



# PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE

## SMSTT SECRETARIA MUNICIPAL DA SEGURANÇA, DOS TRANSPORTES E DO TRÂNSITO

Edson Marchioro  
Arquiteto e Urbanista

# *PLANO VIÁRIO DO RIO GRANDE*

## *ANEXO II*

## *PROJETO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA*

### *RELATÓRIO TÉCNICO*

*MARÇO DE 2012*



**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DA SEGURANÇA,  
DOS TRANSPORTES E DO TRÂNSITO**

**PLANO VIÁRIO DO RIO GRANDE  
ANEXO II**

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA**

**RELATÓRIO TÉCNICO**

**RIO GRANDE, MARÇO DE 2012**

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **COORDENAÇÃO**

**Edson Marchioro**

Arquiteto e Urbanista – CAU 76.574-0

### **COLABORAÇÃO**

**Caroline Arsego**

Arquiteta e Urbanista – CAU 118.463-6

**Leandro Daniel Girardi**

Arquiteto e Urbanista – CAU 121.684-8

**Sílvia Rafaela Scapin Nunes**

Arquiteta e Urbanista – CAU 89.715-9

**Jeferson Rauber**

Arquiteto e Urbanista – CAU 121.544-0

**Bruna Paim Pasquali**

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

**Francine Rizzon**

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

## SUMÁRIO

	<i>Pág.</i>
<b>1 APRESENTAÇÃO</b>	<b>07</b>
1.1 Objetivo Geral	07
1.2 A Importância da Sinalização Turística	07
<b>2 RIO GRANDE PARA O TURISMO</b>	<b>09</b>
<b>3 A FORÇA DOS LIMITES FÍSICOS NA CONFORMAÇÃO DO ESPAÇO</b>	<b>13</b>
<b>4 A IMPORTÂNCIA DA PADRONIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>5 O PROJETO</b>	<b>15</b>
5.1 O Plano Funcional	15
5.2 O Projeto Executivo	25
5.3 Detalhamento das Placas	26
5.3.1 Orlas e Tarjas	26
5.3.2 Setas	27
5.3.3 Mensagens	27
5.3.4 Pictogramas	28
5.3.5 Cores e Formas	29
5.3.6 Materiais Para Confecção das Placas	30
5.3.7 Dimensões	30
5.4 Suportes	34
5.5 Colocação das Placas	38
<b>6 PONTOS DE PARADA E ESTACION. PARA ÔNIBUS DE TURISMO</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>41</b>



## **REPRESENTAÇÃO DAS PLACAS E PLANTAS DE LOCAÇÃO DA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA**

<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 01</b>
<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 02</b>
<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 03</b>
<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 04</b>
<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 05</b>
<b>PLACAS</b>	<b>PRANCHA 06</b>
<b>PLANTAS DE LOCAÇÃO DA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA</b>	<b>PRANCHA 07</b>
<b>PLANTAS DE LOCAÇÃO DA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA</b>	<b>PRANCHA 08</b>
<b>PLANTAS DE LOCAÇÃO DA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA</b>	<b>PRANCHA 09</b>

## LISTA DE FIGURAS

<i>Fig.</i>		<i>Pág.</i>
01	Prédio da Alfândega	10
02	Detalhe do espelho da água da Praça Xavier Ferreira	10
03	Comunidade pesqueira da Torotama	11
04	Porto do Rio Grande	12
05	A força dos limites físicos na conformação do espaço no Rio Grande	13
06	Placa de sinalização turística fotografada durante a pesquisa de campo	15
07	Organograma	19
08	Visualização de um dos mapas de trabalho dos levantamentos	20
09	Detalhe do pré-lançamento da sinalização	21
10	Esquema Geral - Mapa do Município do Rio Grande	22
11	Esquema Geral - Mapa do Município do Rio Grande	23
12	Esquema Geral - Cassino	24
13	Detalhe com dimensões de orlas e tarjas	26
14	Setas padronizadas	27
15	Espaçamento horizontal entre elementos	33
16	Espaçamento vertical entre elementos	33
17	Alturas e distância em relação a pista para suportes de coluna em área urbana	36
18	Alturas e distância em relação a pista para suportes de coluna em área rural	36
19	Aplicação de placa em suporte do tipo bandeira	37
20	Aplicação de suporte do tipo pórtico em via de diversas pistas	38
21	Inclinação para evitar reflexos	39

## LISTA DE QUADROS

<i>Quadro.</i>		<i>Pág.</i>
01	Pontuação Hierárquica dos Atrativos Turísticos	16
02	Matriz hierárquica dos atrativos	20
03	Pictogramas utilizados neste trabalho	28
04	Composição da cor marrom de fundo	29
05	Altura do texto em virtude da velocidade da via	31
06	Dimensão das setas em virtude do tamanho do texto	31
07	Dimensão dos pictogramas virtude do tamanho do texto	32
08	Espaçamento entre elementos em virtude da altura da letra	33
09	Parâmetros e tipos para especificação de suportes	35

## **1 APRESENTAÇÃO**

### **1.1 Objetivo Geral**

Este trabalho, como componente do Plano Viário do Rio Grande, visa propor o projeto da sinalização para veículos motorizados e a complementação do sistema de sinalização já existente no município.

É importante esclarecer que durante a elaboração deste trabalho se encontram em andamento processos de levantamento de bens do patrimônio histórico, além de iniciativas por parte da SMTEL (Secretaria Municipal do Turismo, Esporte e Lazer) em complementar as placas informativas dos atrativos, bem como a realização de projetos paralelos de sinalização na área rural do Rio Grande.

### **1.2 A Importância da Sinalização Turística**

Quando o turista sai de sua cidade habitual, tende a perder seus referenciais espaciais de deslocamento. A perda destes marcos visuais (elementos naturais, paisagens, ruas, praças, edificações, etc.) ocasiona o comprometimento da tomada de decisões nos deslocamentos, tanto no trânsito de veículos, quanto a pé, gerando perda na qualidade da viagem.

A adequada sinalização fornece informações capazes de otimizar o limitado tempo de que dispõe o turista, lhe permitindo desenvolver uma maior quantidade de atividades de visitação e lazer, e portanto, o aproveitamento de seus recurso e captação para o local que visita também é otimizado.

A sinalização turística consiste em sistema de informações por placas que são inseridas no território urbano e rural, de forma a identificar destinos, locais e atrativos de interesse turístico.

Este sistema deve se integrar de forma harmônica aos espaços urbanos, além dos demais elementos de sinalização e informações. Deve facilitar o reconhecimento espacial e o posicionamento do indivíduo no território, garantindo autonomia nos deslocamentos e contribuindo para a liberdade nos percursos.

Ele também é a forma mais eficiente e democrática de transmitir informações capazes de direcionar os visitantes aos seus objetivos, ou até mesmo, informá-los de novas possibilidades.

## **2 RIO GRANDE PARA O TURISMO**

A riqueza cultural e natural de uma cidade reafirma os valores e a identidade de um lugar. Características únicas se tornam atrativas a pessoas que buscam conhecer tais singularidades, diferenciadas das que lhes são habituais através da prática do turismo.

A atividade turística faz uso dessas diferenciações favorecendo o crescimento econômico e cultural através da captação dos recursos gerados, os quais fomentam o desenvolvimento local, potencializando as cidades ou regiões que bem fazem uso de seus lugares diferenciados e/ou patrimônio expressivo.

Rio Grande possui grande potencialidade de aproveitamento de patrimônio histórico, cultural e natural para o fomento da atividade turística.

A cidade é marcada por rica história iniciada no século XVI, quando a expedição de Martin Afonso de Souza mapeou a barra onde a Lagoa dos Patos derrama suas águas no Atlântico.

No século XVIII, em 1737, o brigadeiro José da Silva Paes desembarcava na margem sul do Rio Grande para estabelecer as fortificações que garantiriam a soberania portuguesa. Pouco tempo depois, se tornava Vila do Rio Grande de São Pedro e assumia em 1760 o posto de primeira capital da Capitania do Rio Grande de São Pedro, hoje o Estado do Rio Grande do Sul.

Ainda no século XVIII, no ano de 1763 foi tomada por espanhóis e reconquistada pelos portugueses após treze anos. Até que no Século XIX, no ano de 1835, a Vila passou a denominação de Cidade do Rio Grande.

Durante a Revolução Farroupilha retomou a condição de capital da província, devido a transferência do governo imperial ameaçado pelos Farrapos em Porto Alegre. Todos estes fatos deixaram uma rica herança histórica, cultural e patrimonial.



Importantes prédios podem ser destacados, como o Prédio da Alfândega, o Sobrado dos Azulejos, o Quartel General (que recebe as instalações da Prefeitura Municipal atualmente), o Prédio da Prefeitura (que está em processo de recuperação), a Biblioteca do Rio Grande, entre outros.



**Figura 01: Prédio da Alfândega**

A arquitetura religiosa também é fortemente representada em templos como a Catedral São Pedro, a Igreja do Salvador, a Igreja de Nossa Senhora das Graças, a Igreja de Nossa Senhora da Conceição, etc.

Há muitas praças carregadas de conteúdos históricos, como as praças Xavier Ferreira, Sete de Setembro e Barão de São José do Norte, todas com importantes monumentos como o Monumento Túmulo de Bento Gonçalves, este sito na Praça Tamandaré.



**Figura 02: Detalhe do espelho da água da Praça Xavier Ferreira**

O conteúdo museológico é farto, dado sua importância na formação política do Rio Grande do Sul e do próprio país. Dentre seus museus, podem ser destacados o Museu Histórico da Cidade, o Museu de Arte Sacra, o Museu Oceanográfico, o Museu Naval, o Museu do Porto e o Museu Náutico.

Suas belezas naturais são plurais e gozam da privilegiada localização que possui na Lagoa dos Patos, onde se configura sua costa de águas doces. Nela existem ilhas lacustres, como a Ilha dos Marinheiros e comunidades de pescadores, a exemplo da Torotama.



**Figura 03: Comunidade pesqueira da Torotama**

No encontro entre as águas da Lagoa dos Patos e o Atlântico, os Molhes se projetam em direção do oceano para proteger o estuário. Neles nasce a praia do Cassino, com suas dunas e peculiar extensão. No balneário, a estátua de Iemanjá é fonte de verdadeira peregrinação, e as ruínas do navio Altair, encalhado a beira da praia, mantém viva a história de uma noite de tempestade do inverno de 1976.

Ao sul do território urbanizado, Rio Grande divide com o município de Santa Vitória do Palmar parte da Estação Ecológica do Taim, onde está um dos mais importantes ecossistemas do Brasil.

Além disso, a cidade de tradição naval hoje é reconhecida, atrai olhares e atenção pela consolidação de dos projetos de expansão que prometem conduzi-la a um futuro pujante.

A história do Porto do Rio Grande é contada pelo Museu do Porto, instalado nas docas do Porto Velho, e seu presente pode ser visto nos terminais e no dique seco, onde suas modernas instalações revelam o gigantismo da estrutura portuária.



**Figura 04: O Porto do Rio Grande**

Rio Grande ainda tem eventos como a tradicional Festa do Mar, que é realizada a mais de 50 anos. Ela exalta a identificação que a cidade tem para com as águas e a cultura que se formou em torno dessa convivência.

