

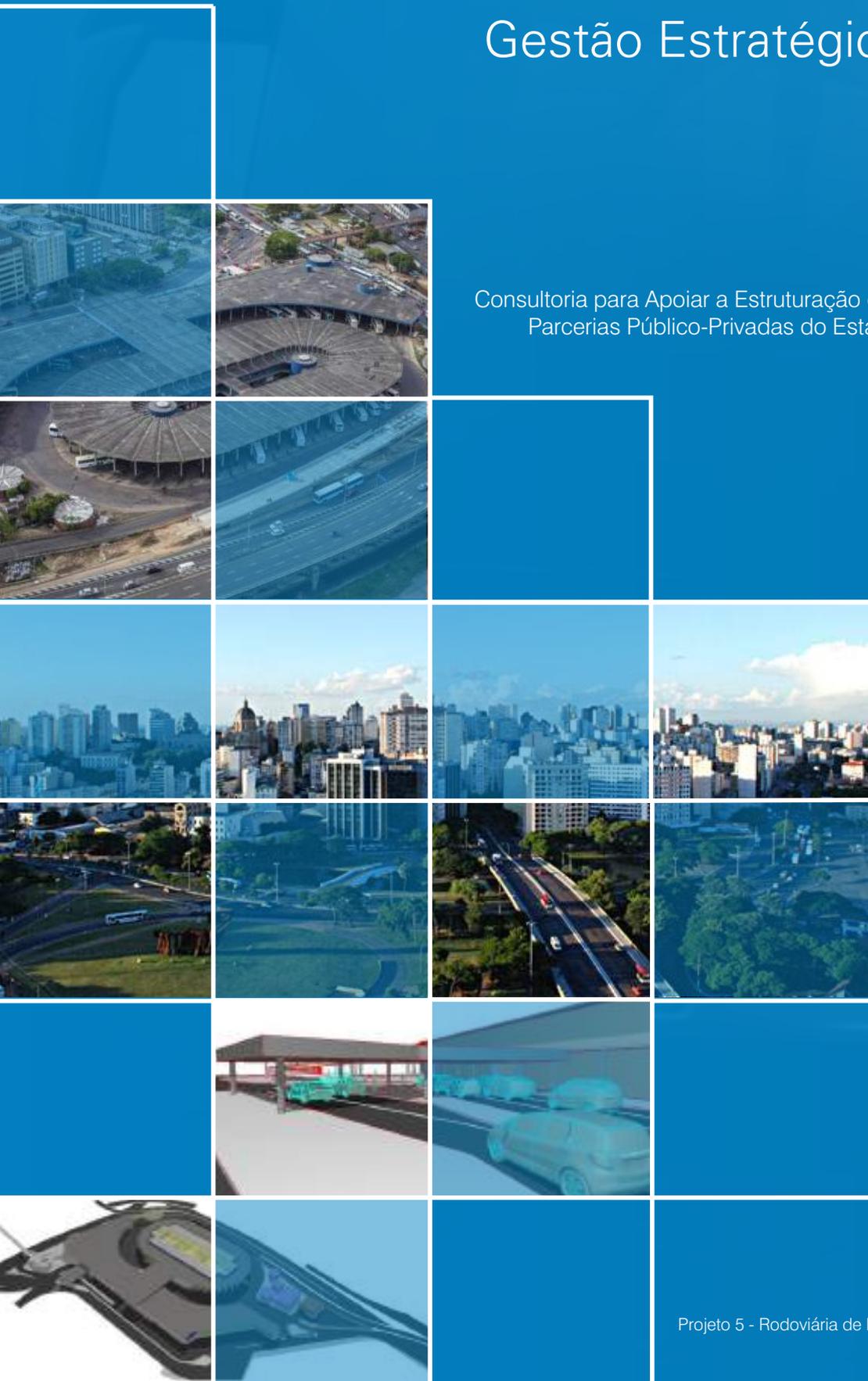


**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**
SECRETARIA DE ADVOCACIA



Secretaria de Governança e Gestão Estratégica - SGGE

Consultoria para Apoiar a Estruturação do Programa de Concessões e
Parcerias Público-Privadas do Estado do Rio Grande do Sul



Conteúdo Geral

Volume 1

Estudo de Demanda

Volume 2

Estudos de Engenharia

- Tomo I: Estudos Ambientais
- Tomo II: Cadastro Geral da Rodoviária e Intervenções Propostas

Volume 3

Modelo Operacional

Conteúdo do Volume 1

▪ Conteúdo Geral.....	1
▪ Conteúdo do Volume 1.....	2
1 Estudo de Demanda	5
1.1 Conhecimento da Situação Atual.....	5
1.1.1 Caracterização da Área em Estudo	6
1.1.2 Características de Perfil de Usos	29
1.2 Fundamentação Técnica e Teórica.....	33
1.2.1 Metodologia Utilizada.....	33
1.2.2 Dados Utilizados.....	34
1.3 Caracterização dos Volumes de Partida.....	43
1.4 Projeções de Crescimento.....	44
1.4.1 Projeção de Venda de Passagens	45
1.4.2 Encomendas	46
1.4.3 Resultados Obtidos.....	48
▪ Termo de Encerramento.....	49

Índice de Figuras

Figura 1: Foto da Estação Rodoviária de Porto Alegre na Época da Inauguração.....	5
Figura 2: Localização da Estação Rodoviária de Porto Alegre.....	6
Figura 3: Alagamento na Estação Rodoviária do Trensurb em Junho de 2017.	13
Figura 4: Solos da Região da Rodoviária de Porto Alegre.....	14
Figura 5: Relevo da Região da Rodoviária de Porto Alegre.....	15
Figura 6: Classificação dos Solos do Estado do Rio Grande do Sul Quanto à Resistência a Impactos Ambientais.	15
Figura 7: Foz do Arroio Dilúvio, na Orla do Guaíba.	16
Figura 8: Localização da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba.	17
Figura 9: Localização da Bacia Hidrográfica do Gravataí.	18
Figura 10: Populações Totais de Porto Alegre.....	22

