

O SERVIÇO DE SALVAMENTO AQUÁTICO EM SANTA CATARINA



Tramandaí-RS, 09 de Dezembro de 2005.

Maj BM Onir Mocellin - CBMSC

EXTENSÃO DO LITORAL CATARINENSE:

561,4 Km

**EXTENSÃO DA FAIXA DE AREIA ATENDIDA
POR SALVA-VIDAS:**

320 Km

NÚMERO DE PRAIAS ATENDIDAS:

90 PRAIAS

NÚMERO DE POSTOS SALVA-VIDAS:

196 POSTOS

NÚMERO DE SALVA-VIDAS QUE TRABALHOU NA OPERAÇÃO VERANEIO 04/05:

- **960 SALVA-VIDAS;**

SENDO:

- **140 Militares;**
- **820 Civis.**

**MODELO DE FORMAÇÃO DE
SALVA-VIDAS PARA SANTA
CATARINA**

MATÉRIAS CURRICULARES

Nº DE ORDEM	ROL DAS MATÉRIAS	CARGA HORÁRIA
01	A Atividade do Salva-vidas	05
02	O Trabalho Preventivo	05
03	Noções sobre o ambiente marinho	05
04	Educação Física	15
05	Natação Aplicada	20
06	Rel. Humanas e Conscientização Turística	05
07	Recuperação de Afogados	25
08	Técnicas Básicas de Salvamento Aquático	15
09	Técnicas Avançadas de Salvamento Aquático	20
10	Legislação do Tráfego Marítimo	05
Soma da Carga Horária das Mat. Curriculares		120

CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO NO CURSO

- **POSSUIR 16 ANOS DE IDADE OU MAIS;**
- **NADAR 500m EM ATÉ 11 MINUTOS;**

REQUISITOS PARA RECEBER A RECERTIFICAÇÃO

- **Possuir Certificado de Salvamento Aquático;**
- **Nadar 500m em até onze minutos;**
- **Correr 1.600m em até sete minutos;**
- **Mergulho horizontal 25m sem equipamento;**
- **Transpor a arrebentação com ondas de pelo menos um metro;**
- **Transportar uma anilha de 04 Kg, em piscina, por 25m, em 1:10 min**
- **Realizar corretamente as técnicas de recuperação de afogados;**
- **Passar por um treinamento oficial anual de pelo menos 10 horas.**

OBS: A Validade da Certificação e Recertificação é de nove meses.

ESCALA DE SERVIÇO:

- **Dois dias de serviço por um de folga;**
- **12 horas por dia (Das 08:00h às 20:00h).**

PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS EMPREGADOS:

- **Nadadeiras;**
- **Apito;**
- **Tubo de resgate;**
- **Rádio;**
- **Binóculos;**
- **Equipamento de oxigenoterapia;**
- **Bote inflável;**
- **Jet-ski.**

UNIFORME EMPREGADO:

Militares:

- Calção vermelho, Camisa manga curta vermelha, cobertura vermelha e sandália de dedo.



UNIFORME EMPREGADO:

Civis:

- Calção vermelho, Camisa regata amarela, cobertura vermelha e sandália de dedo.



9 11:55

POSTO PADRÃO DE ALVENARIA



POSTO PADRÃO DE MADEIRA:



27 12:05

SINALIZAÇÃO EMPREGADA:

