissolo Húmico, Espodossolo Carbico, Gleissolo Háplico, Latossolo Bruno, Neossolo Fluvico, Neossolo Litólico, Neossolo Quartzarenico, Nitossolo Háplico e Nitossolo

Vermelho. A variedade mais abundante é o Cambissolo Háplico, que cobre cerca de 42,36% da área total da RH7 (aproximadamente 6.533 km²), seguido pelo Neossolo Litólico (25,10% ou 3.843 km²) e Argissolo Vermelho-Amarelo (20,47% ou 3.134 km²). Todos os demais tipos de solo cobrem cerca de 11,76% da área da RH7. A Tabela 1.12 apresenta um resumo das variedades de solo presentes na RH7, bem como nas bacias que a compõe.

Tabela 1.12. Resumo das variedades de solo presentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Variedade de solo	Bacia Hidrográfica		RH7
	Rio Itajaí	Rio Camboriú	
Argissolo Vermelho-Amarelo	20,52	16,91	20,47
Cambissolo Háplico	42,58	47,43	42,67
Cambissolo Húmico	2,54	0,00	2,51
Espodossolo Cárbico	0,00	8,88	0,13
Gleissolo Háplico	6,46	11,31	6,53
Latossolo Bruno	0,09	0,00	0,09
Neossolo Fluvico	0,08	10,41	0,08
Neossolo Litólico	25,31	0,00	25,10
Neossolo Quartzarênico	0,32	1,18	0,32
Nitossolo Háplico	0,88	0,00	0,87
Nitossolo Vermelho	0,02	0,00	0,02
Outros/Sem informação ¹	1,19	3,86	1,23

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 RH7, bem como de suas bacias hidrográficas, foram considerados aspectos referentes às regiões fitoecológicas e remanescentes do bioma 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 RH7 possui sua área distribuída em 6 (seis) regiões fitoecológicas distintas: (1) Floresta Ombrófila Densa; (2) Floresta Ombrófila Mista; (3) Campos

com Capões, Floresta Ciliares e Bosque de Pinheiros; (4) Campos de Altitude; (5) Florestas de Faxinais; e (6) Floresta Nebular.

A maior parte da RH7 está inserida na região fitoecológica das Florestas Ombrófila Densa (78,01% ou 11.943 km²), seguido pela Floresta Ombrófila Mista (14,00% ou 2.143 km²). As demais regiões se distribuem pelos 7,99% restante da RH7. A Tabela 1.13 apresenta um resumo das regiões fitoecológicas presentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Tabela 1.13. Resumo das regiões fitoecológicas presentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)						
	Campos com Capões, Florestas Ciliares e Bosques de Pinheiros	Campos de Altitude	Floresta de Faxinais	Floresta Nebular	Floresta Ombrófila Densa	Floresta Ombrófila Mista	Sem Informação
Rio Itajaí-Açu	1,81	0,21	7,31	0,24	77,22	13,12	0,10
Rio Camboriú	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
RH7	1,60	0,10	6,12	0,17	78,01	14,00	0,10

Fonte: IFFSC (2016). Elaboração própria.

Com relação aos remanescentes de Mata Atlântica, de acordo com os dados mais recentes publicados pelo SOS Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica, 2014), a RH7 apresenta cerca de 6.219 km² (40,62% da área total) de remanescentes florestais e 0,98 km² (0,01% da área total) de áreas com restinga.

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 áreas especiais protegidas por lei no Brasil (i.e., unidades de conservação, terras indígenas, e áreas quilombolas), foi verificado no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), a existência de 10 (quatorze) Unidades de Conservação (UC) localizadas dentro dos limites da RH7, sendo uma estadual, três federais e seis municipais (CNUC/MMA, 2016). Além disso, foi verificado a existência de 19 (dezenove) UC criadas no âmbito particular, as Reservas Particulares do Patrimônio

Natural (RPPN) (SIM-RPPN/ICMBio, 2016). Com relação à UC que não se enquadram no CNUC, não são verificadas informações confiáveis com relação a existência de outros tipos de UC na RH7, contudo existem referências a outras áreas protegidas, criadas no âmbito municipal (FATMA, 2004).