Segundo informações da SMTEL (Secretaria Municipal de Turismo, Esporte e lazer) está em andamento um processo de inventário dos atrativos turísticos do município do Rio Grande.

Da parte da Câmara Municipal de Vereadores, existe protocolo de fevereiro de 2010 que requisita estudos a respeito da implantação de serviço de ônibus com passeio turístico, aos moldes do programa “Linha Turismo” da cidade de Porto Alegre, implantado desde 2003.

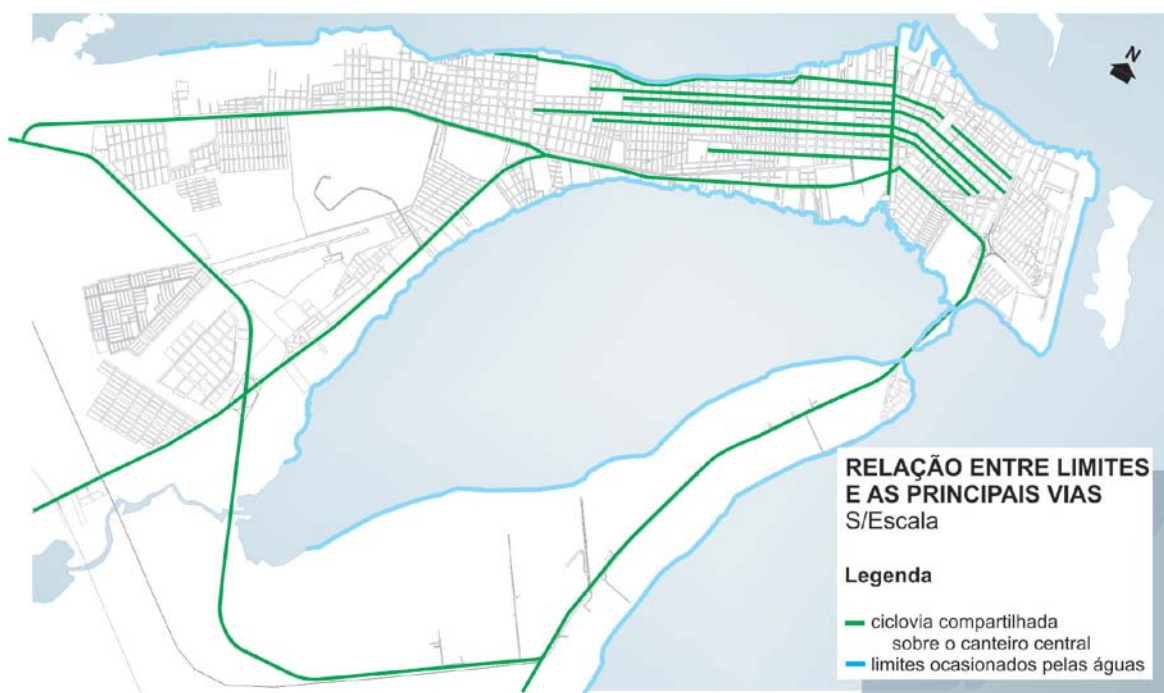
Ainda há projetos como o da Orla da Lagoa dos Patos, que vem gradativamente sendo implantado e trará animação a costa norte da cidade.

### 3 A FORÇA DOS LIMITES FÍSICOS NA CONFORMAÇÃO DO ESPAÇO

Na cidade do Rio Grande, o sistema viário existente é fortemente condicionado por limites físicos e ambientais constituídos pelas águas do Estuário da Lagoa dos Patos e o Oceano Atlântico.

Estes importantes elementos naturais da paisagem do município em contrapartida favorecem o sistema de orientação e a inteligibilidade espacial dos transeuntes. A grande diversidade de praças, a orla da lagoa, os portos, a via férrea, a configuração linear e a disposição longitudinal dos deslocamentos permitem uma apropriação mais acessível do espaço urbano.

Essa configuração do território também permite uma menor quantidade de mudanças de direção, o que na prática traz o benefício de simplificar a movimentação até os pontos de interesse. Isso deixa mais enxuta a quantidade de informações a ser transmitida pela sinalização, minimizando o contingente de placas e a confusão do usuário.



**Figura 05: A força dos limites físicos na conformação do espaço no Rio Grande**

#### **4 A IMPORTÂNCIA DA PADRONIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO**

A utilização de um conjunto de critérios que seja adotado por padrão na elaboração deste trabalho, contribui positivamente para a legalidade, identificação e interpretação das informações contidas.

Para que tais objetivos fossem atingidos, foram seguidas as indicações contidas na legislação brasileira vigente, as quais apontam como instrumento regulador o **Guia Brasileiro de Sinalização Turística (2001)**.

O guia é o produto de um trabalho desenvolvido em conjunto entre o DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito), o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e a EMBRATUR (Instituto Brasileiro de Turismo).

A utilização deste para nortear a tomada de decisões neste projeto, aproxima seu resultado do uso de uma linguagem mais universal, nacionalizada e compreensível a todos.



## 5 O PROJETO

### 5.1 Plano Funcional

O projeto teve como ponto de partida para sua elaboração o **Plano Funcional**, que consiste na sistematização geral das estratégias adotadas, através de formulação essencial e que articula as informações de toda área de estudo.

Ele é uma importante ferramenta para se determinar a demanda de indicações a ser suprida pela sinalização e seu posicionamento.

A identificação dessas demandas veio de profunda prospecção de informações que englobou desde a pesquisa de materiais oficiais, junto a órgãos públicos e meios de comunicação da Prefeitura do Rio Grande, o estudo a respeito do plano turístico do município, do Projeto Costa Doce, dos meios de imprensa, da internet, além de levantamento de informações através de pesquisa de campo.



**Figura 06: Placa de sinalização turística fotografada durante a pesquisa de campo**

Com base nos dados obtidos, atribuiu-se graus aos atrativos que são objeto das informações, hierarquizando a relevância de cada um ante os outros. Essa hierarquia foi determinada através de pontuação em itens como a abrangência, atratividade, acesso, infra-estrutura e acessibilidade. Nas páginas seguintes, são apresentados o quadro 01, com a análise de pontuação dos atrativos e ainda o organograma da figura 07, originado de seus resultados.



Pontuação Hierárquica dos Atrativos Turísticos				5	4	3	2	1																		
Categoria	Nome do Atrativo	Setor	Localização	Abrangência				Atratividade				Acesso				Infraestrutura				Acessibilidade				Pontuação Total		
				Nacional e/ou Estadual	Regional (AD Costa Doce)	Municipal	Somatório	Parcial	Atrativo Polo (v. intrínseco)	Atrativo Turístico	Interesse	Somatório	Parcial	Rodovias e Vias Principais	Vias Secundárias	Demais Vias	Somatório	Parcial	Transporte Urbano	Serviços Turísticos	Segurança Pública	Somatório	Parcial		Acessibilidade e a PNEs	Rota de Ciclistas e/ou Área de Emb.Des.
Arquitetura Histórica	Antiga Estação Férrea do Cassino	Cassino	Avenida Rio Grande		1	5		2	8	3				9	3			6	2		2					30
Arquitetura Histórica	Antigo Cassino	Cassino	Avenida Atlântida		1	5		1	4				1				0		0						12	
Arquitetura Histórica	Sobrado de Azulejos	Centro Histórico	Rua Marechal Floriano Peixoto	2	1	15		2	8			2		6		2		4	2		2				35	
Arquitetura Histórica	Prédio da Alfândega	Centro Histórico	Rua do Riachuelo	2		10		2	8	3				9		2		4	2		2				33	
Arquitetura Histórica	Antigo Quartel General (Prefeitura)	Centro Histórico	Rua General Neto		1	5		2	8	3				9	3			6	2		2				30	
Arquitetura Histórica	Prédio da Prefeitura	Centro Histórico	Rua General Neto		1	5		2	8	3				9	3			6	2		2				30	
Arquitetura Histórica	Hotel Paris	Centro Histórico	Rua Marechal Floriano Peixoto	2		10		2	8	3				9		2		4	2		2				33	
Arquitetura Histórica	Prédio da Motobrás	Centro Histórico	Rua Marechal Andréa		0	0		1	4			2		6			1	2	2		2				14	
Arquitetura Histórica	Banca do Peixe	Centro Histórico	Largo do Mercado Público		1	5		1	4			2		6	3			6	2		2				23	
Arquitetura Histórica	Câmara de Comércio	Centro Histórico	Rua Riachuelo		1	5		1	4			2		6		2		4	2		2				21	
Arquitetura Histórica	Bibliotheca Riograndense	Centro Histórico	Rua General Osório	2		10		2	8	3				9	3			6	2		2				35	
Arquitetura Histórica	Beneficência Portuguesa	Centro Histórico	Rua General Vitorino		1	5		2	8			2		6	3			6	2		2				27	
Arquitetura Histórica	Mercado Público	Centro Histórico	Rua General Osório	2		10		2	8			2		6	3			6	2		2				32	
Arquitetura Histórica	Escola de Belas Artes	Centro Histórico	Rua Carlos Gomes		1	5		1	4			1		3	3			6	2		2				20	
Arquitetura Histórica	Polícia Federal	Centro Histórico	Rua General Osório		0	0		1	4			1		3			1	2	2		2				11	
Arquitetura Histórica	Armazéns do Porto Velho - Docas	Porto Velho	Rua Riachuelo	2		10		2	8			2		6		2		4	2		2				30	
Arquitetura Histórica	Antiga Estação Férrea da Quinta	Quinta			0	0		1	4			1		3			0	0					0		7	
Arquitetura Histórica	Centro de Formação Escola Viva (Antigo Presídio)	Cidade Nova	Avenida Portugal		1	5		1	4			2		6		2		4			1				20	
Arquitetura Histórica	Centro de Eventos - Antigo Parque Ferroviário	Cidade Nova	Rua Dois de Novembro	2		10		2	8	3				9	3			6	2		2				35	
Arquitetura Histórica	Fábrica Rheingantz (Vila Operária)		Avenida Rheingantz		1	5		2	8	3				9	3			6	2		2				30	
Arquitetura Histórica	Caixa d'Água de Ferro		Rua Altamir de Lacerda Nascimento		1	5		2	8			1		3			1	2			1				19	
Arquitetura Histórica	Orla da Lagoa dos Patos		Rua Comendador Henrique Pancada	2		10		2	8			2		6			1	2	2		2				28	
Arquitetura Histórica	Teatro Municipal		Avenida Major Carlos Pinto		1	5		1	4			2		6		2		4	2		2				21	
Arquitetura Histórica	Casarão do Povo		Bairro Povo Novo		0	0		1	4			1		3			0	0			1				8	
Arquitetura Histórica	Estação Ferroviária Povo Novo		Bairro Povo Novo		1	5		2	8			1		3			0	0			1				17	
Arquitetura Histórica	Clube Calxeral (Central de Licitações)		Rua Marechal Floriano Peixoto		1	5		1	4			2		6			1	2			1				18	
Arquitetura Histórica	Santa Casa		Rua Visconde de Paranaguá		1	5		1	4				1	3			1	2	2		2				16	
Arquitetura Histórica	Sobrado da Macega		Rua Marechal Andréa		1	5		1	4			2		6			1	2			1				18	
Arquitetura Religiosa	Cemitério Católico de Rio Grande	Área Urbana	Rua Dois de Novembro		1	5		2	8	3				9	3			6	2		2				30	
Arquitetura Religiosa	Igreja Sagrada Família do Cassino	Cassino	Avenida Rio Grande		1	5		1	4	3				9	3			6	3						27	
Arquitetura Religiosa	Igreja Nossa Senhora do Carmo	Centro Histórico	Rua General Bacelar		1	5		2	8			2		6		2		4	2		2				25	
Arquitetura Religiosa	Catedral de São Pedro	Centro Histórico	Rua General Bacelar	2		10		2	8			2		6		2		4	2		2				30	
Arquitetura Religiosa	Igreja do Salvador	Centro Histórico	Rua General Vitorino		1	5		2	8	2				6	3			6	3						28	
Arquitetura Religiosa	Loja Maçônica União Constante	Centro Histórico	Avenida Silva Pass	2		10		2	8			2		6	3			6	2		2				32	
Arquitetura Religiosa	Capela Nossa Senhora de Fátima	Ilha do Leonídeo				0			0					0				0							0	
Arquitetura Religiosa	Capela São João Baptista	Ilha dos Marinheiros				0			0					0				0							0	
Arquitetura Religiosa	Capela Santa Cruz	Ilha dos Marinheiros		1	5			1	4			1		3			1	2					1		15	
Arquitetura Religiosa	Capela Nossa Senhora da Saúde	Ilha dos Marinheiros		1	5			1	4			1		3		2		4					1		17	
Arquitetura Religiosa	Recanto Nossa Senhora de Lourdes	Ilha dos Marinheiros		1	5		2		8			1		3			2	4	3						23	
Arquitetura Religiosa	Igreja Nossa Senhora da Penha	Quinta		1	5			1	4			1		3	3			6							18	
Arquitetura Religiosa	Templo São Miguel (Igreja Galo)	Centro	Rua Barão de Cotegipe			0			0					0				0							0	
Arquitetura Religiosa	Igreja da Conceição		Praça 7 de Setembro		1	5		2	8			2		6			1	2					1		22	
Arquitetura Religiosa	Igreja Nossa Senhora de Fátima		Rua General Canabarro		1	5		1	4			1		3			1	2			2				16	
Arquitetura Religiosa	Igreja Bonfim		Rua Duque de Caxias		1	5		1	4			1		3			1	2					1		15	
Arquitetura Religiosa	Igreja Nossa Senhora da Conceição		Lagoa Mirim		1	5		1	4			1		3			1	2					1		15	
Arquitetura Religiosa	Igreja Nossa Senhora da Necessidades	Quitéria	Ilha dos Marinheiros			0			0					0				0							0	
Arquitetura Religiosa	Cemitério Protestante		Rua Dois de Novembro		1	5		1	4			2		6			1	2			2				19	
Arquitetura/Monumento	Panteão Tamandaré		Rua Marechal Andréa	2		10		1	4			1		3		1		2					1		20	
Centro de Cultura	Centro Municipal de Cultura		Rua Marechal Andréa	2		10		2	8			2		6		2		4			2				30	