- Bandeira vermelha indicando local perigoso



Fita zebraada isolando as correntes de retorno





CRITÉRIOS PARA O EMPREGO DOS SALVA-VIDAS



**Major
Mocellin**

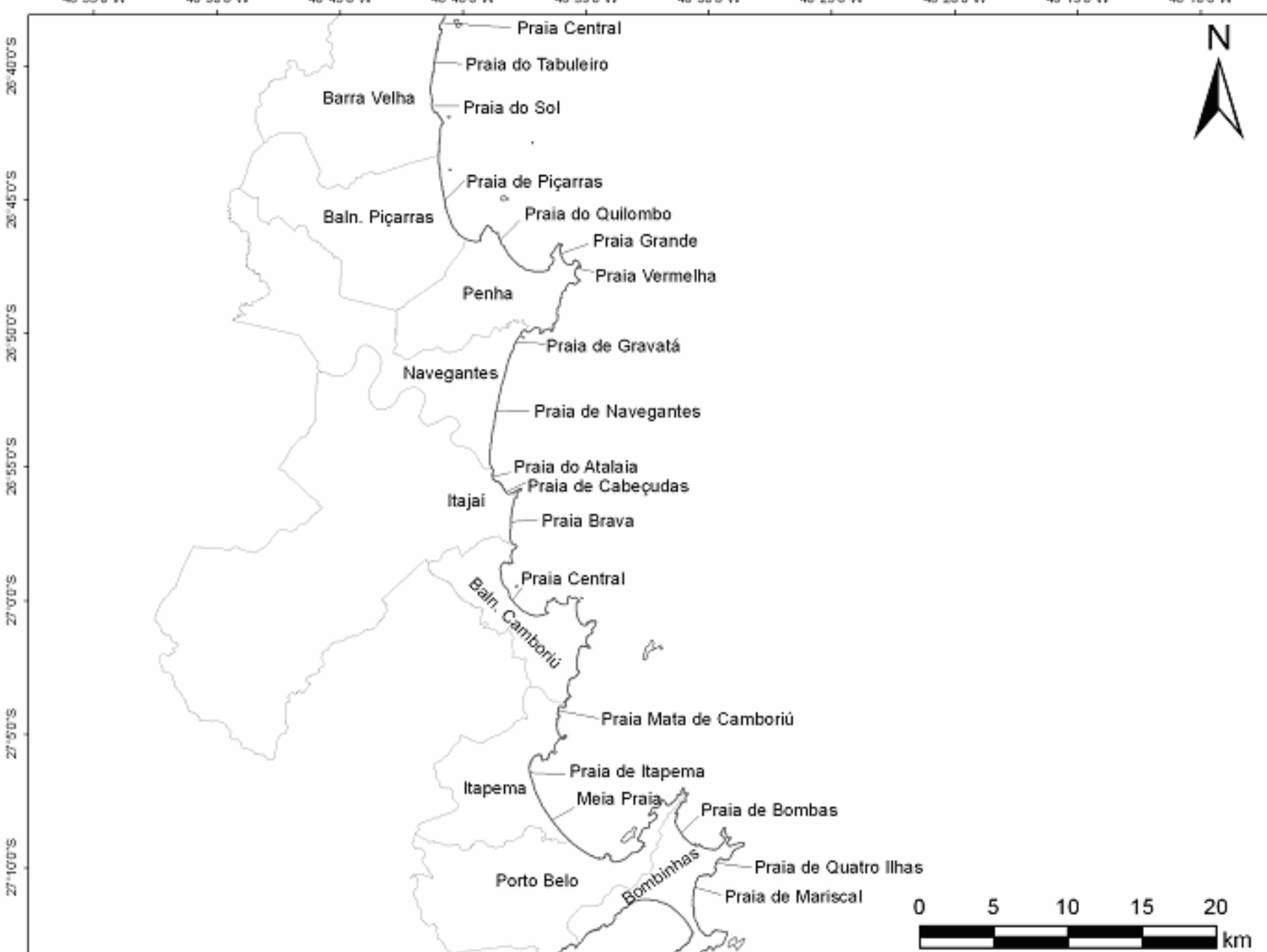


**QUAIS OS CRITÉRIOS QUE
UTILIZAMOS PARA DEFINIR O
NÚMERO NECESSÁRIO DE
SALVA-VIDAS NUMA PRAIA?**

**PARA DEFINIR A QUANTIDADE DE
SALVA-VIDAS NECESSITAMOS
ANALIZAR OS PERIGOS NATURAIS
DA PRAIA E O RISCO INTRODUZIDO**

ÁREA DE ESTUDO





CRITÉRIOS PARA DEFINIR O RISCO DAS PRAIAS:

**FORAM UTILIZADAS NOVE
VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O
RISCO AO BANHO DE MAR,
QUAIS SEJAM:**

- **Verificação das facilidades de acesso à praia;**
- **Tipo de Praia (Refletiva, dissipativa ou intermediária);**
- **Exposição das praias quanto às ondulações do Sul, Sudeste e Leste;**

- **Análise de dez anos de acidentes aquáticos, sendo cada ocorrência inserida num banco de dados, totalizando 13.124 resgates e 96 mil prevenções.**

- **Levantamento diário, durante duas temporadas:**
 - **Do número e localização das correntes de retorno;**
 - **Da altura da onda;**
 - **Da largura da zona de surfe;**
 - **Do Número de banhistas.**