Com relação à outros tipos de áreas protegidas, é verificada a existência de uma terra indígena (TI) demarcadas na RH7. A Tabela 1.14 apresenta um resumo das UC e outras áreas protegidas existentes na RH7. O Mapa 15 do Apêndice A apresenta a distribuição espacial das áreas protegidas nas RH e bacias hidrográficas do Estado.

Tabela 1.14. Resumo das áreas protegidas por lei existentes na RH7 e nas bacias que a compõe.

Tipo	Nome	Município	Esfera	Área (ha)	Data de Criação	Bacia Hidrográfica
UC-Floresta Nacional	Ibirama	Apiúna	Federal	519	1988	Itajaí-Açu
UC-Parque Natural	Chapéu das Águas	Vidal Ramos	Municipal	509	2010	Itajaí-Açu
UC-Parque Natural	Freymund Germer	Timbó	Municipal	12	2011	Itajaí-Açu
UC-Área de Proteção Ambiental	Brilhante	Itajaí	Municipal	2.014	1993	Itajaí-Açu
UC-Parque Natural	Atalaia	Itajaí	Municipal	19,5	2007	Itajaí-Açu
UC-Reserva Biológica	Sassafras	Benedito Novo / Doutor Pedrinho	Estadual	5.229	1977	Itajaí-Açu
UC-Parque	Ilha das Capivaras / Sibara	Itajaí	Municipal	115	2006	Itajaí-Açu
UC-Área de Relevante Interesse Ecológico	Serra da Abelha	Vitor Meireles	Federal	5.017	1996	Itajaí-Açu
UC-Parque Nacional	Serra do Itajaí	Apiúna / Blumenau / Botuverá / Indaial / Pres. Nereu	Federal	56.918	2004	Itajaí-Açu
UC-Parque Natural	Navegantes	Navegantes	Municipal	147	2011	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Araucárias Gigantes	Itaiópolis	Particular	55,73	2011	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Taipa do Rio Itajaí	Itaiópolis	Particular	23,12	2009	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Corredeiras do Itajaí	Itaiópolis	Particular	333	2009	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Bio-Estação Águas Cristalinas	Brusque	Particular	103	2002	Itajaí-Açu

Continuação... Tipo	Nome	Município	Esfera	Área (ha)	Data de Criação	Bacia Hidrográfica
UC-RPPN	Vale da Pedras	Alfredo Wagner	Particular	33,58	2008	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Chácara Edith	Brusque	Particular	416	2001	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Rio das Furnas	Alfredo Wagner	Particular	10	2002	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Reserva BurgerKopf	Blumenau	Particular	83	1993	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Pousada Serra Pitoco	Ituporanga	Particular	3	1997	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Refúgio do Macuco	Itaiópolis	Particular	32	2010	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Taipa Rio do Couro Parque	Itaiópolis	Particular	36	2010	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Ecológico ARTEX	Blumenau	Particular	5.296	1993	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Porto Franco	Botuverá	Particular	45	2010	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Normando Tedesco	Balneário Camboriú	Particular	4	1999	Bacias contíguas
UC-RPPN	Raso do Mandi	Itaiópolis	Particular	54	2012	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Raso do Mandi II	Itaiópolis	Particular	29	2016	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Odir Zanellato	Itaiópolis	Particular	212	2012	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Corredeiras do Itajaí II	Itaiópolis	Particular	79	2012	Itajaí-Açu
UC-RPPN	Rio das Furnas II	Alfredo Wagner	Particular	44	2013	Itajaí-Açu
TI	Ibirama	Vitor Meireles / José Boiteux	Federal	14.085	1926	Itajaí-Açu

Fonte: CNUC/MMA (2016); SIM-RPPN/ICMBio (2016); FATMA (2004). Elaboração própria.