QUADRO 01- Pontuação Hierárquica dos Atrativos Turísticos

Esporte	Estádio Aldo Dapuzzo		Avenida Reighantz	1	5		1	4	3	9	3	6	2	2	26			
Esporte	Estádio E. C. Rio Grande		RS 734	1	5		1	4	3	9	3	6	2	2	26			
Esporte	Velódromo	Cidade Nova	Rua Conselheiro Teixeira Júnior	1	5		1	4		1	3	1	2	2	16			
História	Navio Altair	Cassino	Praia do Cassino	2	10		2	8		1	3	0	0	1	1	22		
História	Trapiche Porto do Rey	Ilha dos Marinheiros	Rua do Rei	2	10		2	8		1	3	1	2		1	1	24	
História	Pedra Fundamental de Rio Grande		Praça Sete de Setembro		1	5		1	4	3	9		1	2	2	2	22	
Lugar	Centro Histórico	Centro Histórico	Centro Histórico	2	10	3		12	3	9	3	6	2	2			39	
Lugar	Balneário / Praia do Cassino	Cassino	Avenida Beira Mar	3	15	3		12	3	9	3	6	2	2			44	
Lugar	Relógio Solar e Casa do Governador	Cassino	Avenida Rio Grande		1	5		1	4	3	9		2	1	6	2	2	26
Lugar	Ilha do Leonídeo	Ilha do Leonídeo			1	5		1	4		1	3	1	2	2	2	2	16
Lugar	Ilha dos Marinheiros	Ilha dos Marinheiros		2	10		2	8		2	6	2	4	2	2		2	30
Lugar	FURG		Rio Padre Nilo Gollo	2	10			1	4		2	6	3	6	3		3	29
Lugar	Vila do Taim		Lagoa Mirim		0			0		0		0					0	0
Lugar	Comunidade Pesqueira da Torotama			1	5		2	8		1	3	1	2		1	1	1	19
Lugar	Povo Novo		BR 392	1	5			1	4	3	9	3	6		1	1	1	25
Lugar	Quinta		BR 471	1	5			1	4	3	1	12	3	6		1	1	28
Militar/Biologia	ESANTAR - Est. Apoio Exped. Antárticas	???	Furg		1	5		1	4		1	3	2	4		2	2	18
Monumento	Monumento Túmulo Bento Gonçalves	Centro Histórico	Praça Tamandaré	2	10		2	8	3	9	3	6	3			3	36	
Monumento	Monumento Brig. José Silva Paes	Centro Histórico	Praça Xavier Ferreira	2	10		2	8		2	6	2	4	3		3	31	
Monumento	Mural	Centro Histórico	Rua Luiz Lorea	1	5			1	4		1	3	1	2		2	2	16
Monumento	Busto de Dom Pedro II	Centro Histórico	Museu Histórico de Rio Grande	1	5			1	4		2	6	2	4		2	2	21
Monumento	Chafariz da Praça Xavier Ferreira	Centro Histórico	Praça Xavier Ferreira	1	5			1	4		2	6		1	2	2	2	19
Monumento	Coreto da Praça Tamandaré	Centro Histórico	Praça Tamandaré	1	5			1	4	3	9		1	2		2	2	22
Monumento	Fonte de Azulejos Portugueses	Centro Histórico	Rua Luiz Lorea	1	5			1	4		2	6		1	2		2	19
Monumento	Memorial Almirante Tamandaré	Centro Histórico	Praça Tamandaré	1	5			1	4	3	9	3	6	3		3	27	
Monumento	Monumento à Liberdade	Centro Histórico	Praça Xavier Ferreira	1	5			1	4		2	6		1	2	3	3	20
Monumento	Monumento à Mãe	Centro Histórico	Praça Xavier Ferreira	1	5			1	4		2	6	2	4	3		3	22
Monumento	Monumento ao 20 de Setembro e 15 de Novembro		Praça Tamandaré	1	5			1	4	3	9	3	6	3		3	27	
Monumento	Pórtico		Avenida Presidente Vargas	1	5			1	4	3	9	3	6		2	2	26	
Monumento	Praça das Forças Armadas - Avião do 6º GAC		Praça General Sampaio	1	5			1	4		2	6	3	6		2	2	23
Monumento	Antônio Carlos Lopes (Primeiro Tiro de Guerra)		Praça Barão de São José do Norte	1	5			1	4		1	3	1	2		1	1	15
Monumento	Chafariz da Praça Barão de São José do Norte		Praça Barão de São José do Norte	1	5			1	4		1	3	1	2		1	1	15
Monumento	Monumento Ex Combatentes 2ª Guerra Mundial		Praça General Sampaio	1	5			1	4		1	3	1	2		1	1	15
Monumento	Monumento Júlio de Castilhos		Praça Júlio de Castilhos	1	5			1	4		2	6	1	2		2	2	19
Monumento	Monumento Obreiro Desconhecido	Praça do Bonfim		1	5			1	4		1	3	0	0		1	1	13
Monumento Religioso	Estatua de Iemanjá	Cassino	Avenida Beira Mar	1	5		2	8	3	9		1	2	3		3	27	
Monumento	Monumento ao Imigrante		Avenida Itália - RS 734	1	5			1	4		2	6	3	6		2	2	23
Monumento	Estatua Rio Branco		Praça Sete de Setembro		1	5		1	4		1	3	1	2		2	2	16
Museu	Museu Naval		Rua Marechal Andréa	2	10		2	8		2	6	2	4		2	2	30	
Museu	Museu Arte Sacra	Centro Histórico	Rua Marechal Floriano Peixoto	2	10		2	8		2	6	2	4	3		3	31	
Museu	Museu Histórico do Rio Grande	Centro Histórico	Prédio da Alfândega	2	10		2	8		2	6	2	4	3		3	31	
Museu	Museu do Porto	Centro Histórico	Rua do Riachuelo	2	10		2	8		2	6	2	4		2	2	30	
Museu	Museu da Comunicação Rodolfo Martensen	Centro Histórico	Rua Luiz Lorea	2	10			1	4		1	3	0	0		1	1	18
Museu	Museu Oceanográfico	Extremo Norte da Península	Rua Capitão Tenente Heitor Perdigão	3	15	3		12		2	6	3	6	3		3	42	
Museu	Museu Náutico	Porto Velho / R. Riachuelo	Rua Riachuelo	2	10		2	8		2	6	2	4		2	2	30	
Museu	Museu Antártico / Réplica Est. Com. Ferraz			2	10		2	8		2	6	2	4			1	1	29
Museu	Memorial Esporte Clube Rio Grande		Rua General Bacelar		1	5		1	4		1	3	1	2		2	2	16
Natureza / Ecoturismo	Passarela Ecológica sobre as Dunas	Cassino		1	5			1	4		1	3	0	0		0	0	12
Natureza / Ecoturismo	Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental	Cassino	Rua Maria Araújo	1	5			1	4		1	3	2	4		2	2	18
Natureza / Ecoturismo	Ilha da Pólvora	Ilha da Pólvora			1	5	2	8		1	3	2	4			1	1	21
Natureza / Ecoturismo	Dunas da Ilha dos Marinheiros	Ilha dos Marinheiros			1	5	2	8		1	3		0	0		1	1	17
Natureza / Ecoturismo	Túnel Verde	Ilha dos Marinheiros			1	5		1	4		1	3	1	2		1	1	15
Natureza / Ecoturismo	Lagoa das Noivas	Ilha dos Marinheiros	Ilha dos Marinheiros		1	5	2	8		1	3		1	2		1	1	19
Natureza / Ecoturismo	Refúgio Leões Marinhos	Molhe Leste Barra / P. de Barco			1	5	2	8		1	3		0	0		1	1	17
Natureza / Ecoturismo	Centro de Reab. de Animais Marinhos				1	5		1	4		1	3	0	0		1	1	13
Natureza / Ecoturismo	Reserva do Taim			3	15	3		12	3	9		2	4			1	1	41