Índice de Tabelas

Tabela 1: Precipitação Anual Média (mm) - Estação 83.967 - Porto Alegre - INMET.....	9
Tabela 2: Extensão Linear da Rede de Drenagem.....	19
Tabela 3: População Total, por Gênero, Rural/Urba, no Município de Porto Alegre/RS.	21
Tabela 4: Taxas de Crescimento dos 5 Municípios	
Mais Populosos da Região Metropolitana de Porto Alegre.	23
Tabela 5: Populações e Taxas de Crescimento do Rio Grande do Sul e Brasil.....	24
Tabela 6: Valor Adicionado a Preços Básicos de 2015.	25
Tabela 7: Produto Interno Bruto a Valores Correntes de 2010 a 2015. (x R\$ 1.000)	26
Tabela 8: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus	
Componentes - Município de Porto Alegre.....	26
Tabela 9: Longevidade, Mortalidade e Fecundidade no Município de Porto Alegre/RS.	27
Tabela 10: Classificação das Estações Rodoviárias no Estado do Rio Grande do Sul.	34
Tabela 11: Histórico de Viagens e Venda de Passagens.	35
Tabela 12: Dados Populacionais do Rio Grande do Sul.	36
Tabela 13: Projeções Macroeconômicas -	
Cenário de Longo Prazo (atualizado em 03/08/2018).....	37
Tabela 14: Preços Médios dos Combustíveis no Rio Grande do Sul.....	39
Tabela 15: População do Rio Grande do Sul Projetada.....	43
Tabela 16: Taxas de Crescimento Projetadas.....	44
Tabela 17: Projeção de Venda de Passagens.	45
Tabela 18: Encomendas Intermunicipais e Taxas de Crescimento.	46
Tabela 19: Passagens e Encomendas Intermunicipais e a Relação entre Ambas.....	47
Tabela 20: Passagens e Encomendas Intermunicipais e a Relação entre Ambas.....	47
Tabela 21: Resultados Obtidos - Total de Passagens e Encomendas.....	48

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Precipitação Média da Estação 83.967 - Porto Alegre - INMET.	10
Gráfico 2: Usuários por Sexo.	30
Gráfico 3: Distribuição da Frequência de Viagens.	31
Gráfico 4: Motivação das Viagens.	31
Gráfico 5: Tempo de Permanência das Viagens.	32
Gráfico 6: Distribuição da Insatisfação dos Usuários.	32
Gráfico 7: Reclamações Oficiais.	33
Gráfico 8: Resultados Obtidos.	42
Gráfico 9: Encomendas e Taxas de Crescimento.	46

Índice de Mapas

Mapa 1: Geotecnia	12
Mapa 2: Drenagem.....	20

1 Estudo de Demanda

O objeto deste Estudo de Demanda é a determinação de uma expectativa de usos da Rodoviária de Porto Alegre, considerando as intervenções de ampliação e melhorias físicas e operacionais.

O objetivo é a modelagem do projeto para a estruturação de uma Concessão da Estação Rodoviária.

Para isso foram analisados os principais movimentos passíveis de tributação/taxação, e que poderão ser considerados como fonte de receita operacional, capaz de sustentar um Contrato de Concessão com investimentos prévios.

1.1 Conhecimento da Situação Atual

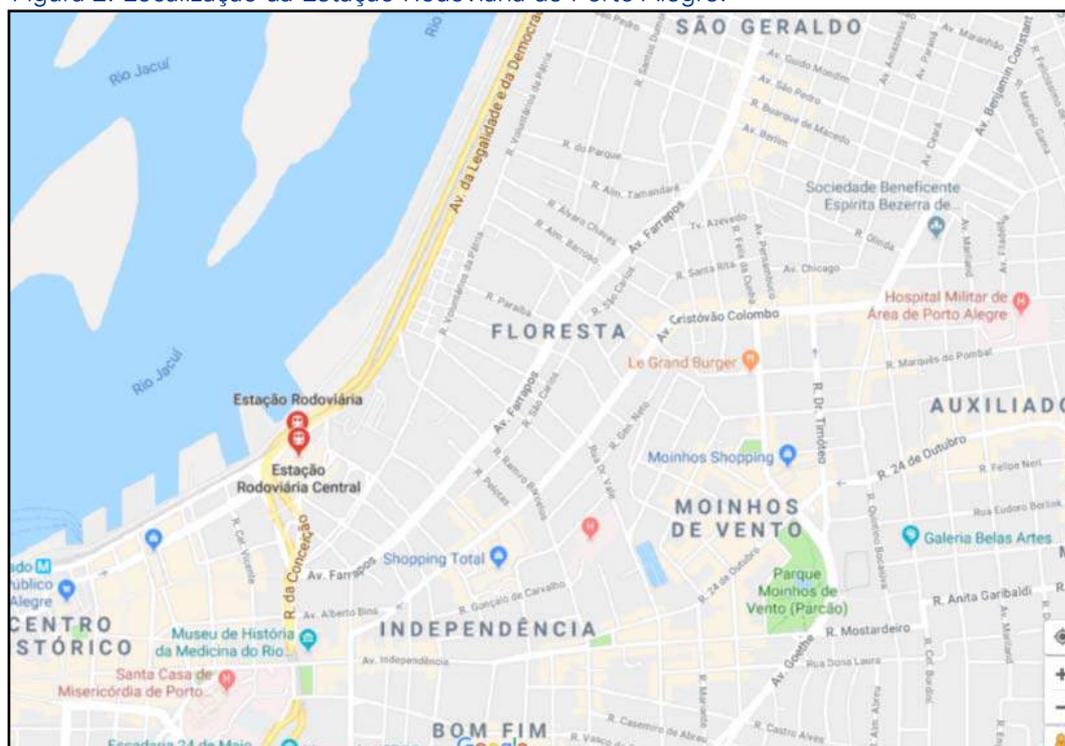
Inaugurada em 28 de junho de 1970, com projeto do DAER/RS - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, a Estação Rodoviária de Porto Alegre está localizada no Largo Vespasiano Júlio Veppo, 70, Centro, Porto Alegre/RS, com uma área construída de 16.700 m².