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 29 (vinte e nove) áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na RH7. Tais áreas prioritárias somam aproximadamente 8.979 km² de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mapeadas no interior da RH7, o que representa 59% de sua área total, sendo 16 (dezesesseis) com prioridade extremamente alta, 8 (oito) com prioridade muito alta e 5 (cinco) com prioridade 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 RH7 e da Bacia do Rio Itajaí-Açu.

1.3.1. Abrangência Municipal

A RH7 abrange, total ou parcialmente, 60 municípios catarinenses, sendo que todos também estão inseridos, total ou parcialmente, na Bacia do Rio Itajaí-Açu. A Tabela 1.15 apresenta um resumo dos municípios inseridos nas bacias que compõe a RH7, 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 RH7 e nas bacias que a compõe.

Município	Área do município (km ²)	Área do município na Bacia do Rio Itajaí-Açu (%)	Área do município na Bacia do Rio Camboriú (%)	Área do município na RH7 (%)
Agronômica ^{1,2}	129,86	100,00	0,00	100,00
Agrolândia ^{1,2}	207,46	100,00	0,00	100,00
Alfredo Wagner ^{1,2}	732,67	100,00	0,00	100,00
Apiúna ^{1,2}	493,27	100,00	0,00	100,00
Ascurra ^{1,2}	110,88	100,00	0,00	100,00
Atalanta ^{1,2}	94,15	100,00	0,00	100,00
Aurora ^{1,2}	206,55	100,00	0,00	100,00
Balneário Camboriú ^{1,3}	45,39	8,16	91,84	100,00
Balneário Piçarras ^{1,2}	99,18	100,00	0,00	100,00
Barra Velha ^{1,4}	139,46	35,71	0,00	35,71
Benedito Novo ^{1,2}	388,72	100,00	0,00	100,00
Blumenau ^{1,2}	518,54	82,35	0,00	82,35
Bom Retiro ^{1,4}	1.055,23	12,96	0,00	12,96
Botuverá ^{1,2}	296,20	100,00	0,00	100,00
Braço do Trombudo ^{1,2}	90,27	100,00	0,00	100,00
Brusque ^{1,2}	283,30	100,00	0,00	100,00
Camboriú ^{1,3}	212,42	17,69	82,31	100,00
Chapadão do Lageado ^{1,2}	124,72	100,00	0,00	100,00
Dona Emma ^{1,2}	181,09	100,00	0,00	100,00
Doutor Pedrinho ^{1,2}	374,52	100,00	0,00	100,00
Gaspar ^{1,2}	386,86	100,00	0,00	100,00
Guabiruba ^{1,2}	174,71	100,00	0,00	100,00
Ibirama ^{1,2}	247,28	100,00	0,00	100,00
Ilhota ^{1,2}	252,96	100,00	0,00	100,00
Imbuia ^{1,2}	123,01	100,00	0,00	100,00
Indaial ^{1,2}	430,78	100,00	0,00	100,00
Itaiópolis ^{1,4}	1294,79	38,50	0,00	38,50