RESULTADO:

Dados brutos referente a segurança das praias

Nº	PRAIA	Proteção das ondas	Nº de Banhistas	Nº de Salvamentos	Nº de Prevenções	Nº de Correntes	Altura onda	Largura Z. surfe	Tipo de Praia	aces
1	Central B.Velha	Exposta	1980	99	1806	5	0,66	34	Intermed.	Fác
2	Tabuleiro	Exposta	900	25	2210	5	0,60	32	Refletiva	Fác
3	Sol	Protegida	177	16	1163	3	0,55	28	Intermed.	Fác
4	Serro	Exposta	235	19	1317	5	0,84	31	Refletiva	Fác
5	Piçarras	Semiprottegida	650	83	978	3	0,45	9	Refletiva	Fác
6	Quilombo	Semiprottegida	1975	34	1360	6	0,56	34	Intermed.	Fác
7	Praia Grande	Exposta	700	31	573	5	0,75	45	Intermed.	Méd
8	Praia Vermelha	Exposta	101	27	295	6	0,67	19	Intermed.	Difíc
9	Gravatá	Exposta	4100	33	2223	6	0,67	120	Dissipat.	Fác
10	Navegantes	Exposta	1530	28	948	7	0,82	130	Dissipat.	Fác
11	Atalaia	Exposta	670	211	3125	7	1,01	62	Intermed.	Fác
12	Cabeçudas	Protegida	511	14	455	2	0,44	8	Refletiva	Fác
13	Brava	Exposta	559	106	1463	8	0,81	50	Intermed.	Fác
14	Baln. Camboriú	Semiprottegida	11700	122	2406	4	0,61	58	Dissipat.	Fác
15	Mata Camboriú	Semiprottegida	140	9	75	3	0,66	28	Refletiva	Méd
16	Itapema	Semiprottegida	6000	65	1093	4	0,70	30	Intermed.	Fác
17	Meia Praia	Protegida	7200	17	670	3	0,45	25	Intermed.	Fác
18	Bombas	Semiprottegida	4300	88	878	8	0,64	45	Intermed.	Fác
19	Quatro Ilhas	Exposta	1900	58	861	6	0,80	42	Intermed.	Méd
20	Mariscal	Exposta	1050	45	724	7	0,74	45	Dissipat.	Méd

CONVERSÕES

Quanto à Proteção das Ondulações
Provenientes do Leste, Sul e Sudeste

• Protegida	0
• Semi-protegida	2
• Exposta	4

Quanto ao nº médio de pessoas por dia para cada Km de praia

• Sem Banhista	0
• 01 a 499	1
• De 500 a 999	2
• De 1000 a 1499	3
• De 1500 a 1999	4
• De 2000 a 2499	5
• De 2500 a 2999	6
• Acima de 3000	7

Quanto ao nº de Salvamentos para cada Km de praia

• Até 10 Salvamentos	1
• De 11 a 20 Salvamentos	2
• De 21 a 30 Salvamentos	3
• De 31 a 40 Salvamentos	4
• De 41 a 50 Salvamentos	5
• De 51 a 60 Salvamentos	6
• De 61 a 70 Salvamentos	7
• De 71 a 80 Salvamentos	8
• De 81 a 90 Salvamentos	9
• Acima de 90 Salvamentos	10

Quanto ao nº de Prevenções para cada Km de praia

• Até 100 prevenções	1
• De 101 a 200 prevenções	2
• De 201 a 300 prevenções	3
• De 301 a 400 prevenções	4
• De 401 a 500 prevenções	5
• De 501 a 600 prevenções	6
• De 601 a 700 prevenções	7
• De 701 a 800 prevenções	8
• De 801 a 900 prevenções	9
• Acima de 900 prevenções	10

Quanto ao nº de Correntes por Km de Praia

• Sem Corrente	0
• Uma corrente	1
• Duas correntes	2
• Três correntes	3
• Quatro correntes	4
• Cinco correntes	5
• Seis correntes	6
• Sete correntes	7
• Acima de sete	8

Quanto à Altura da onda

• Sem ondas	0
• De 0,01 a 0,2m	1
• De 0,21 a 0,4m	2
• De 0,41 a 0,6m	3
• De 0,61 a 0,8m	4
• De 0,81 a 1,0m	5
• Acima de 1,0m	6