Natureza / Ecoturismo	Eco-Museu Ilha da Pólvora	Ilha da Pólvora	2	10	2	8	1	3	2	4	1	1	26
Natureza / Ecoturismo	Trilha Lagoa Verde e Arroios Bolaxa e Senandes			0		0		0		0		0	0
Natureza / Ecoturismo	Ecomuseu da Picada	BR 392 x BR 471	2	10	2	8	1	3	2	4	1	1	26
Natureza / Ecoturismo	Praia da Lagoa Mirim	BR 471	2	10	2	8	3	9	2	4	1	1	32
Natureza / Ecoturismo	Praia da Capilha	BR 471		1	5	1	4	1	3	2	4	2	18
Natureza / Ecoturismo	Falésias Praia da Capilha	Praia da Capilha - BR 471		1	5	1	4	1	3	1	2	1	15
Obra / Infraestrutura	Molhes da Barra (Oeste)	Barra/Cassino	BR 392	2	10	2	8	3	9	3	6	1	34
Obra / Infraestrutura	Porto do Rio Grande	5º Distrito Naval	Avenida Honório Bicalho, 01	3	15	3	12	2	6	2	4	2	39
Obra / Infraestrutura	Canalete Avenida Major Carlos Pinto	Avenida Major Carlos Pinto		2	10	3	12	2	6	3	6	3	37
Obra / Infraestrutura	Super Porto	BR 392	3	15		1	4	3	9		1	2	31
Obra / Infraestrutura	Terminal de Containers	BR 392	2	10		1	4	3	9		1	2	26
Obra / Infraestrutura	Dique Seco - no Superporto	BR 392	2	10		1	4	3	9		1	2	26
Obra / Infraestrutura	Três Torres de Transmissão	BR 392		1	5	1	4		1	3	1	2	14
Travessia S. José	Passelos de Náuticos	Centro Histórico	Largo do Mercado	2	10	2	8	2	6	2	4	2	30
Praças	Praça Camaquã	Cassino	Rua Paulino Modernell	0	0	1	4	1	3	0	0	1	8
Praças	Praça Dídio Duhá	Cassino	Avenida Rio Grande	1	5	0	0	1	3	1	2	1	11
Praças	Praça Júlio de Castilhos	Centro Histórico	Rua Luiz Lorea	1	5	1	4	2	6	1	2	2	19
Praças	Praça Pedro Osório	Cassino	Avenida Rio Grande	0	0	1	4	1	3	1	2	2	11
Praças	Praça Piratini	Cassino	Avenida Rio Grande	1	5	1	4	3	9	1	2	2	22
Praças	Praça Thiago Carvalho	Cassino	Avenida Rio Grande		1	5	1	4	2	6	2	4	21
Praças	Praça Tamandaré	Centro Histórico	Rua Vinte e Quatro de Maio	2	10	2	8	3	9	3	6	3	36
Praças	Praça Xavier Ferreira	Centro Histórico	Rua General Osório	2	10	2	8	2	6	2	4	3	31
Praças	Praça Sete de Setembro		Avenida Silva Paes	2	10	2	8	2	6	3	6	3	33
Praças	Monumento Marcílio Dias		Praça Marcílio Dias		1	5	1	4	2	6	1	2	19
Praças	Praça Barão de São José do Norte		Rua General Canabarro		1	5	1	4	1	3	1	2	16
Praças	Praça Montevideo		Rua Vinte e Quatro de Maio		1	5	1	4	3	9	3	6	26
Praças	Praça do Bonfim		Rua Duque de Caxias		1	5	2	8	2	6	2	4	25
Praças	Praça Marcílio Dias		Avenida Silva Paes		1	5	1	4	1	3	1	2	16
Praças	Praça Saraiva		Rua Bento Gonçalves		1	5	1	4	2	6	3	6	23
Praças	Praça Buenos Aires		Rua Vice Almirante Abreu		1	5	1	4	2	6	1	2	19
Praças	Praça Edson Miller Barlém		Rua Quinze de Novembro		1	5	1	4	2	6	1	2	19
Praças	Praça General Sampaio		Rua Buarque de Macedo		1	5	1	4	2	6	1	2	19
Prefeitura	Prédio Prefeitura Povo Novo		Povo Novo		1	5	1	4	1	3	1	2	15
Transporte	Estação Hidroviária	Centro Histórico	Largo do Mercado Público	2	10	2	8	2	6	2	4	3	31
Transporte	Balsa São José do Norte	Centro Histórico	Rua do Riachuelo	2	10	2	8	2	6	2	4	3	31
Transporte	Yatch Clube	Extremo Norte da Península	Rua Capitão Tenente Heitor Perdigão	2	10	2	8	2	6	1	2	2	28
Transporte	Aeroporto		Alameda Uruguay	3	15		1	4	3	1	12	2	38
Transporte	Rodoviária		Rua Vice Almirante Abreu	3	15		1	4	2	6	3	6	33

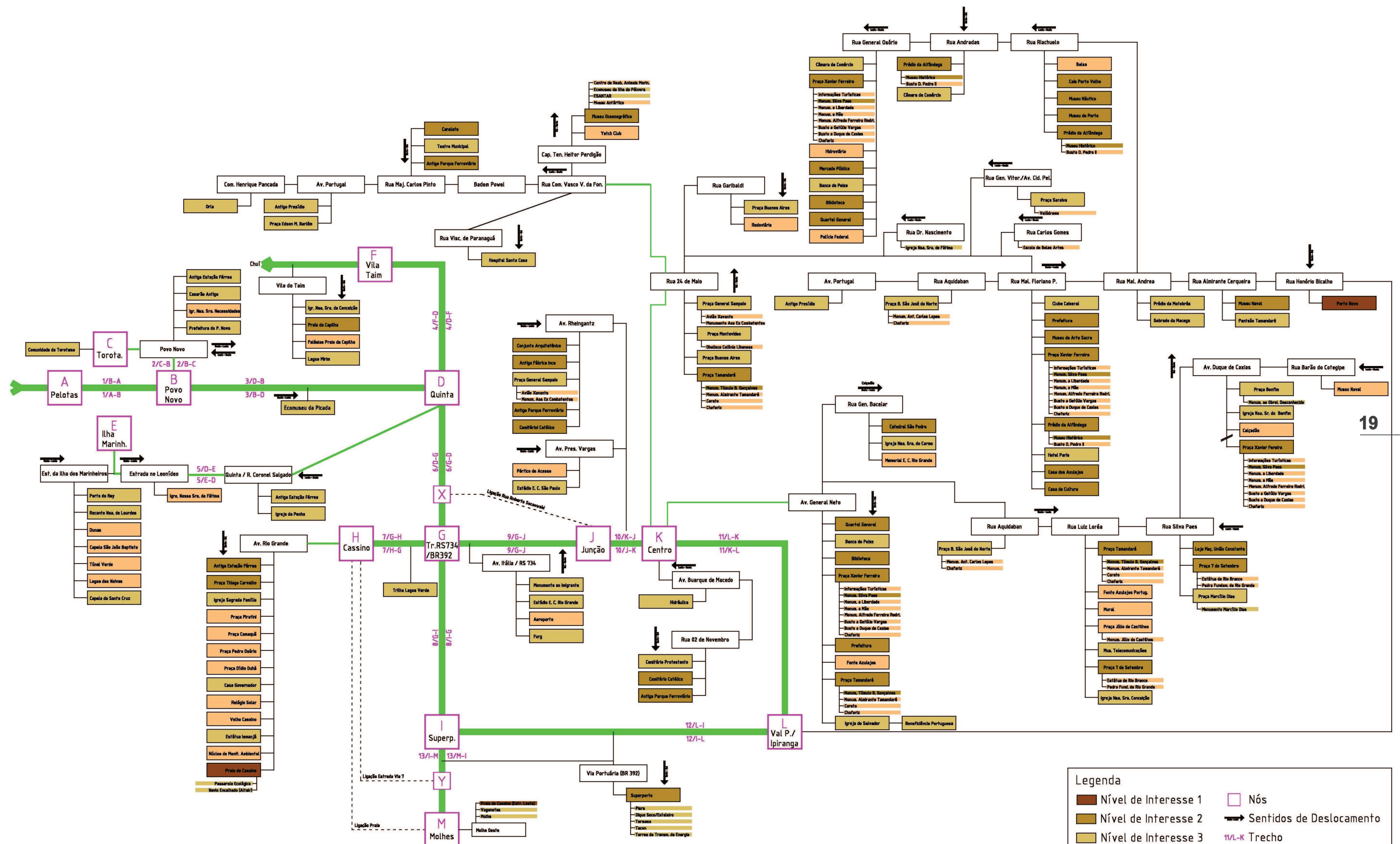
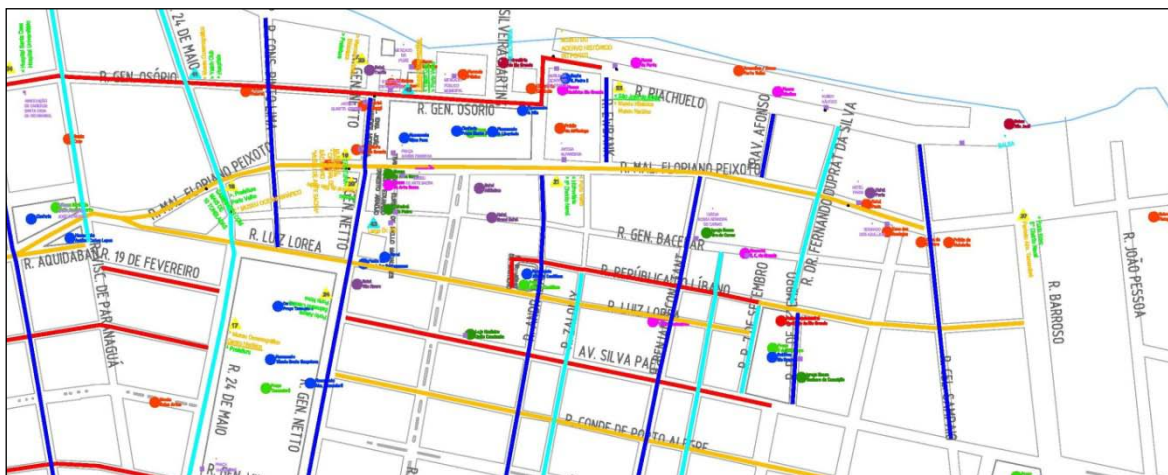


Figura 07- Organograma



Peso	Critério	3	2	1
5	Abrangência	Nacional e / ou Estadual	Regional (Roteiros Turís. + AD Costa Doce	Municipal e / ou Local
4	Atratividade	Atrativos Pólo	Atrativos Turísticos	Interesse
3	Acesso	Rodovias e Vias Principais	Vias Secundárias	Demais Vias
2	Infraestrutura	Oferta de Transporte Urbano (Ônibus)	Serviços Turísticos (info. Hospedagem, A&B)	Segurança Pública
1	Serviços	Acessível a PNEs	Rota de Ciclistas e /ou Ciclovía	Área de Embarque / Desembarque

A localização geográfica e endereço de cada um destes dentro do município foi levantada, possibilitando a análise de suas condições quanto ao acesso viário. Para tanto, levou-se em consideração a hierarquia, os sentidos de deslocamento, a capacidade de atendimento de fluxo e estacionamento das vias, suas vocações e papel dentro do plano viário.



A compilação entre os dados da representatividade de cada elemento atrativo e a forma com a qual o mesmo seria acessado, permitiu a construção de possíveis roteiros de visita com o agrupamento de pontos de interesse em zonas, ou mesmo, a percepção de seu isolamento ante os outros.