Continuação... Município	Área do município (km ²)	Área do município na Bacia do Rio Itajaí-Açu (%)	Área do município na Bacia do Rio Camboriú (%)	Área do município na RH7 (%)
Itajaí ^{1,2}	288,16	98,63	1,37	100,00
Ituporanga ^{1,2}	336,83	100,00	0,00	100,00
José Boiteux ^{1,2}	405,09	100,00	0,00	100,00
Laurentino ^{1,2}	79,55	100,00	0,00	100,00
Lontras ^{1,2}	197,06	100,00	0,00	100,00
Luiz Alves ^{1,2}	259,96	100,00	0,00	100,00
Massaranduba ^{1,4}	374,15	25,23	0,00	25,23
Mirim Doce ^{1,2}	335,51	100,00	0,00	100,00
Monte Castelo ^{1,4}	573,20	18,73	0,00	18,73
Navegantes ^{1,2}	111,64	100,00	0,00	100,00
Otacílio Costa ^{1,4}	844,55	12,70	0,00	12,70
Papanduva ^{1,4}	747,39	62,58	0,00	62,58
Penha ^{1,2}	58,09	100,00	0,00	100,00
Petrolândia ^{1,2}	305,75	77,25	0,00	77,25
Pomerode ^{1,2}	214,73	100,00	0,00	100,00
Ponte Alta do Norte ^{1,4}	398,95	7,56	0,00	7,56
Pouso Redondo ^{1,2}	359,20	100,00	0,00	100,00
Presidente Getúlio ^{1,2}	294,15	100,00	0,00	100,00
Presidente Nereu ^{1,2}	225,63	100,00	0,00	100,00
Rio do Campo ^{1,2}	505,94	100,00	0,00	100,00
Rio do Oeste ^{1,2}	247,69	100,00	0,00	100,00
Rio do Sul ^{1,2}	260,88	100,00	0,00	100,00
Rio dos Cedros ^{1,2}	554,00	100,00	0,00	100,00
Rodeio ^{1,2}	129,92	100,00	0,00	100,00
Salete ^{1,2}	179,25	100,00	0,00	100,00
São João do Itaperiú ^{1,4}	151,48	4,02	0,00	4,02
Taió ^{1,2}	692,47	100,00	0,00	100,00
Timbó ^{1,2}	127,40	100,00	0,00	100,00
Trombudo Central ^{1,2}	108,57	100,00	0,00	100,00
Vidal Ramos ^{1,2}	342,84	100,00	0,00	100,00
Vitor Meirelles ^{1,2}	370,35	100,00	0,00	100,00
Witmarsum ^{1,2}	151,91	100,00	0,00	100,00

Elaboração própria. ¹ Municípios com sede inserida dentro RH7. ² Municípios com sede inserida dentro da Bacia do Rio Itajaí-Açu. ³ Município com sede inserida na Bacia do Rio Camboriú. ⁴ Municípios com sede fora da RH7.

1.3.2. Estrutura Administrativa

A estrutura administrativa da RH7 é composta por 14 (quatorze) Agências de Desenvolvimento Regional (ADR): Blumenau, Brusque, Curitibanos, Ibirama, Itajaí, Ituporanga, Jaraguá do Sul, Joinville, Lages, Mafra, Rio do Sul, São Joaquim, Taió e Timbó. A Tabela 1.16 apresenta um resumo das ADR inseridas na RH7. Os limites das ADR que integram a RH7 e demais RH do Estado são apresentados no Mapa 17 do Apêndice A, juntamente com o mapa de abrangência municipal das RH.

Com relação às associações municipais, existem 8 (oito) associações que integram as ações políticas e administrativas dos municípios inseridos na RH7 (FECAM, 2016): Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe (AMARP), Associação dos Municípios do Planalto Norte Catarinense (AMPLA), Associação dos

Municípios do vale do Itapocu (AMVALI), Associação dos Municípios da Região Serrana (AMURES), Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí (AMAVI), Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (AMFRI), Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI) e Associação dos Municípios da Grande Florianópolis (GRANFPOLIS).

Tabela 1.16. Resumo das ADR inseridas na RH7, cidades polo e municípios que a compõe.