Quanto à largura da zona de surfe

• Sem zona de surfe	0
• De 0,01 a 9,9m	1
• De 10 a 19,9m	2
• De 20 a 29,9m	3
• De 30 a 39,9m	4
• De 40 a 49,9m	5
• De 50 a 59,9m	6
• De 60 a 69,9m	7
• De 70 a 79,9m	8
• Acima de 89,9m	9

Quanto ao tipo de Praia

• Refletiva	1
• Intermediária	2
• Dissipativa	3

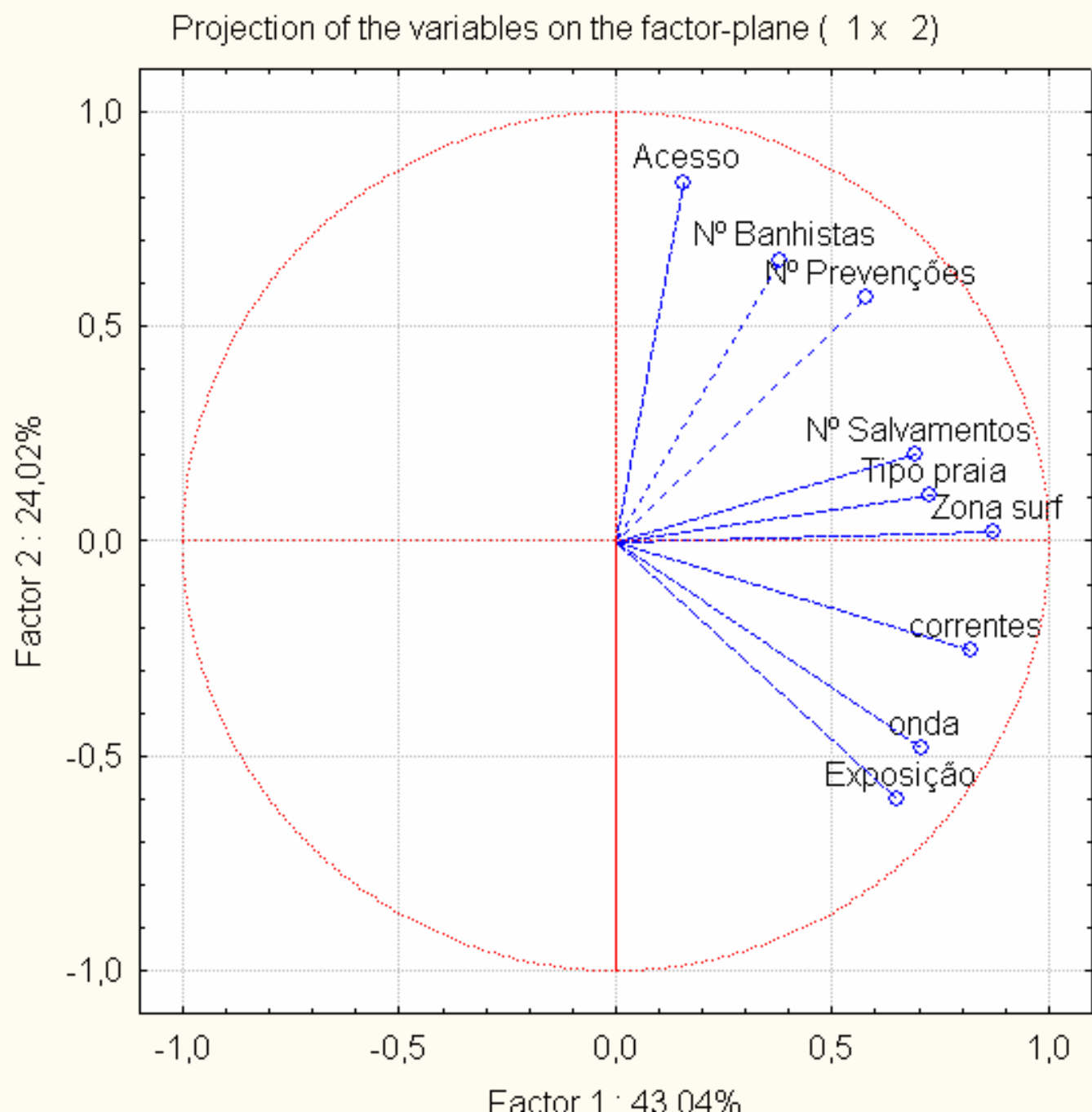
- Quanto Ao Acesso

• Sem Acesso	0
• Acesso difícil	1
• Acesso médio	2
• Fácil Acesso	3

Dados convertidos em valores

Nº	PRAIA	Proteção das ondas	Nº de Banhistas	Nº de Salvamentos	Nº de Prevenções	Nº de Correntes	Altura onda	Largura Z. surfe	Tipo Praia	Acesso
1	Central B. Velha	4	4	10	10	5	4	4	2	3
2	Tabuleiro	4	2	3	10	5	3	4	1	3
3	Sol	0	1	2	10	3	3	3	2	3
4	Serro	4	1	1	10	5	5	4	1	3
5	Piçarras	2	2	3	10	3	3	1	1	3
6	Quilombo	2	4	4	10	6	3	4	2	3
7	Praia Grande	4	2	4	6	5	4	5	2	2
8	Praia Vermelha	4	1	3	3	6	4	2	2	1
9	Gravatá	4	7	4	10	6	4	9	3	3
10	Navegantes	4	3	3	10	7	5	9	3	3
11	Atalaia	4	2	10	10	6	6	7	2	3
12	Cabeçudas	0	2	2	5	2	3	1	1	3
13	Brava	4	2	10	10	8	5	6	2	3
14	Baln. Camboriú	2	7	10	10	4	4	6	3	3
15	Mata Camboriú	2	1	1	1	2	4	3	1	2
16	Itapema	2	7	7	10	4	4	4	2	3
17	Meia Praia	0	7	2	7	3	3	3	2	3
18	Bombas	2	7	9	9	8	4	5	2	3
19	Quatro Ilhas	4	4	6	9	6	5	5	2	2
20	Mariscal	4	3	5	8	7	5	5	3	2

projeção num
plano, indicando
relacionamento