Figura 1: Foto da Estação Rodoviária de Porto Alegre na Época da Inauguração.



Fonte: Arquivo Nacional

Figura 2: Localização da Estação Rodoviária de Porto Alegre.



Fonte: Elaboração do CONSÓRCIO

Atualmente, da Estação Rodoviária de POA (Porto Alegre) partem ônibus com destinos estaduais, nacionais e internacionais, funcionando 24 horas por dia, com cerca de 30 quichês para a venda de passagens e pontos de comércio e de apoio aos usuários, como lanchonetes, caixas eletrônicos, correios, farmácia, entre outros. É operada, atualmente, pela empresa Veppo & Cia Ltda.

1.1.1 Caracterização da Área em Estudo

A seguir, estão descritas as principais características da área em estudo, através dos seguintes aspectos:

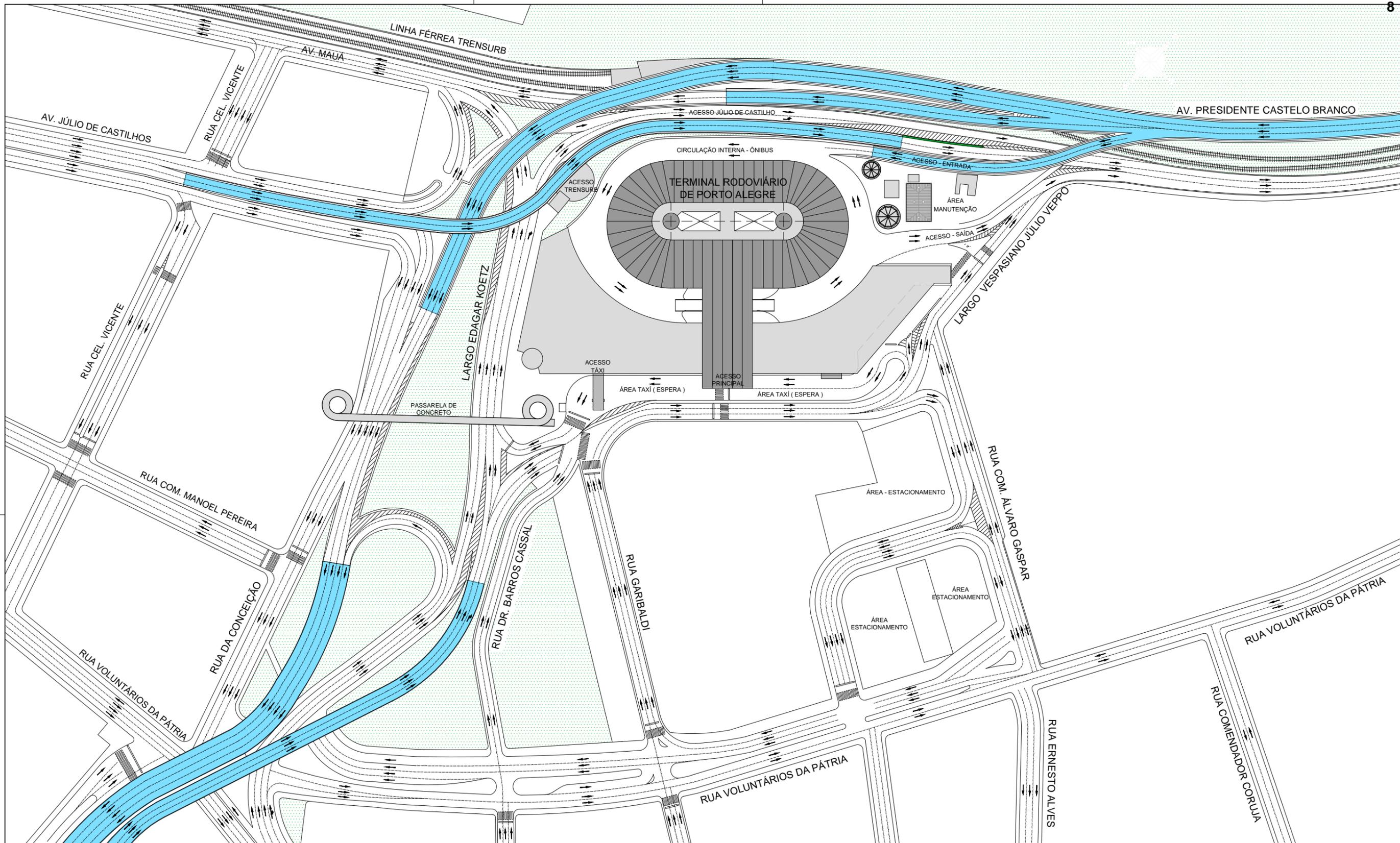
- Localização e acessos;
- Aspectos físicos;
- Relevo e solo;
- Drenagem;
- Caracterização da população;
- Caracterização do perfil socioeconômico da área em estudo.

1.1.1.1 Localização e Acessos

A Estação Rodoviária está localizada no Largo Vespasiano Júlio Veppo, 70, nas proximidades da confluência da Rua Mauá e da Avenida Presidente Castelo Branco, na região central do município de Porto Alegre/RS.

O principal acesso de automóveis à Estação Rodoviária se dá pela Avenida Presidente Castelo Branco e pela Rua da Conceição.

Os usuários também podem acessar o Terminal Rodoviário através da Linha 1 do Metrô, na Estação Rodoviária.



1 IMPLANTAÇÃO GERAL - VIÁRIO
ESC. S/ESCALA

Legenda

Elevados

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODoviÁRIO DE POA CONHECIMENTO DO PROJETO - VIÁRIO	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	RESPONSÁVEL :
02/08/2018	SEM ESCALA	Ø	FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4 <i>Fábio Padilha</i>
NÚMERO DE FOLHAS :			01/01

1.1.1.2 Aspectos Físicos

A seguir, está apresentada a descrição dos principais aspectos físicos da região do entorno da Estação Rodoviária de Porto Alegre.