Cidade Polo¹	Municípios Integrantes da ADR
Blumenau ²	Gaspar ² , Ilhota ² , Luiz Alves ² e Pomerode ²
Brusque ²	Botuverá ² , Canelinha, Guabiruba ² , Major Gercino, Nova Trento, São João Batista e Tijucas
Curitibanos	Frei Rogério, Ponte Alta do Norte ² , Santa Cecília e São Cristovão
Ibirama	Apiúna ² , Dona Emma ² , José Boiteux ² , Lontras ² , Presidente Getúlio ² , Presidente Nereu ² , Vitor Meireles ² e Witmarsum ²
Itajaí	Balneário Camboriú ² , Bombinhas, Camboriú ² , Itapema, Navegantes ² , Penha ² , Piçarras e Porto Belo
Ituporanga	Alfredo Wagner ² , Atalanta ² , Aurora ² , Chapadão do Lageado ² , Imbuia ² , Leoberto Leal, Petrolândia ² e Vidal Ramos ²
Jaraguá do Sul	Corupá, Guaramirim, Massaranduba ² e Schroeder
Joinville	Araquari, Balneário Barra do Sul, Barra Velha, Garuva, Itapoá, São Francisco do Sul e São João do Itaperiú ²
Lages	Anita Garibaldi, Bocaina do Sul, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Cerro Negro, Correia Pinto, Otacílio Costa ² , Painel, Palmeira, Ponte Alta e São José do Cerrito
Mafra	Campo Alegre, Itaiópolis ² , Monte Castelo ² , Papanduva ² , Rio Negrinho e São Bento do Sul
Rio do Sul	Agrolândia ² , Agronômica ² , Braço do Trombudo ² , Laurentino ² , Rio do Oeste ² e Trombudo Central ²
São Joaquim	Bom Jardim da Serra, Bom Retiro ² , Rio Rufino, Urubici e Urupema
Taió	Mirim Doce ² , Pouso Redondo ² , Rio do Campo ² , Salete ² e Santa Terezinha ²
Timbó	Ascurra ² , Benedito Novo ² , Doutor Pedrinho ² , Indaial ² , Rio dos Cedros ² e Rodeio ²

Elaboração própria. ¹ Denominação segundo Santa Catarina (2007). ² Municípios da ADR que estão inseridos na RH7.

1.3.3. Estrutura Fundiária

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os municípios inseridos na RH7 possuem módulo fiscal variando entre 12 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 61.850 imóveis rurais cadastrados na RH7, sendo 60.975 localizados na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e 875 localizados nas bacias contíguas (INCRA, 2016). Também é verificada a existência de 8 (oito) assentamentos da reforma agrária na RH7, sendo todos localizados na Bacia do Rio Itajaí-Açu, totalizando uma

área de 135,17 km². A localização espacial dos assentamentos também é apresentada no Mapa 18 do Apêndice A.

1.3.4. Demografia e Dinâmica populacional

Segundo o último censo demográfico brasileiro, realizado no ano de 2010, a RH7 possui uma população total de 1.434.327 habitantes (IBGE, 2010), o que resulta em uma densidade demográfica de 94,68 habitantes/km². Do total, 1.229.002 habitantes (85,68% do total) residem na área urbana, e 205.324 habitantes (14,32% do total) na área rural. Dentre os municípios abrangidos pela RH7, Blumenau é o que apresenta o maior número de habitante, 306.497 habitantes, sendo também o que apresenta maior número de habitantes na área urbana (294.766 habitantes) e na área rural (11.732 habitantes). A Tabela 1.17 apresenta um resumo da população residente na RH7 e nas bacias que a compõe.

Tabela 1.17. Resumo da população residente na RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Número de habitantes			Densidade demográfica (habitantes/km ²)
	Urbano ¹	Rural ²	Total	
Rio Itajaí-Açu	1.061.683	202.611	1.264.294	83,78
Rio Camboriú	167.319	2.713	170.032	770,27
RH7	1.229.002	205.324	1.434.327	94,68

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.

O Mapa 19 do Apêndice A apresenta a distribuição populacional, por município nas RH e bacias do Estado.

1.3.5. Uso e Ocupação do Solo

No que diz respeito ao uso e ocupação do solo da RH7, cerca de 54,85% 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. Outros 40,62% da área total da RH7 apresentam cobertura vegetal nativa. Áreas urbanas representam em torno de 1,85% e lâminas d'água representam cerca de 2,67% da área total da RH7. Ainda é verificado uma pequena porção com vegetação de restinga (~0,01% da área total).