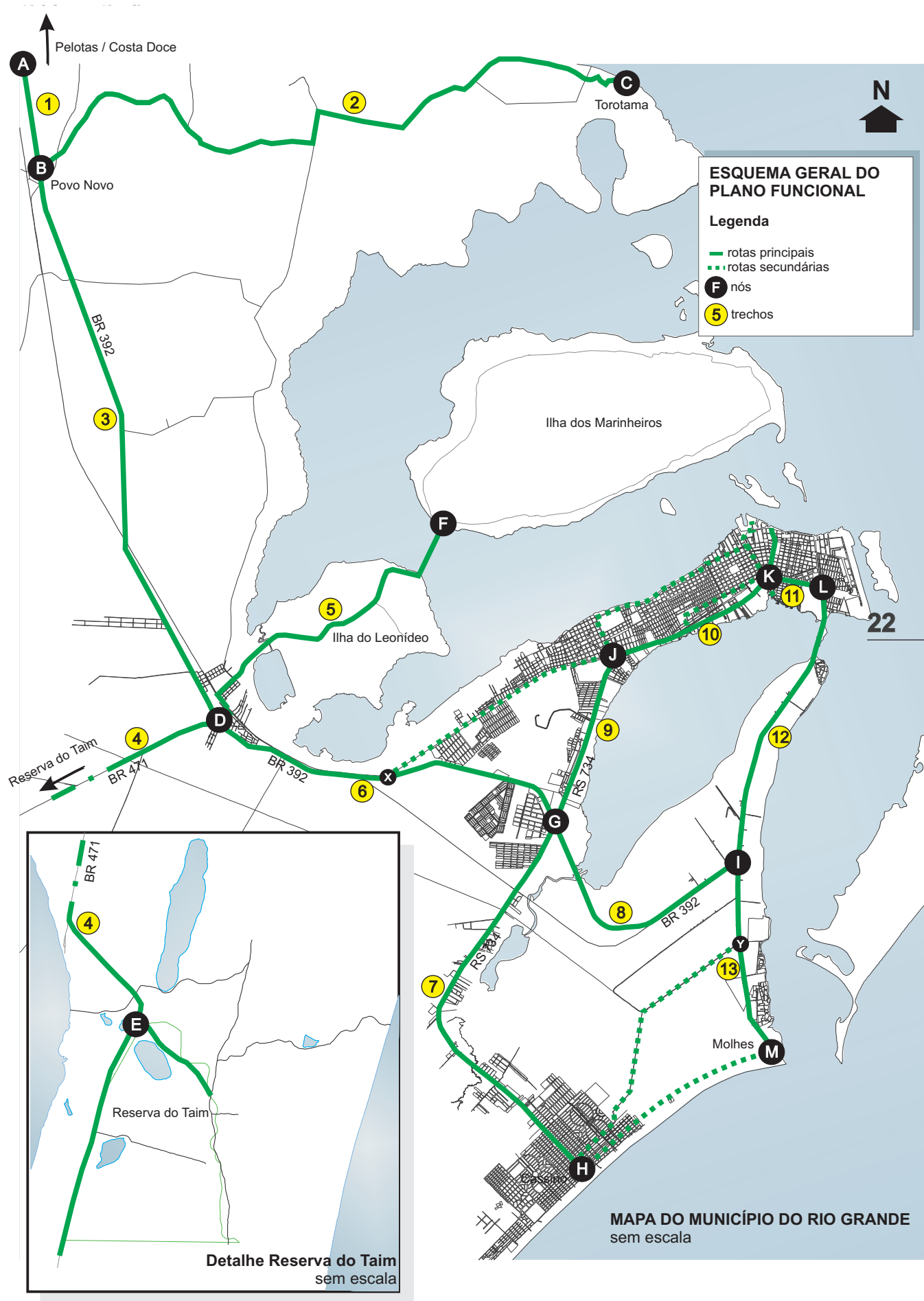
Foi elaborado estudo dos **links** ou conexões e esquemas gerais de análise, que consistem em estudos gráficos com o fim de analisar quais são os pontos geradores de **nós**, a partir dos quais se referencia e distribui os fluxos para os sistemas de acesso aos atrativos. Nas páginas seguintes, as figuras 10, 11 e 12 apresentam de forma sintética os esquemas gerais.

Estes esquemas gerais contribuíram para o pré-lançamento dos pontos onde as informações deveriam ser inseridas, condicionando de forma lógica, estratégica e com continuidade o posicionamento da sinalização.

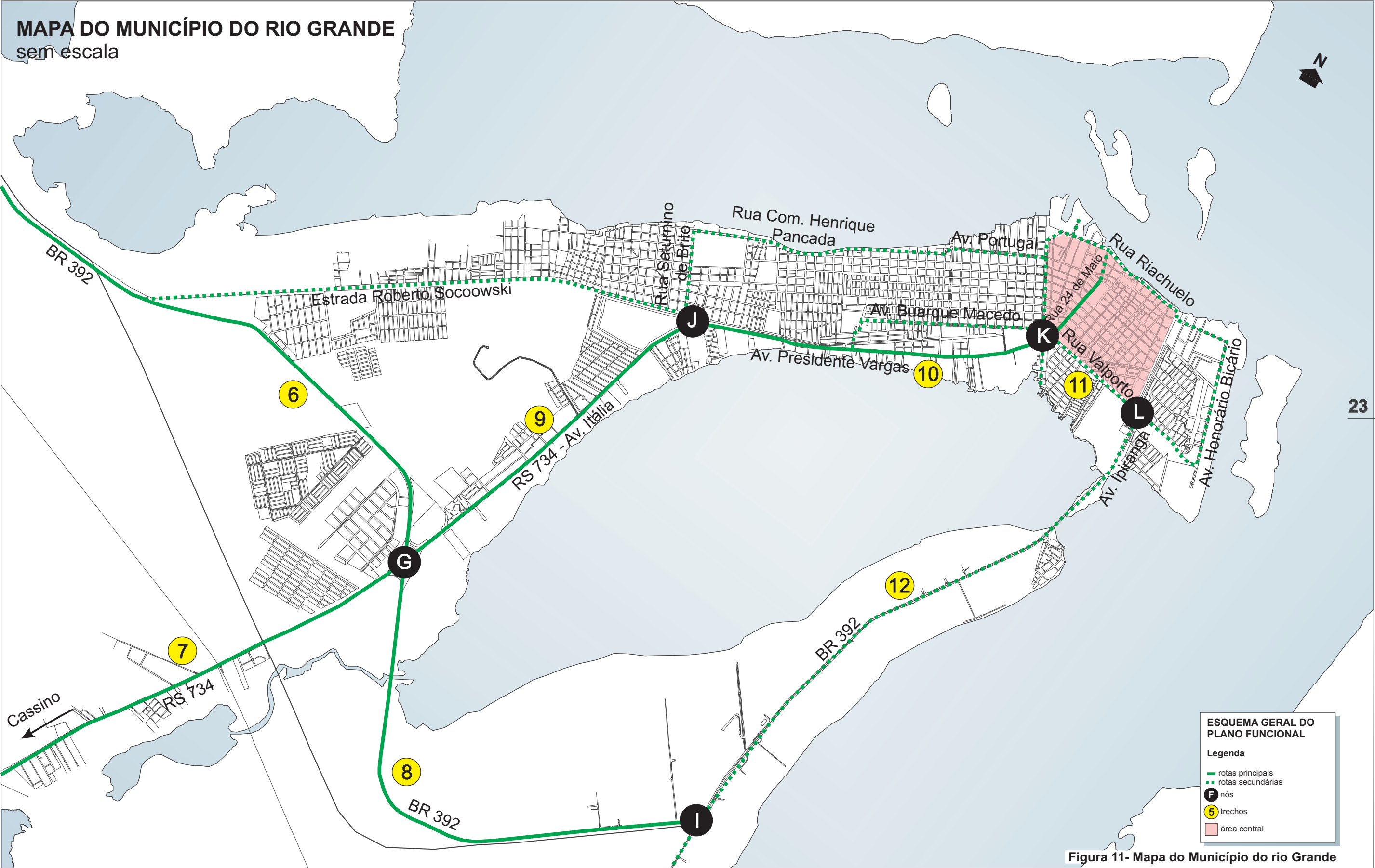


**Figura 09: Detalhe do pré-lançamento da sinalização**





**Figura 10 - Mapa do município do Rio Grande**

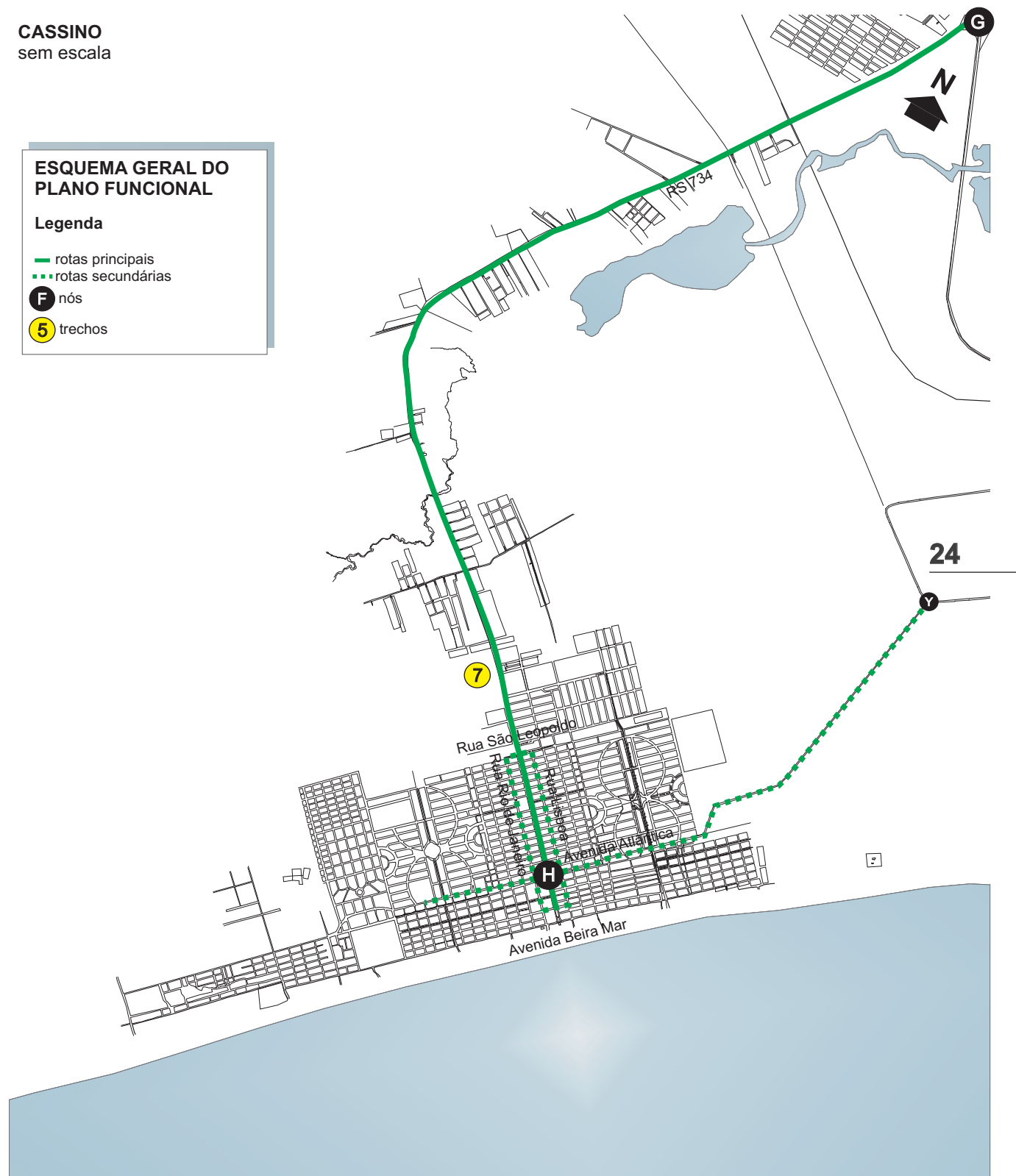


**CASSINO**  
sem escala

**ESQUEMA GERAL DO  
PLANO FUNCIONAL**

**Legenda**

- rotas principais
- - - rotas secundárias
- F** nós
- 5** trechos



## 5.2 O Projeto Executivo

Com base no Plano Funcional elaborado, o posicionamento e as informações constantes em cada ente da sinalização foram devidamente definidos. Assim partiu-se para a elaboração do Projeto Executivo.