1.1.1.2.1 Clima

O clima de Porto Alegre é classificado como subtropical úmido (Cfa, segundo Köppen), tendo como característica marcante a sua grande variabilidade.

A presença da grande massa de água do Lago Guaíba contribui para elevar as taxas de umidade atmosférica e modificar as condições climáticas locais, com a formação de microclimas.

O contínuo processo de cobertura da superfície do terreno por edificações e calçamento também gera microclimas específicos, observando-se até 4°C de variação térmica nas diferentes regiões da cidade.

As precipitações acontecem principalmente sob a forma de chuva, que são bem distribuídas ao longo do ano. A precipitação média anual no período de 2013 a 2017 foi de 1.663 mm, e no período de 1961 a 1990, de 1.319 mm, conforme o quadro a seguir.

Tabela 1: Precipitação Anual Média (mm) - Estação 83.967 - Porto Alegre - INMET.

Mês	Ano						
	2013	2014	2015	2016	2017	Média de 2013 a 2017	Média de 1961 a 1990
Janeiro	110	75	160	110	200	131	106
Fevereiro	120	145	90	140	50	109	99
Março	75	130	50	300	160	143	105
Abril	120	80	70	215	110	119	77
Maio	60	60	140	75	190	105	90
Junho	100	205	160	10	200	135	138
Julho	120	250	310	150	20	170	119
Agosto	250	90	110	100	100	130	137
Setembro	140	150	185	90	160	145	142
Outubro	140	185	310	190	290	223	121

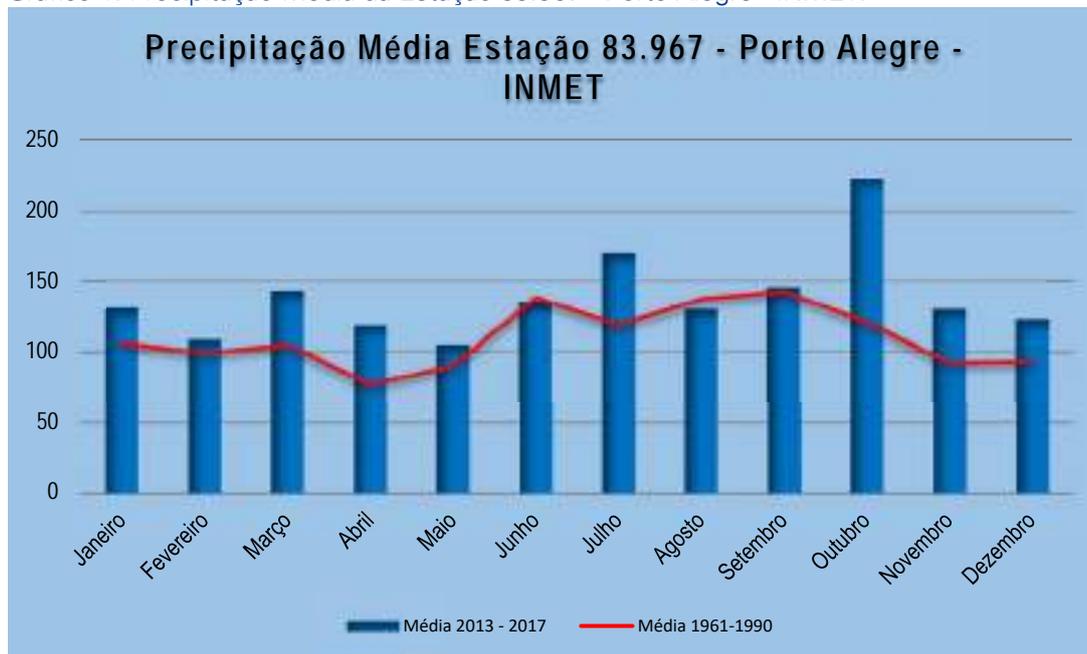
Tabela 1: Precipitação Anual Média (mm) - Estação 83.967 - Porto Alegre - INMET.

Mês	Ano						
	2013	2014	2015	2016	2017	Média de 2013 a 2017	Média de 1961 a 1990
Novembro	180	100	125	105	140	130	92
Dezembro	75	165	100	125	150	123	93
Total	1.490	1.635	1.810	1.610	1.770	1.663	1.319

Fonte: INMET

O gráfico, a seguir, ilustra os dados pluviométricos do quadro anterior.

Gráfico 1: Precipitação Média da Estação 83.967 - Porto Alegre - INMET.



Fonte: CONSÓRCIO, com base nos dados do INMET

Observa-se pelo gráfico, que no período de 2013 a 2017, o mês mais chuvoso foi outubro, e o mês menos chuvoso, maio.

A região é passível de alagamentos e os cuidados com drenagem e acessos à Rodoviária deverão ser considerados nos projetos de intervenção e manutenção.