A Tabela 1.18 apresenta um resumo das classes de uso e ocupação do solo na RH7, enquanto 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 RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica	Área (% da área total da bacia ou região)				
	Área urbana	Áreas antropizadas ¹	Vegetação nativa	Lâmina d'água ²	Restinga
Rio Itajaí-Açu	1,70	55,12	40,50	2,68	0,01
Rio Camboriú	9,00	24,00	65,00	2,00	0,00
RH7	1,85	54,85	40,62	2,67	0,01

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 RH7, sendo que aproximadamente 38,5% do Produto Interno Bruto (PIB) da região hidrográfica está relacionado ao setor de serviços (SIDRA/IBGE, 2016). O setor industrial é o segundo em relação a composição do PIB da RH7, representando cerca de 26,7%. Em relação às unidades locais dos setores secundários e terciários, destacam-se as atividades ligadas ao comércio, indústria de transformação, transporte, alojamento, agroindustrial e serviços (SIDRA/IBGE, 2016).

Com relação à produção agrícola, os principais produtos cultivados em lavouras temporárias na região, em termos de área plantada, são o milho, o fumo, a soja e o arroz, com um total de 47.135,50, 45.550,70, 30.060,90 e 29.410,20 hectares, respectivamente (SIDRA/IBGE, 2016). Já em relação às lavouras permanentes destaca-se o cultivo de banana, com um total de 7.061,09 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 RH7 e nas bacias que a compõe.

Tabela 1.19. Resumo dos produtos agrícolas, provenientes de lavouras temporárias, cultivados na RH7 e nas bacias que a compõe.

Produto	Área cultivada em hectares ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Alho	3,15	0,00	3,15
Arroz	28.578,87	831,37	29.410,23
Aveia	911,03	0,00	911,03
Batata-doce	883,29	0,00	883,29
Batata-inglesa	643,87	0,00	643,87
Cana-de-açúcar	1.639,16	0,00	1.639,16
Cebola	13.702,62	0,00	13.702,62
Feijão	7.985,69	3,50	7.989,19
Fumo	45.550,68	0,00	45.550,68
Mandioca	4.553,90	9,60	4.563,51
Melancia	645,19	0,00	645,19
Melão	1,00	0,00	1,00
Milho	47.122,97	12,48	47.135,45
Soja	30.060,89	0,00	30.060,89
Tomate	213,45	0,00	213,45
Trigo	5.013,75	0,00	5.013,75

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 RH7 e nas bacias que a compõe.

Produto	Área cultivada em hectares ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Banana	7.056,07	5,02	7.061,09
Caqui	28,00	0,00	28,00
Erva-mate	621,19	0,00	621,19
Figo	6,00	0,00	6,00
Laranja	540,25	0,00	540,25
Limão	29,00	0,00	29,00
Maçã	147,12	0,00	147,12
Maracujá	4,25	0,00	4,25
Noz	12,00	0,00	12,00
Palmito	1.677,93	6,04	1.683,96
Pera	59,01	0,00	59,01
Pêssego	82,29	0,00	82,29
Tangerina	352,75	0,00	352,75
Uva	243,24	0,00	243,24

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 RH7 é o de aves, apresentando um total de 7.264.133 aves, seguido pelos bovinos, com 495.935 cabeças e suínos, com 464.188 cabeças. A Tabela 1.21 apresenta um resumo dos efetivos animais presentes na RH7.

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 RH7 e nas bacias que a compõe.

Efetivo	Número de cabeças ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Bovino	491.461	4.474	495.935
Bubalino	2.187	2	2.188
Caprino	6.180	78	6.257
Codornas	327.468	69	327.537
Equino	25.548	703	26.251
Galináceos	7.223.482	40.650	7.264.133
Ovino	29.913	256	30.169
Suíno	463.930	258	464.188

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 RH7 produziu um total de 10.298.185kg de produtos oriundos da aquicultura, nos quais incluem-se as produções de peixes, camarões, ostras, vieiras e mexilhões. A Bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu contribui com a maior parte da produção aquícola, representando 99,19% do total da produção da região. As bacias contíguas contribuem com apenas 0,81% da produção da RH7.

A Tabela 1.22 apresenta um resumo da produção aquícola presentes na RH7. 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 RH7 e nas bacias hidrográficas que a compõe.