Este consiste em:

- Representação Gráfica, especificações e quantificação das placas a serem instaladas;
- \*Representação Gráfica dos pontos de inserção das placas em planta;
- \*Indicação dos tipos de suportes a utilizar.

As especificações de detalhamento das placas seguiram as instruções do já citado Guia Brasileiro de Sinalização Turística. Como indicado e permitido pelo próprio guia, houve uma concessão para com a padronização da sinalização local, onde os cantos das placas recebem acabamento em raio, o que também reduz o risco de danos em acidentes.

Além disso, placas que tivessem dimensões muito semelhantes entre si, sofreram pequenos arredondamentos em suas medidas totais com o fim de reduzir a variação de medidas das chapas.

\* Os pontos de inserção das placas e os tipos de suporte podem variar em virtude das condições peculiares a cada local, pois condicionantes diversos podem comprometer a legibilidade ou a própria implantação da sinalização. Antes da instalação, cada ponto deverá ser avaliado in loco pelos responsáveis pela execução.

## 5.3 Detalhamento das Placas

### 5.3.1 Orlas e Tarjas

A **orla interna** é constituída pelas linhas que emolduram as informações contidas nas placas. Tem dimensão de espessura constante, independente de variações de tamanho de outros componentes.

A **orla externa** corresponde a borda externa, entre a orla interna e o limite da placa, tendo por finalidade destacar a orla interna. Tem largura constante em todos os tipos de placa.

As **tarjas** são as linhas que separam as mensagens com diferentes sentidos e destinos.

A figura 13 apresenta detalhes com as dimensões das tarjas e orlas padronizadas aplicadas neste trabalho:

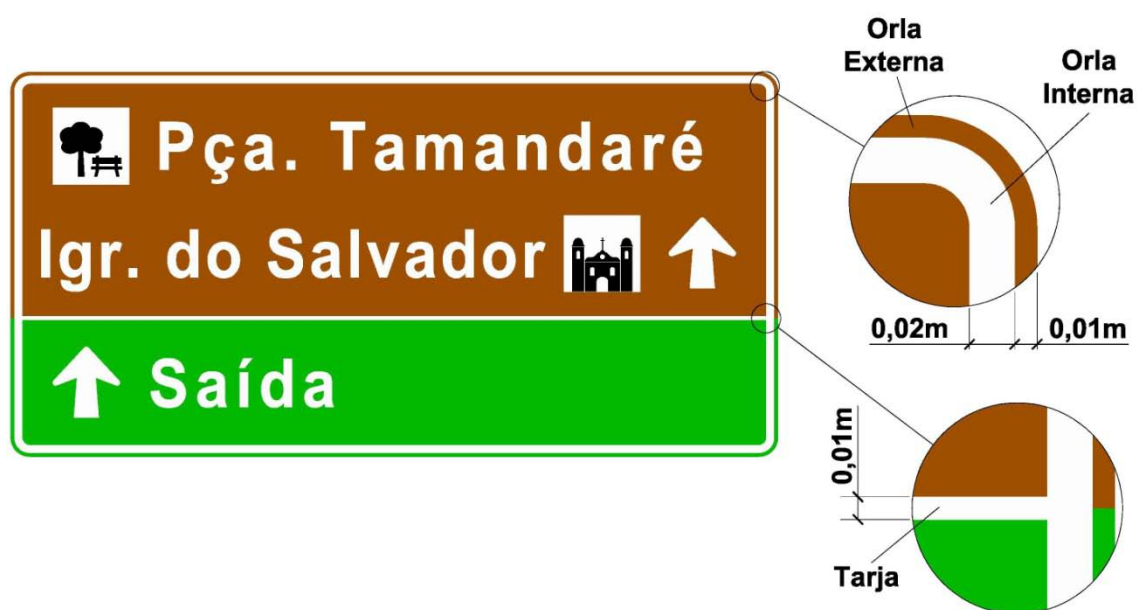
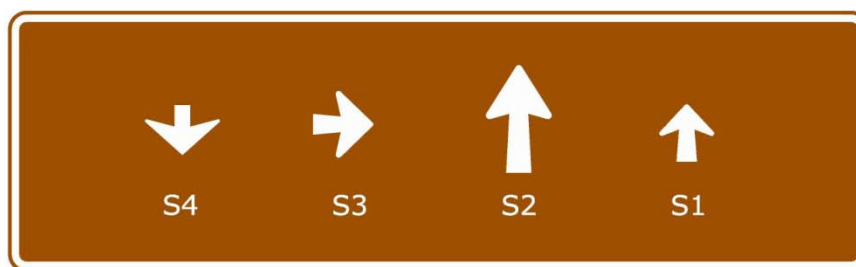


Figura 13: Detalhe com dimensões de orlas e tarjas



### 5.3.2 Setas

São elementos que indicam as direções a seguir. Suas dimensões variam em razão da quantidade de informações e da necessidade de visualização a distância.



**Figura 14: Setas padronizadas**

### 5.3.3 Mensagens

Consistem nas informações em forma textual que identificam os atrativos turísticos. A topomínia que compõe a mensagem deverá ser escrita em uma única linha, salvo casos em que a mesma se localize em área urbana e a sua extensão comprometa a identificação da mensagem, desde que representado por pictograma próprio.























Como os demais componentes das placas, as mensagens deverão obedecer a critérios para seu dimensionamento e configuração, como:

- *legibilidade da mensagem*, conforme velocidade regulamentada da via;
- *visibilidade*, conforme a configuração geométrica e o contraste na via;
- *tamanho das mensagens*, de acordo com a topomínia adotada;
- *espaço disponível* na via para a placa;
- *uniformidade visual*;
- *padronização* e facilidade de confecção e manutenção.



### 5.3.4 Pictogramas


Ilustrações que sinteticamente informam o tipo de atrativo ou serviço, auxiliando a identificação dos destinos. Devem ser de fácil leitura a distância, tendo fundo quadrado branco para melhor contraste com símbolo na cor preta. Apresenta dimensões variáveis, em acordo com as variações das placas. O quadro 03, abaixo, lista os pictogramas utilizados neste trabalho, em conformidade com o Guia Brasileiro de Sinalização Turística:

Pictograma	Identificação	Código	Pictograma	Identificação	Código
1 	Praia	TNA - 02	12 	Biblioteca	THC - 11
2 	Rio, lago, lagoa	TNA - 04	13 	Pesca Esportiva	TAD - 10
3 	Patrimônio Natural	TNA - 06	14 	Futebol	TAD - 15
4 	Turismo Rural	TNA - 08	15 	Ciclismo	TAD - 16
5 	Arquitetura Religiosa	THC - 01	16 	Praça	TAR - 01
6 	Arquitetura Militar	THC - 02	17 	Pavilhões de Feiras e Expo.	TIT - 10
7 	Arquitetura Histórica	THC - 03	18 	Terminal Rodoviário	STR - 01
8 	Monumento	THC - 04	19 	Aeroporto	STR - 03
9 	Museu	THC - 05	20 	Porto	STR - 05
10 	Ruína	THC - 06	21 	Transporte Sobre Água	STR - 06
11 	Patrimônio Cultural	THC - 07	22 	Terminal Aquaviário	STR - 07

**Quadro 03: Pictogramas utilizados neste trabalho**

### 5.3.5 Cores e Formas

As placas de sinalização para orientação turística de veículos motorizados tem, por definição e padrão, a utilização da cor marrom para preenchimento do seu fundo. Esta cor já é amplamente empregada internacionalmente, o que torna sua identificação mais clara para os usuários. O quadro 04 apresenta a composição da cor marrom:

Marrom	Pantone	(CMYK)
	4695	80% Magenta 100% Magenta 70% Magenta

**Quadro 04: Composição da cor marrom de fundo**

As orlas, tarjas, setas, e o texto devem possuir a cor branca.

Pictogramas devem ser realçados do fundo da placa por meio do fundo branco de forma quadrada que envolve a imagem da figura em preto.

Quanto a reflexão e iluminação, as placas podem ser confeccionadas impressas não reflexivas, pintadas, iluminadas, retro-reflexivas ou luminosas. O uso dos materiais deverá ser decidido à luz da boa visibilidade necessária a segurança do trânsito e legibilidade das mensagens. Placas retro-reflexivas, iluminadas ou luminosas, são recomendadas para vias rurais ou urbanas não dotadas de rede de iluminação pública, com iluminação deficiente, ou ainda para locais em que houver poluição visual. O uso de película reflexiva na cor preta é proibido, pois com a incidência de luz, a mesma torna-se cinza claro.

As placas devem possuir forma quadrada ou retangular com o lado maior na horizontal. A forma quadrada deve ser utilizada apenas para identificação de atrativo turístico e, somente, quando o mesmo possuir pictograma próprio. Já a forma retangular deve ser aplicada nas placas indicativas e de distância, além das placas que indicam atrativo em que não há representação por pictograma.

### **5.3.6 Materiais Para Confeção das Placas**

São utilizados para confecção das placas materiais como metais ferrosos e não ferrosos tratados, plásticos reforçados com fibra de vidro, e compensado de madeira impermeabilizada. A escolha dos materiais deve obedecer aos seguintes critérios:

- adequação as normas da ABNT;
- durabilidade e compatibilidade entre os materiais da placa e o da película ou pintura;
- condições climáticas e atmosféricas.

Outros materiais podem ser utilizados, desde que atendam as propriedades físicas e químicas que garantam sua rigidez, forma e resistência às condições climáticas.

### **5.3.7 Dimensões**

As placas de atrativos turísticos apresentam dimensões variáveis em virtude do conteúdo de informações que contém e do maior topomínio nela contido, além dos demais componentes, como pictogramas, setas, orlas e tarjas.

Em função da necessidade de adequada visualização das mensagens, são definidas alturas e tamanhos mínimos para os componentes da placa de acordo com a velocidade da via e do que é estabelecido pelo C.T.B. (Código Brasileiro de Trânsito).

Foram observadas as especificações da legislação, as condições locais e a necessidade de padronização para a escolha das alturas dos textos, sendo então adotadas duas alturas de letras: de 125 mm e 150 mm, para trechos urbanos com velocidades de até 40 km/h e urbanos ou rurais de até 80 km/h, respectivamente.