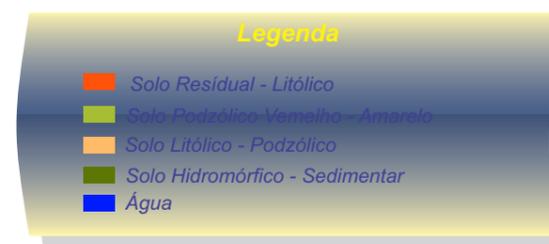
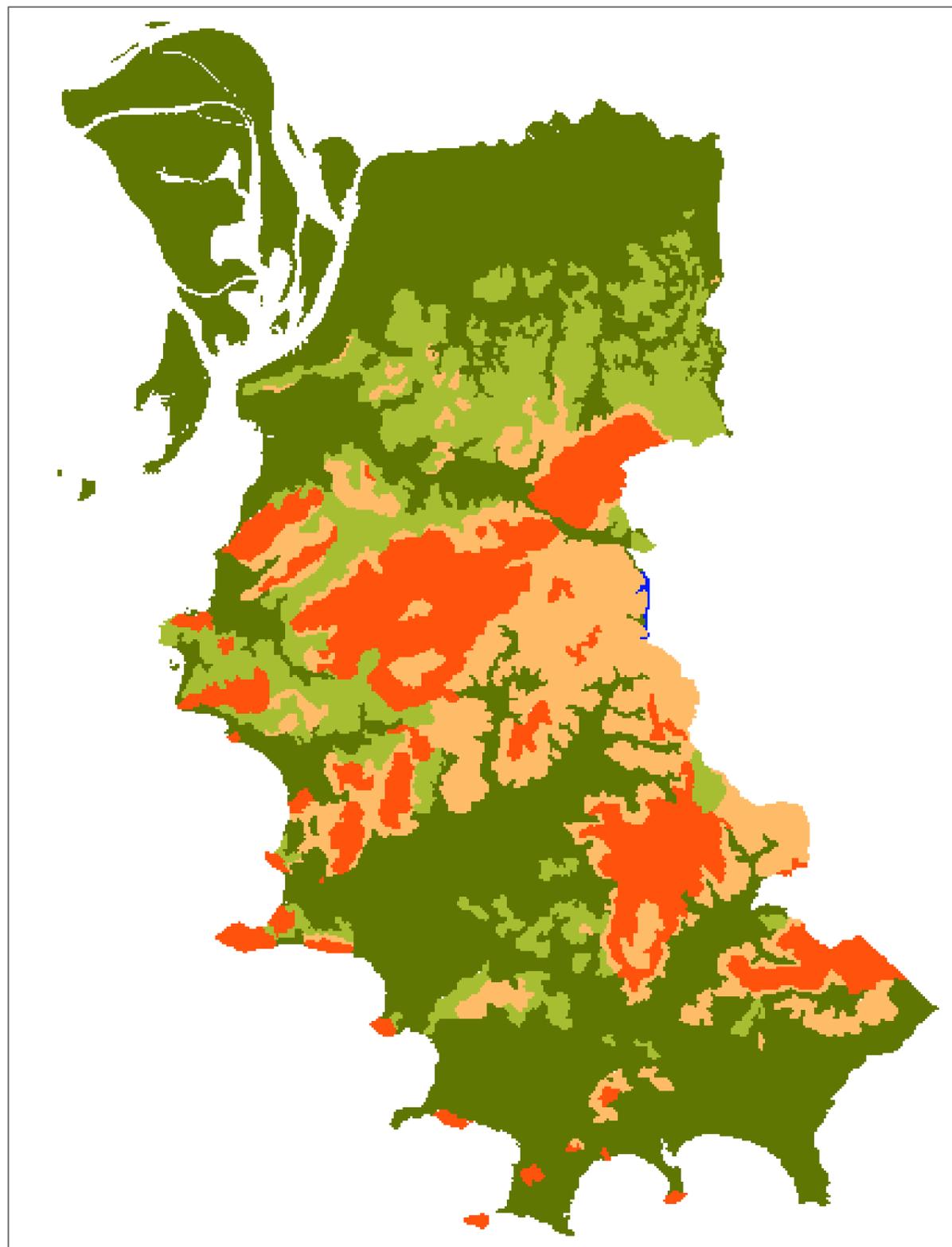
1.1.1.2.2 Geotecnia

O mapeamento geotécnico tem por objetivo identificar e delimitar as unidades geotécnicas e caracterizar os solos, para fins de engenharia.

As unidades geotécnicas identificadas em Porto Alegre foram:

- Solos Litólicos (Rg);
- Solos Podzólicos Vermelho-Amarelo (PV);
- Solos Hidromórficos (Hid).

No caso específico da Rodoviária de Porto Alegre, a mesma foi construída sobre os solos hidromórficos sedimentares, conforme o mapa a seguir.



Fonte: FAURGS - Diagnóstico Ambiental do Município de Porto Alegre - Relatório 6 - 2004

Esta unidade geotécnica agrega solos sedimentares de diversas classes (solos em planícies com microrrelevo - planossolos; solos em depressões - gleiss; e solos aluviais). Ocorre em áreas de cotas baixas, com relevo plano, nível d'água superficial e más condições de drenagem.

A estratigrafia é composta de material de textura variada, argilas a areias, que podem ocorrer em forma combinada ou intercalada, com coloração escura, cinza ou cinza-esverdeado. A ocorrência de espessas camadas de "argila mole" (ocorrência típica da região norte de Porto Alegre, apresentando-se superficialmente, com espessuras que variam entre 5 e 10 m), constitui-se em outra limitação à implantação de obras de engenharia. O alagamento frequente destas áreas atribui-se em outra limitação à ocupação urbana.

Figura 3: Alagamento na Estação Rodoviária do Trensurb em Junho de 2017.



Fonte: Internet

As áreas contidas nesta unidade apresentam uma série de características geotécnicas que dificultam e/ou oneram a implantação de edificações, e onde são verificadas algumas limitações, tais como: nível d'água próximo à superfície ou aflorando, dificuldade executiva severa para a execução de escavações e de certos tipos de fundações, ocorrências frequentes de alagamentos, de solos compressíveis e com baixa capacidade de suporte, e necessidade de fundações profundas para assentar as edificações.

1.1.1.3 Relevo e Solo

De acordo com o Mapa Exploratório de Solos do Rio Grande do Sul (IBGE, 2002), mostrado na figura a seguir, na região da Rodoviária de Porto Alegre são encontrados solos de textura variada (arenosa à argilosa), devido à presença de sedimentos de origem fluvial dos Rios Jacuí e Guaíba, classificados como:

- PLe2: Planossolo eutrófico Ta A moderado textura arenosa/média e média/argilosa;
- Gleissolo eutrófico Ta A moderado textura média e argilosa relevo plano.

Figura 4: Solos da Região da Rodoviária de Porto Alegre.