Produção	Produção Aquícola em quilogramas ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	Total RH7
Produção Aquícola (kg)	10.214.516	83.669	10.298.185

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 RH7 e na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu.

1.3.7.1. Abastecimento de Água

Com relação ao tipo de abastecimento de água nos domicílios da RH7, os dados mais recentes publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que as formas predominantes de abastecimento são rede geral canalizada (82,34%), poços ou nascente na propriedade (13,63%), e poços ou nascentes fora da propriedade (3,65%) (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. Com relação as Bacias Hidrográficas do Rio Itajaí-Açu e do Rio Camboriú, o mesmo padrão é observado em relação às formas predominantes de abastecimento de água.

A Tabela 1.23 apresenta um resumo das formas de abastecimento de água nos domicílios da RH7.

Tabela 1.23. Resumo das formas de abastecimento de água na RH7 e nas bacias que a compõe.

Tipo de abastecimento de água	% de domicílios ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Rede geral	80,64	94,09	82,34
Poço ou nascente na propriedade	14,95	4,45	13,63
Poço ou nascente fora da propriedade	3,99	1,36	3,65
Outros tipos de abastecimento	0,42	0,10	0,38

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 RH7 são fossa (67,98%) e rede geral de esgoto ou pluvial (27,20%) (IBGE, 2010). Além disso, são verificadas outras formas de esgotamento sanitário em cerca de 4,69% dos domicílios da RH7, como a utilização de valas, esgotamento feito diretamente em rios, lagos e outros corpos d'água, e outros tipos não identificados. Com relação as Bacias Hidrográficas do Rio Itajaí-Açu e Rio Camboriú, o mesmo padrão é observado em relação às formas predominantes de esgotamento sanitário. A Tabela 1.24 apresenta um resumo dos tipos de esgotamento sanitário predominantes na RH7.

Tabela 1.24. Resumo das formas de esgotamento sanitário na RH7 e nas bacias que a compõe.

Tipo de esgotamento sanitário	% de domicílios ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Rede geral de esgoto ou pluvial	23,09	55,89	27,20
Fossa	71,65	42,40	67,98
Outro tipo de esgotamento	5,13	1,63	4,69
Sem esgotamento	0,13	0,08	0,13

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 RH74 é realizado predominantemente das seguintes formas: coleta de resíduo por serviço de limpeza (93,56%), resíduo queimado na propriedade (5,03%) e resíduo enterrado na propriedade (0,60%) (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 cerca de 0,81% dos domicílios da RH7. Com relação às Bacias Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e Rio Camboriú, o mesmo padrão é observado em relação às formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos nos domicílios. A Tabela 1.25 apresenta um resumo das formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos nos domicílios da RH7.

Tabela 1.25. Resumo das formas de coleta e disposição final dos resíduos sólidos na RH7 nas bacias que a compõe.

Tipo de coleta e disposição de resíduo sólido	% de domicílios ^{1,2}		
	Rio Itajaí-Açu	Rio Camboriú	RH7
Coleta de resíduo por serviço de limpeza	92,93	98,94	93,56
Resíduo queimado na propriedade	5,53	0,75	5,03
Resíduo enterrado na propriedade	0,66	0,06	0,60
Resíduo tem outro destino	0,88	0,24	0,81

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 RH7 são a BR 101 e a BR 470. A BR 101 interliga a região litorânea da RH7 no sentido norte-sul dando acesso a outros Estados, como o Paraná e também ao litoral Sul do Estado. A BR 470 permite o acesso o deslocamento nos sentido leste-oeste, dando acesso ao interior da RH7 e porção oeste do Estado. Além das rodovias federais existem rodovias estaduais, como a SC 302, que permitem o deslocamento interno na RH7. 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 RH7 apresenta um IDHM médio de 0,775, classificado como alto (entre 0,700 – 0,799) (PNUD, 2013). Comparando com o Estado de Santa Catarina (0,774), verifica-se que a RH7 apresenta o IDHM ligeiramente maior. Considerando a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, o IDHM médio é ligeiramente inferior que a da RH7, sendo 0,771.