O quadro 05 apresenta a altura mínima dos textos de acordo com a velocidade regulamentada na via:

Velocidade Regulamentada (Km/h)	Altura Mínima das Letras (mm)	
	Área Urbana	Área Rural
$V \leq 40$	100 <sup>1</sup> ou 125	150
$40 < V \leq 60$	150	150
$60 < V \leq 80$	150 ou 200 <sup>2</sup>	200
$80 < V \leq 100$	250	250
$V > 100$	--	300

(1) Uso exclusivo em áreas com legislação especial o que apresentem limitações físicas.

(2) Vias arteriais - altura da letra 150mm e pistas locais de vias de trânsito rápido - altura da letra 200mm

**Quadro 05: Altura do texto em virtude da velocidade da via**

SETA TIPO (CÓDIGO)	POSIÇÃO	USO	ALTURA DA LETRA (mm)									
			100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
S-1		Texto com uma linha	140	175	210	245	280	350	420	490	560	630
			156	195	234	273	312	390	468	546	624	702
			130	163	195	228	260	325	390	455	520	585
S-2		Texto com duas ou mais linhas (para o mesmo sentido)	140	175	210	245	280	350	420	490	560	630
			182	228	273	319	364	455	546	637	728	819
S-3		Texto com duas ou mais linhas (para o mesmo sentido)	156	195	234	273	312	390	468	546	624	702
S-4		Usada na posição vertical direcionada para baixo, sob o texto	ALTURA DA LETRA (mm)									
			150/175*		200/250		300/350/400/450					
			300 mm(vert.) 470 mm(horiz)		380 mm(vert.) 590 mm(horiz)		450 mm(vert.) 700 mm(horiz)					

\* Não é recomendável a utilização desse tipo de seta (placa de posicionamento na pista) para as alturas de letra de 100 e 125 mm.

**Quadro 06: Dimensão das setas em virtude do tamanho do texto**

Fonte: Guia Brasileiro de Sinalização Turística

O quadro 06 apresentou o dimensionamento de setas em virtude da altura da letra, da sua posição, direção e da quantidade de linhas de texto no mesmo sentido que indicam.

Também obedecendo ao critério de alturas de texto como base para a escolha de suas dimensões, os pictogramas deverão ter dimensões de 200 mm x 200 mm quando utilizados em placas com altura de letra de 125 mm, e de 230 mm x 230 mm quando a letra adotada possuir 150 mm de altura. O quadro 07 mostra as dimensões padronizadas dos pictogramas:

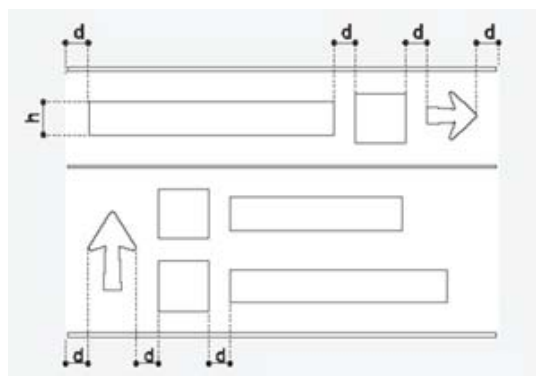
ALTURA da LETRA (mm)	PICTOGRAMA (mm)
100	200 X 200
125	200 X 200
150	230 X 230
175	260 X 260
200	300 X 300
250	380 X 380
300	450 X 450
350	530 X 530
400	600 X 600
450	680 X 680

**Quadro 07: Dimensão dos pictogramas virtude do tamanho do texto**

**Fonte:** Guia Brasileiro de Sinalização Turística

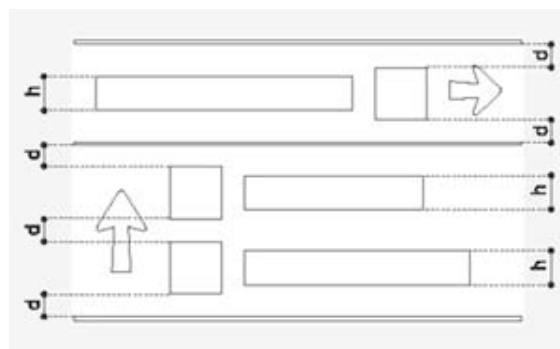
As figuras 15 e 16 indicam onde os espaçamentos horizontais e verticais entre os elementos que compõe as placas devem ser inseridos.

Estes espaçamentos entre os elementos são representados pela letra **d**. O valor que esta deverá apresentar em cada caso está apresentado no quadro 08, que informa este em virtude da altura de letra adotada (125 mm e 150 mm).



**Figura 15: Espaçamento horizontal entre elementos**

**Fonte:** Guia Brasileiro de Sinalização Turística



**Figura 16: Espaçamento vertical entre elementos**

**Fonte:** Guia Brasileiro de Sinalização Turística

ALTURA DA LETRA - h (mm)	ESPAÇAMENTO - d (mm)
100	60
125	80
150	100
175	116
200	130
250	170
300	200
350	230
400	270
450	300

**Quadro 08: Espaçamento entre elementos em virtude da altura da letra**

**Fonte:** Guia Brasileiro de Sinalização Turística

## 5.4 Suportes

Os suportes devem ser escolhidos de acordo com o projeto de sinalização de cada local, levando-se em consideração as condições físicas que este lugar apresenta. Devem ser observadas características como visibilidade, largura dos passeios, acostamentos, canteiros e tamanho das placas.

Sua fixação deve possuir a rigidez necessária para manter as placas em sua posição permanente, evitando que balancem e sejam deslocadas pelo vento. A fixação da placa ao seu suporte deve fazer uso de materiais não corrosíveis.




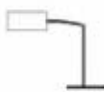

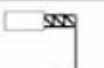
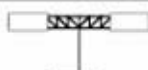

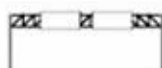
Os suportes podem ser produzidos em materiais como metal, concreto ou madeira protegida. Outros materiais também podem ser utilizados, desde que atendam as solicitações de rigidez e resistência necessárias.

Devem possuir cores neutras e formas que não dificultem a interpretação das mensagens. Também não devem constituir obstáculo que traga risco a segurança de veículos ou pedestres.

Placas que estejam em áreas divisórias de pistas, com fluxos divergentes, devem estar apoiadas em suportes colapsíveis, adequados para absorver a energia de choques.

Neste trabalho foi indicado o uso de três tipos de suportes: os do tipo **coluna**, os do tipo **bandeira** e os do tipo **pórtico**.

O quadro 09 indica parâmetros para a especificação de suportes.

SUPORTE				PLACA		
TIPO		CÓDIGO	ALTURA LIVRE MÍNIMA (m)	LARGURA MÁXIMA (m)	ALTURA MÁXIMA (m)	ÁREA MÁXIMA (m²)
	coluna simples	CS1	2,8	2,15	1,4	2,4
		CS2	2,8	2,15	2,3	2,4
		CS3	4,5	2,15	0,7	2,0
	coluna dupla	CD1	2,8	4,0	1,4	5,1
		CD2	2,8	4,0	2,3	5,1
		CD3	4,5	4,0	0,7	4,0
	braço projetado	BP1	4,5	2,3	1,25	2,0
		BP2	5,5	2,3	1,25	2,0
	bandeira simples	BS1	4,5	2,65	1,25	2,0
		BS2	5,5	2,65	1,25	2,0
		BP3	4,5	3,2	2,1	5,0
		BP4	5,5	3,2	2,1	5,0
	bandeira dupla	BD1	4,5	2,65	1,25	2,0 (por placa)
		BD2	5,5	2,65	1,25	2,0 (por placa)
		BD3	4,5	3,2	2,1	5,0 (por placa)
		BD4	5,5	3,2	2,1	5,0 (por placa)
	semipórtico simples	SPS1	5,5	6,0	3,5	18,0
		SPS2	6,5	6,0	3,5	18,0
	semipórtico duplo	SPD1	5,5	6,0	3,5	18,0 (por placa)
		SPD2	6,5	6,0	3,5	18,0 (por placa)
	cordoalha	Cd1	4,5	-	1,5	10,0 (total)
		Cd2	5,5	-	1,5	10,0 (total)
	pórticos	Pt1	5,5	12,0	3,5	30,0
		Pt2	6,5	12,0	3,5	30,0

**Quadro 09: Parâmetros e tipos para especificação de suportes**

**Fonte:** Guia Brasileiro de Sinalização Turística

Suportes dos tipos **coluna dupla e simples** devem ser utilizados onde os canteiros e passeios possuem largura suficiente e a visibilidade é favorecida. Deve ser levado em consideração que os próprios suportes destes tipos podem se tornar obstáculos visuais devido a sua menor altura em relação ao solo.



Na figura 17 são demonstradas a altura e distância em relação a pista para instalação de placas em suportes de coluna para áreas urbanas:

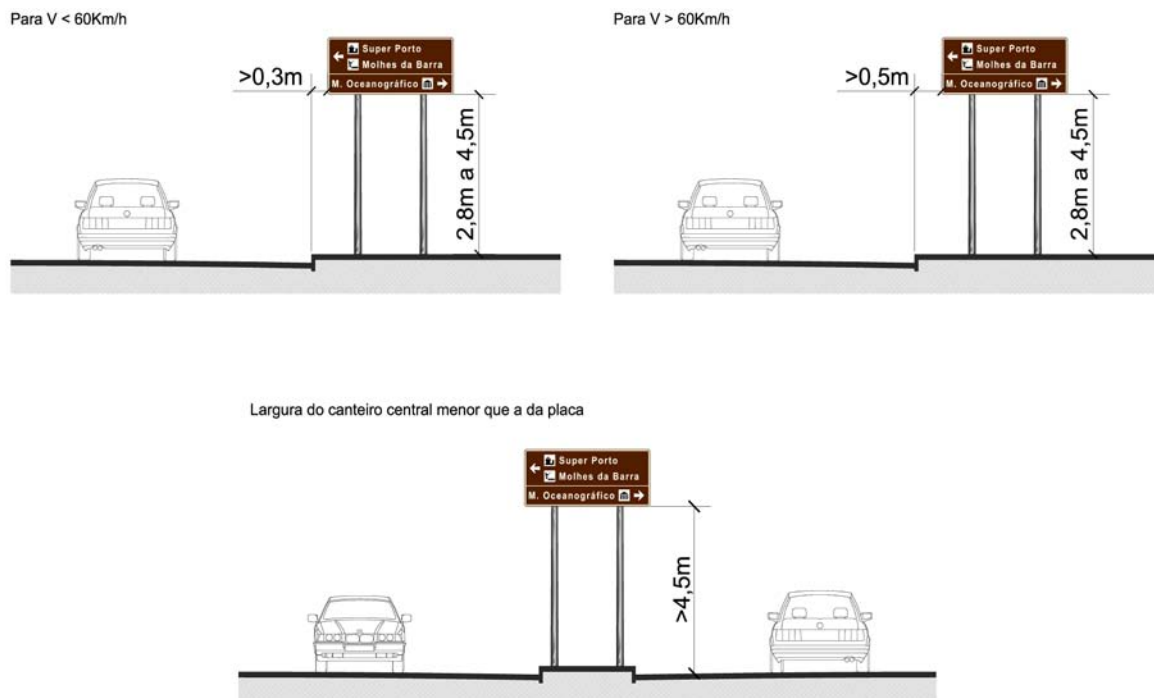


Figura 17: Alturas e distância em relação a pista para suportes de coluna em área urbana