Fonte: IBGE, 2002

A presença de sedimentos recentes pouco consolidados e a variedade textural dos mesmos (cascalho, areia, silte e argila) conferem ao solo características variadas em relação à resistência a processos de dinâmica superficial.

Devido ao relevo plano, a suscetibilidade a processos erosivos e escorregamentos no local onde se encontra a Rodoviária pode ser considerada baixa.

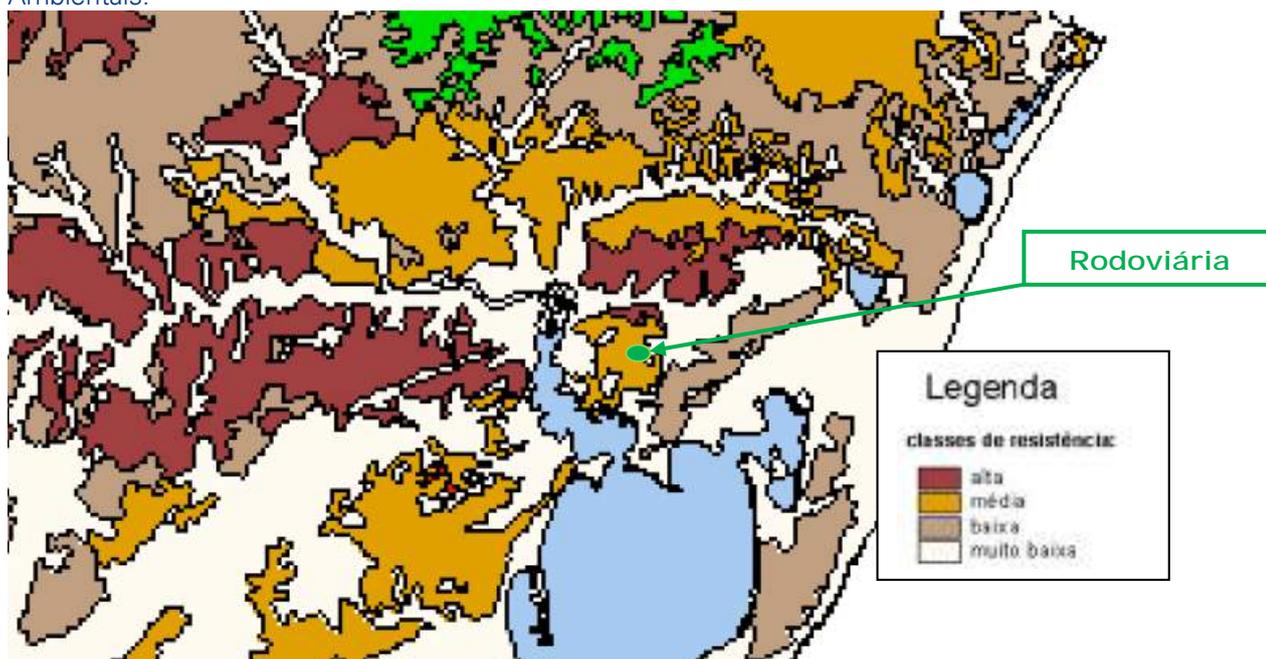
Entretanto, a presença de sedimentos porosos e de alta permeabilidade, como areias e cascalhos, classificam a região da Rodoviária de Porto Alegre como muito baixa resistência a impactos ambientais, segundo o Mapa de Classificação dos Solos do Estado do Rio Grande do Sul Quanto à Resistência a Impactos Ambientais (FEPAM, 2001), mostrado na figura a seguir.

Figura 5: Relevo da Região da Rodoviária de Porto Alegre.



Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com>

Figura 6: Classificação dos Solos do Estado do Rio Grande do Sul Quanto à Resistência a Impactos Ambientais.



Fonte: FEPAM, 2001

Esse tipo de geologia dificulta a execução de obras subterrâneas, exigindo metodologias muito caras. Assim, não estão recomendadas obras de ampliação subterrâneas.

1.1.1.4 Drenagem

Em relação às águas superficiais, estão tratados os aspectos relativos à hierarquia dos cursos d'água e à extensão de cada um deles, no município de Porto Alegre.

Figura 7: Foz do Arroio Dilúvio, na Orla do Guaíba.