A Tabela 1.26 apresenta um resumo da análise do IDHM para toda RH7 e para as bacias que a compõe.

Tabela 1.26. Resumo da análise do IDHM na RH7 e nas bacias que a compõe.

Bacia Hidrográfica	IDHM renda¹	IDHM longevidade¹	IDHM educação¹	IDHM¹
Rio Itajaí-Açu	0,772	0,875	0,680	0,771
	0,811	0,884	0,720	0,802
RH7	0,777	0,876	0,685	0,775

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

SÍNTESE RH7

A RH7 está localizada no leste do Estado de Santa Catarina, fazendo divisa com a RH5 e RH6 ao norte, RH9 e RH8 ao sul, RH4 a oeste e, Oceano Atlântico a leste. Com uma área total de aproximadamente 15.310 km² é a 2ª maior RH de Santa Catarina, ficando atrás da região hidrográfica RH4. Do ponto de vista hidrológico, a RH7 engloba a área de duas bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina: a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu e do Rio Camboriú. Além disso, a RH7 abrange bacias contíguas, com sistemas de drenagem independentes.

Com relação aos recursos hídricos superficiais, a RH7 apresenta 40.932 km de cursos d'água, o que resulta em uma alta densidade de drenagem na região (2,67 km/km²). A análise comparativa com as demais RH aponta que está e a região com a 2ª maior densidade de drenagem do Estado, ficando atrás da RH9.

No que se refere à ocorrência de eventos hidrológicos extremos na RH7, as inundações são os eventos mais frequentes na região, ocorrendo uma média de 7 eventos por ano, sendo José Boiteux o município mais afetado. Trata-se, portanto, da RH com maior número de eventos de inundações registrados entre 2003 e 2015 no Estado de Santa Catarina (311 eventos). Por outro lado, a RH7 é menos propensa às secas tendo registrado 89 eventos desse tipo nesse período.

Com relação ao meio biótico, as informações levantadas neste relatório indicam que a RH7 está inserida na região fitoecológica das Floresta Ombrófila Densa, possuindo cerca de 6.219 km² (40,62% da área total) de remanescentes florestais. Trata-se da RH com maior cobertura vegetal nativa de Santa Catarina. Trata-se também de uma das RH com maior número de áreas protegidas, sendo identificadas 10 UC em seus domínios.

Com relação a sua abrangência municipal, estrutura administrativa e demografia, a RH7 abrange a área de 60 municípios catarinenses e 14 ADR, podendo ser citadas com destaque as cidades polo de Blumenau, Brusque, Curitibanos, Ibirama, Itajaí, Ituporanga, Jaraguá do Sul, Joinville, Lages, Mafra, Rio do Sul, São Joaquim, Taió e Timbó. A população total residente na RH7 é de aproximadamente 1.434.327 habitantes, sendo 86% urbana e 14% rural. A densidade demográfica é de 94,68 habitantes/km². Trata-se da RH com a 4ª maior densidade demográfica do Estado.

Do ponto de vista econômico, a RH7 apresenta o mesmo comportamento de outras RH de Santa Catarina (p.ex. RH8 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 65% do PIB da RH7. Com relação a agricultura, os principais produtos cultivados são o milho, o fumo, a soja e o arroz e os principais rebanhos são os de aves (galináceos) e bovinos.

No que se refere à infraestrutura de saneamento, a RH7 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 (82% dos domicílios), o esgotamento sanitário por fossas (68% dos domicílios) e a coleta de resíduos por meio de serviço de limpeza ou caçamba (94% dos domicílios).

Por fim, com relação à qualidade de vida, os municípios inseridos na área de abrangência da RH7 apresentam um IDHM médio de 0,775, que pode ser classificado como alto de acordo com o PNUD. Comparando com as demais RH do Estado, a RH7 fica na 3ª posição com relação ao IDHM. 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.dnmp.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-protegidas/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.