Nas figura17 são apresentadas a altura e distância em relação a pista para instalação de placas em suportes de coluna para área rural:

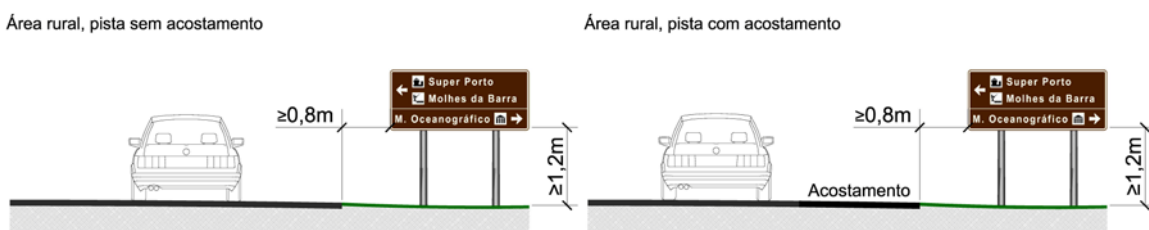


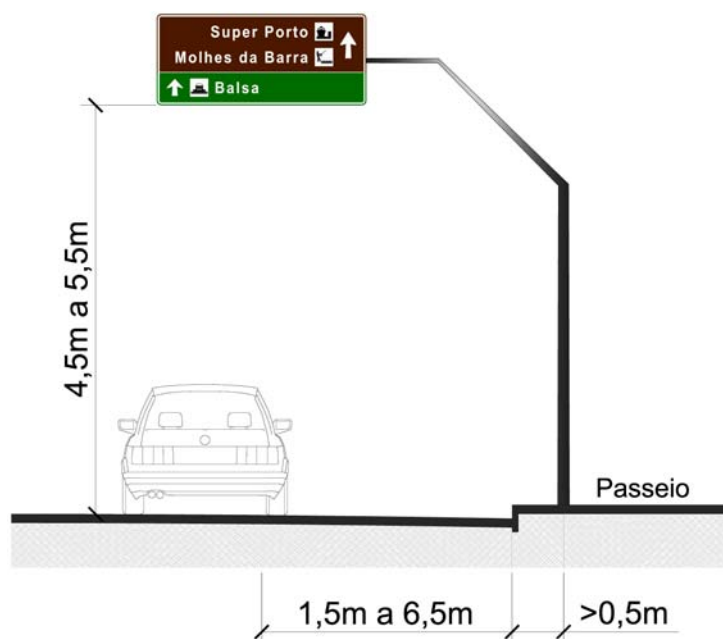
Figura 18: Alturas e distância em relação a pista para suportes de coluna em área rural

Suportes do tipo **bandeira** devem ser utilizados nos casos em que as calçadas e canteiros não possuem largura compatível com o uso de suportes de coluna, ou a visibilidade das placas pode ser prejudicada por árvores ou posteamento. Além de possuir boa visibilidade para os veículos, em certas situações compromete menos

o campo visual da via, calçadas e fachadas. Ainda é possível aumentar a extensão do braço do suporte caso árvores prejudiquem a visibilidade das placas.

Este tipo de suporte também pode ser substituído por suportes do tipo **braço projetado**, que podem ser adaptados no posteamento.

Na figura 19, segue representação com aplicação de suporte tipo bandeira:

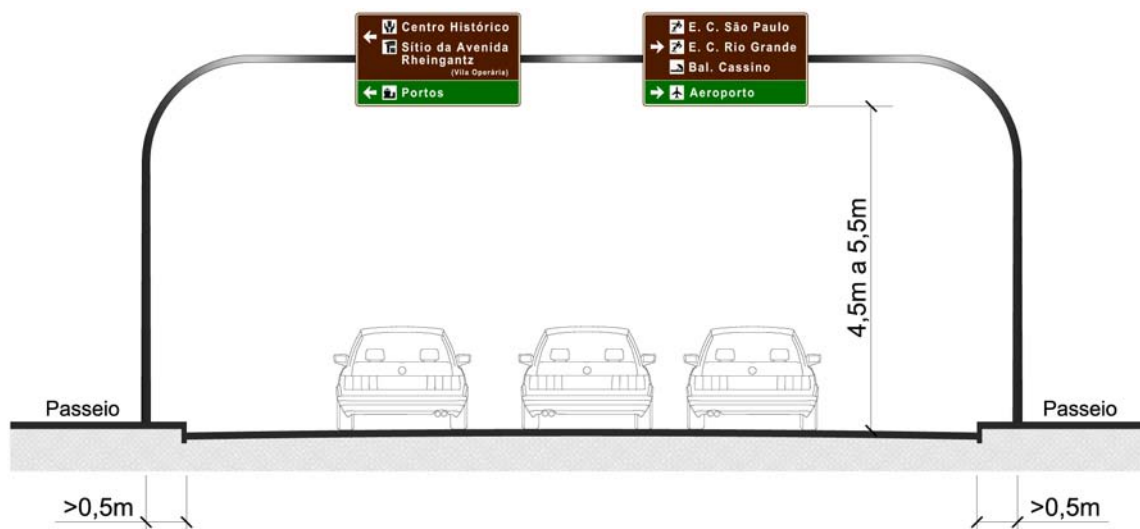


**Figura 19: Aplicação de placa em suporte do tipo bandeira**

Já suportes do tipo **pórtico** são indicados para situações em que uma mesma seção da via deverá receber um conjunto de placas indicativas. É especialmente interessante seu uso para indicação em situações de mudança de direção ou permanência em vias com diversas pistas.

Podem ser substituídos por suportes do tipo **cordoalha** em caso de custo de implantação muito elevado.

A figura 20 mostra a implantação de suporte do tipo pórtico:



**Figura 20: Aplicação de suporte do tipo pórtico em via de diversas pistas**

## 5.5 Colocação das Placas

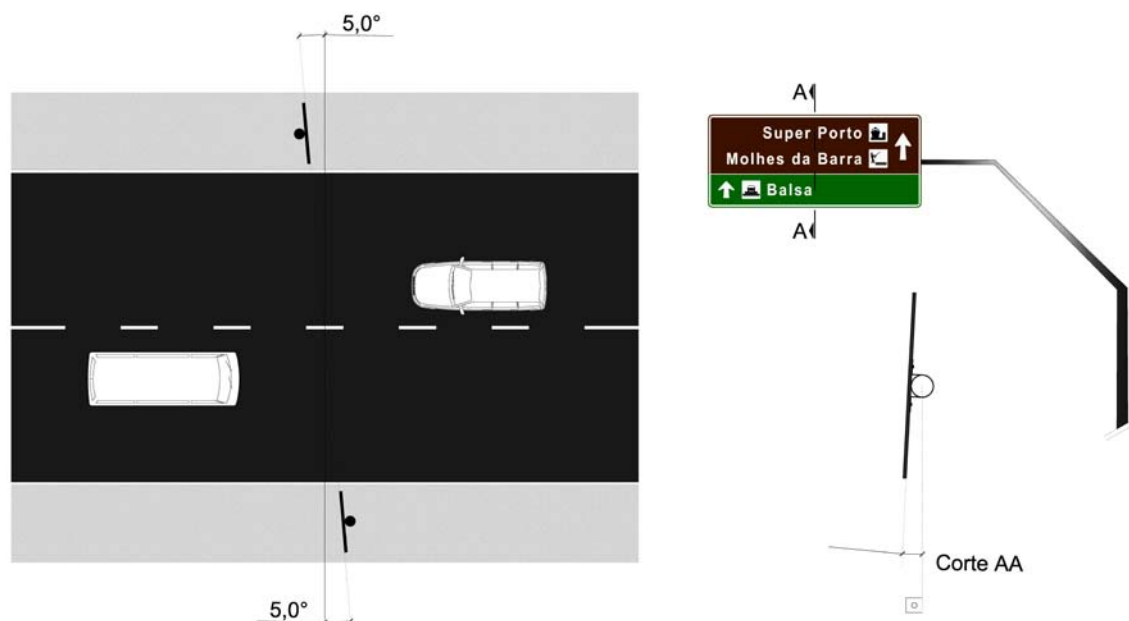
A eficácia da sinalização está diretamente ligada ao seu posicionamento. O estabelecimento de alguns critérios para a decisão é imprescindível:

- ter ou não canteiro central;
- apresentar duplo sentido de circulação ou sentido único;
- número de faixas de tráfego;
- a velocidade regulamentada;
- espaço disponível na calçada ou canteiro central;
- existência de acostamento;
- condições de visibilidade.

As placas devem ser colocadas em posição vertical, podendo fazer um ângulo de 90° a 95° em relação ao fluxo, levemente viradas para o lado externo da via, a fim de evitar o reflexo especular que ocorre com a incidência de faróis ou de raios

solares sobre as placas pintadas, reflexivas ou luminosas, o que as tornam ilegíveis durante alguns segundos.

Placas suspensas também podem ser inclinadas, girando-as levemente para o alto. A figura 21 exemplifica estas situações:



**Figura 21: Inclinação para evitar reflexos**

## **6 PONTOS DE PARADA E ESTACIONAMENTO PARA ÔNIBUS DE TURISMO**

Como tratado no capítulo 11, **das Diretrizes do Plano Viário**, subcapítulo 11.3, que aborda o tema “**Sinalização**”, do **Relatório Técnico do Plano Viário do Rio Grande**, e do qual este projeto de sinalização é anexo, pontos de parada e estacionamento para veículos de passageiros com função turística deverão ser instituídos.

O capítulo supracitado faz a indicação de pontos propícios para a movimentação e traslado seguro dos turistas, além de propor pontos de estacionamento visando um menor impacto para o centro da cidade.

Em momento futuro, quando da oficialização e conhecimento de locais para estes usos, a sinalização turística também deverá ser complementada para o atendimento dessa demanda.

## BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA SOBRINHO, José; BARBOSA, Manoel Messias; MUKAI, Nair S. Nakamura. **Código de trânsito brasileiro anotado:** e legislação complementar em vigor. Edição especial DETRAN RS. São Paulo: Método, 2002. 680p.

BRASIL. Ministério do Esporte e Turismo. **Guia brasileiro de sinalização turística.** Brasília, DF: EMBRATUR, 2001. 163 p.

KARAN, Milton e FOLLADOR, Amanda. **Roteiro para o dimensionamento de Placas, conforme o Guia Brasileiro de Sinalização Turística (2001).** Secretaria de Estado do Turismo - Governo do Paraná. (2005).

VALENTE, Antônio Luis Schifino. **Plano Turístico: Rio Grande, Cidade Histórica, Cidade do Mar.** Rio Grande: FURG, 2006.

### Websites Consultados

<http://www.costadoce.com.br/>

<http://www.riogrande.rs.gov.br>

<http://www.riograndeturismo.com.br>

<http://www.turismo.rs.gov.br/portal/index.php?q=secretaria&p=dow>

[http://www.turismo.gov.br/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/cadernos\\_publicacoes/12manual\\_sinalizacao.html](http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/publicacoes/cadernos_publicacoes/12manual_sinalizacao.html)