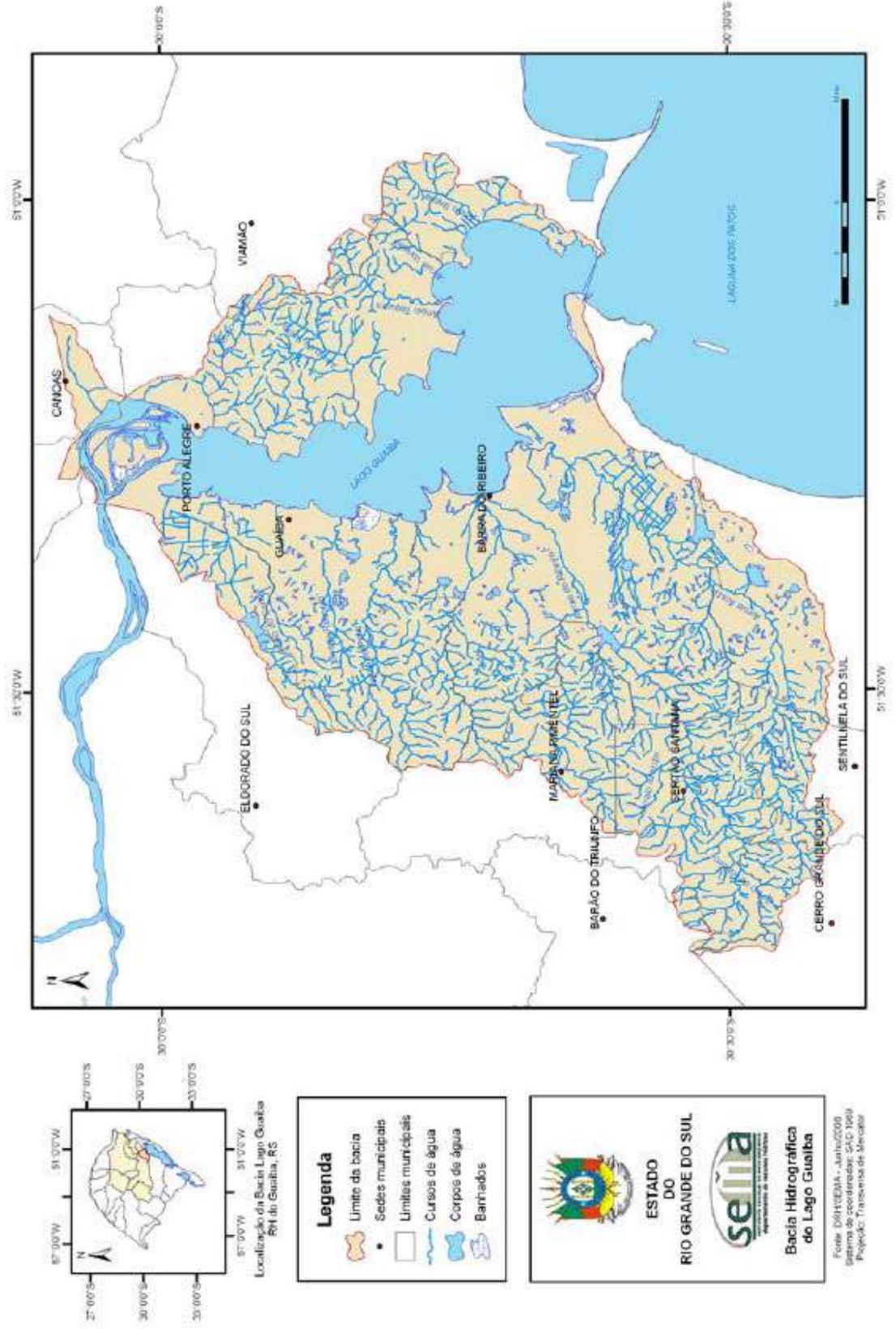


Fonte: Internet

1.1.1.4.1 Bacias Hidrográficas do Município

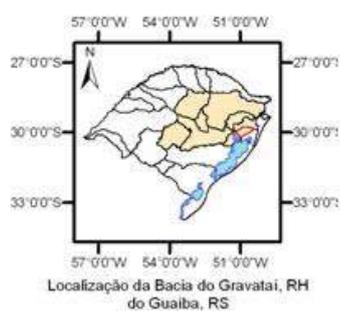
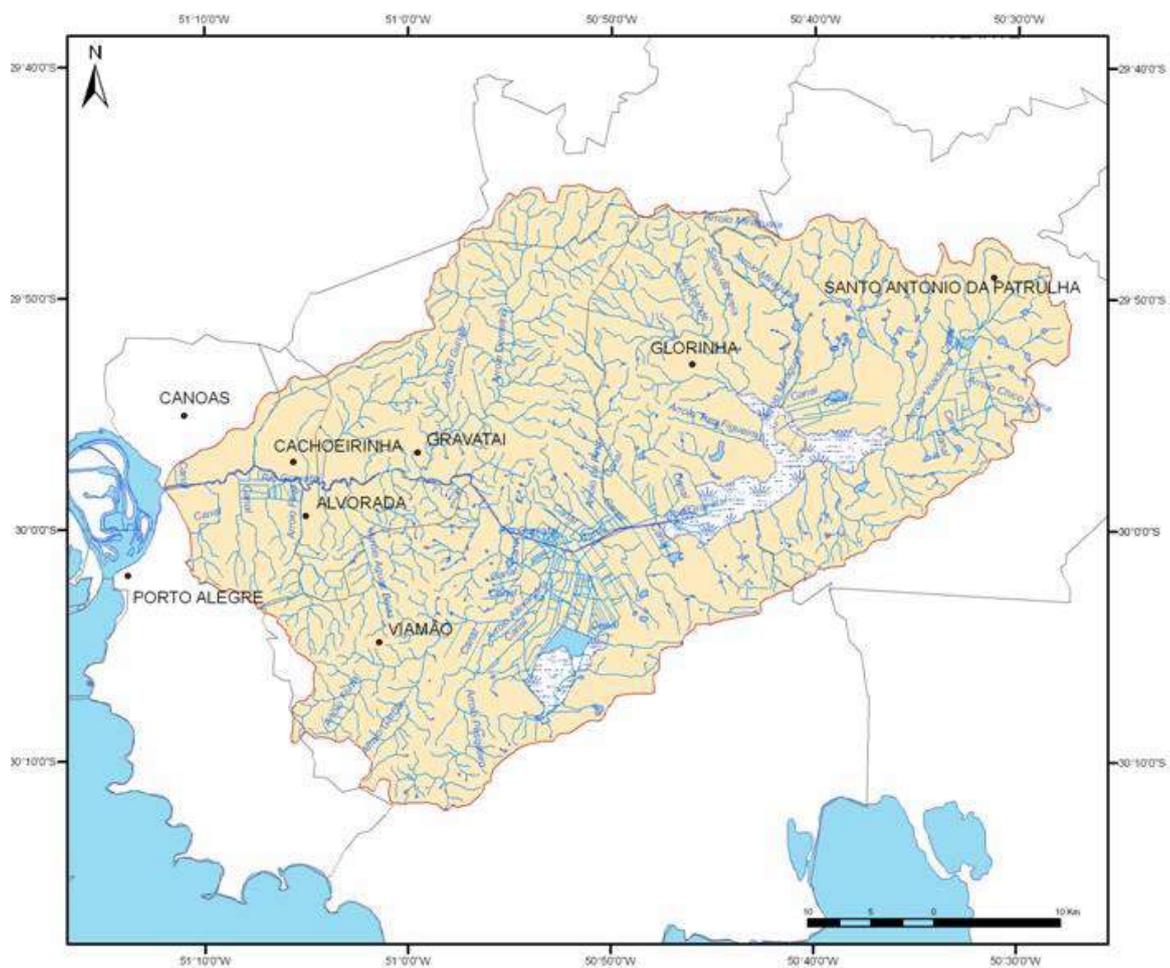
O Estado do Rio Grande do Sul está dividido em duas grandes regiões hidrográficas: a Região Hidrográfica do Uruguai e a Região Hidrográfica do Atlântico Sul. O Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, por sua vez, subdividiu a Região Hidrográfica do Atlântico Sul nas regiões Litoral e Guaíba (DRH, 2006). Desta forma, o município de Porto Alegre está situado na Região Hidrográfica do Guaíba, com 82,6% do seu território na Bacia do Lago Guaíba e 17,4%, na Bacia do Gravataí.