entre as variáveis
quanto ao risco
nas praias



CLASSIFICAÇÃO DOS PERIGOS NATURAIS DAS PRAIAS

PERIGOS NATURAIS

PRAIA	Exposição à ondulação	Tipo de Praia	Nº de Corrente de retorno	Altura da onda	Largura da Zona de surfe	Pontuação total	Nível de Risco aos perigos Naturais
Central B. Velha	4	2	5	4	4	19	7
Tabuleiro	4	1	5	3	4	17	6
Sol	0	2	3	3	3	11	4
Serro	4	1	5	5	4	19	7
Piçarras	2	1	3	3	1	10	4
Quilombo	2	2	6	3	4	17	6
Praia Grande	4	2	5	4	5	20	7
Praia Vermelha	4	2	6	4	2	18	6
Gravatá	4	3	6	4	9	26	9
Navegantes	4	3	7	5	9	28	10
Atalaia	4	2	6	6	7	26	9
Cabeçudas	0	1	2	3	1	7	3
Brava	4	2	8	5	6	25	9
Baln. Camboriú	2	3	4	4	6	19	7
Mata Camboriú	2	1	2	4	3	12	4
Itapema	2	2	4	4	4	16	6
Meia Praia	0	2	3	3	3	11	4
Bombas	2	2	8	4	5	21	7
Quatro Ilhas	4	2	6	5	5	22	8

RISCO INTRODUIDO

Nº	Praia	Nº de Banhistas	Facilidade de acesso	Pontuação total	Nível de Risco Introduzido
1	Central Barra Velha	4	3	7	4
2	Tabuleiro	2	3	5	3
3	Sol	1	3	4	2
4	Serro	1	3	4	2
5	Piçarras	2	3	5	3
6	Quilombo	4	3	7	4
7	Praia Grande	2	2	4	2
8	Praia Vermelha	1	1	2	1
9	Gravatá	7	3	10	5
10	Navegantes	3	3	6	3
11	Atalaia	2	3	5	3
12	Cabeçudas	2	3	5	3
13	Brava	2	3	5	3
14	Baln. Camboriú	7	3	10	5
15	Mata Camboriú	1	2	3	2
16	Itapema	7	3	10	5
17	Meia Praia	7	3	10	5
18	Bombas	7	3	10	5
19	Quatro Ilhas	4	2	6	3
20	Mariscal	2	2	5	3

PREVENÇÕES E ACIDENTES

Nº	PRAIA	Nº Salvamentos	Nº Prevenções	Pontuação total	Nível de acidente e prevenções
1	Central B. Velha	10	10	20	5
2	Tabuleiro	3	10	13	4
3	Sol	2	10	12	3
4	Serro	1	10	11	3
5	Piçarras	3	10	13	4
6	Quilombo	4	10	14	4
7	Praia Grande	4	6	10	3
8	Praia Vermelha	3	3	6	2
9	Gravatá	4	10	14	4
10	Navegantes	3	10	13	4
11	Atalaia	10	10	20	5
12	Cabeçudas	2	5	7	2
13	Brava	10	10	20	5
14	Baln. Camboriú	10	10	20	5
15	Mata Camboriú	1	1	2	1
16	Itapema	7	10	17	5
17	Meia Praia	2	7	9	3
18	Bombas	9	9	18	5
19	Quatro Ilhas	6	9	15	4
20	Mariscal	5	8	13	4

RISCO PÚBLICO AO BANHO DE MAR

0	PRAIA	Perigos Naturais	Risco Introduzido	Risco de acidentes	Pontuação total	Nível de Risco público (Modelo proposto)
	Central B. Velha	7	4	5	16	4 – Médio-Alto
2	Tabuleiro	6	3	4	13	4 – Médio-Alto
3	Sol	4	2	3	9	3 – Médio
4	Serro	7	2	3	12	3 – Médio
5	Piçarras	4	3	4	11	3 – Médio
6	Quilombo	6	4	4	14	4 – Médio-Alto
7	Praia Grande	7	2	3	12	3 – Médio
8	Praia Vermelha	6	1	2	9	3 – Médio
9	Gravatá	9	5	4	18	5 - Alto
10	Navegantes	10	3	4	17	5 - Alto
11	Atalaia	9	3	5	17	5 - Alto
12	Cabeçudas	3	3	2	8	2 – Médio-Baixo
13	Brava	9	3	5	17	5 - Alto
14	Baln. Camboriú	7	5	5	17	5 - Alto
15	Mata Camboriú	4	2	1	7	2 – Médio-Baixo
16	Itapema	6	5	5	16	4 – Médio-Alto
17	Meia Praia	4	5	2	11	3 – Médio
18	Bombas	7	5	5	17	5 - Alto
19	Quatro Ilhas	8	3	4	15	4 – Médio-Alto
20	Mariscal	8	3	4	15	4 – Médio-Alto

**COM A CLASSIFICAÇÃO DO
NÍVEL DE RISCO DA PRAIA,
PODEREMOS DEFINIR A INFRA-
ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA
O SERVIÇO DE SALVAMENTO
AQUÁTICO**

Nível 1 (Risco Baixo)

Não justifica a presença do serviço de Salvamento

Perigos naturais restritos a profundidade da água;

Riscos introduzidos muito baixo;

Nível 2 (Risco Médio Baixo)

- **Um Posto de Salvamento para cada Km de Praia;**
- **Dois Salva-vidas por dia de serviço;**
- **Apenas equipamentos individuais e coletivos;**
- **Não necessita de embarcações.**

Nível 3 (Risco Médio)

Um Posto de Salvamento para cada Km de Praia;

Três a quatro Salva-vidas por dia de serviço;

Apenas equipamentos individuais e coletivos;

Não necessita de embarcações.

Nível 4 (Risco Médio-Alto)

Dois Posto de Salvamento para cada Km de Praia;

Quatro a seis Salva-vidas por dia de serviço;

Equipamentos individuais e coletivos;

Embarcação de Apoio;

Viatura de apoio, dependendo da extensão da praia.

Nível 5 (Risco Alto)

- **Dois Posto de Salvamento para cada Km de Praia**
- **Seis a oito Salva-vidas por dia de serviço;**
- **Equipamentos individuais e coletivos;**
- **Embarcação e viatura de Apoio;**

CONCLUSÃO:

As praias da região Centro Norte de Santa Catarina não registraram nenhum óbito por afogamento enquanto estavam empregando os critérios propostos no presente trabalho, comprovando sua eficiência.

É apenas um modelo que poderá ser adaptado, de acordo com as características de cada região.

O importante é possuímos algum critério técnico, evitando que os critérios políticos prevaleçam.

Dessa forma, evitaremos desperdício dos recursos públicos pelo mau emprego dos Salva-vidas e estaremos melhorando a segurança da sociedade.