Figura 8: Localização da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba.



Fonte: www.sema.rs.gov.br

Figura 9: Localização da Bacia Hidrográfica do Gravataí.



Localização da Bacia do Gravataí, RH do Guaíba, RS



Fonte: DRH-SEMA - Junho/2008
Sistema de Coordenadas: SAD 1969
Projeção: Transversa de Mercator

Fonte: www.sema.rs.gov.br

1.1.1.4.2 Drenagem Superficial

Conforme o Estudo Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre, de março de 2008, realizado pela Prefeitura de Porto Alegre, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, foram ordenados os segmentos da rede de drenagem inseridos no município de Porto Alegre, mais as cabeceiras dos Arroios Feijó, Dilúvio, Taquara e Varejão, que nascem fora do município.

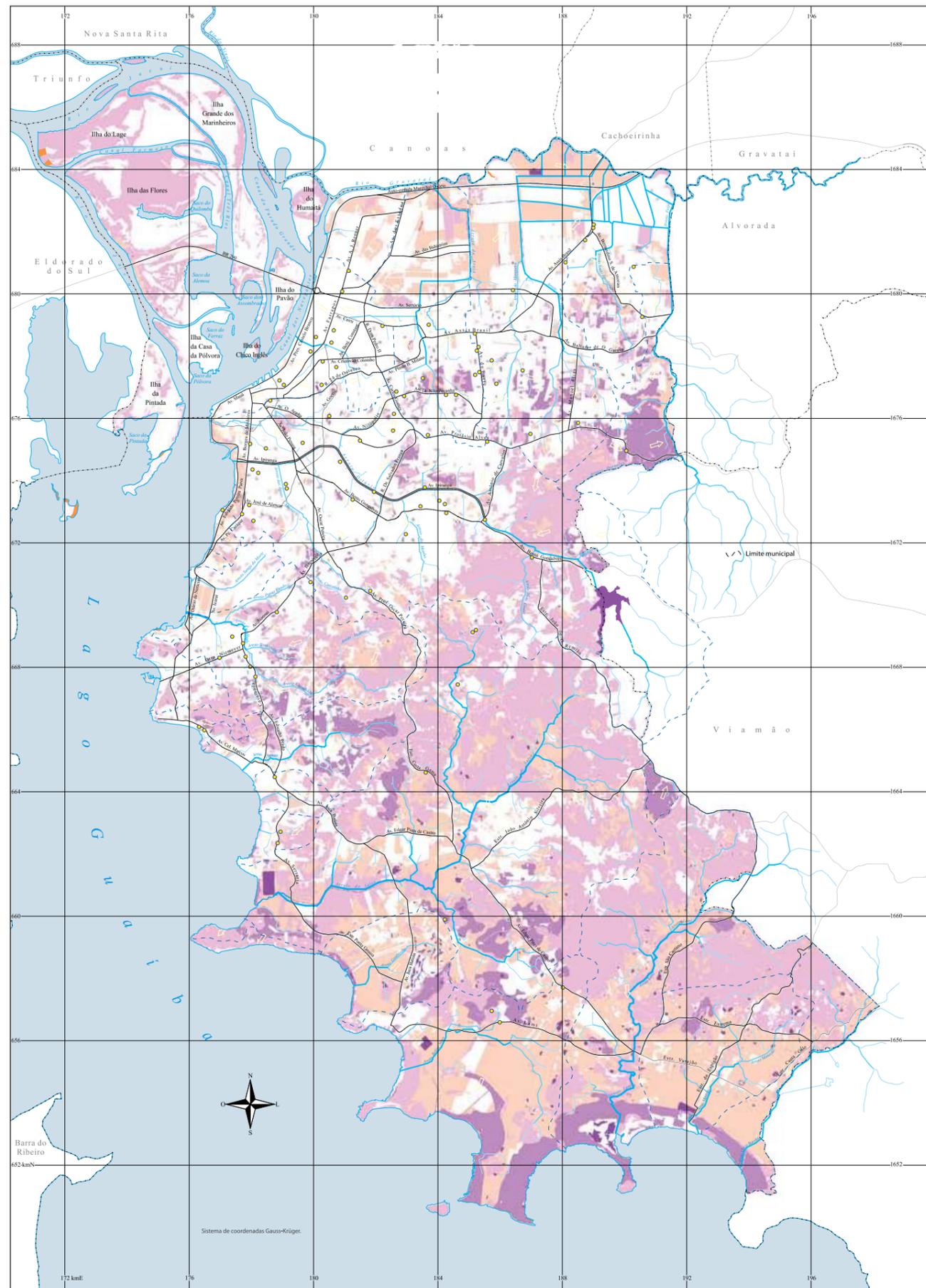
A tabela, a seguir, apresenta a extensão linear da rede de drenagem hierarquizada produzida neste Estudo, e o mapa da rede de drenagem mostra a distribuição dos cursos d'água de cada ordem no município de Porto Alegre.

De acordo com os mapas disponíveis, constata-se que a extensão total da rede de drenagem dentro do município de Porto Alegre (área de 432 km²) soma, aproximadamente, 574 km, indicando uma densidade de drenagem em torno de 1,33 km/km².

Tabela 2: Extensão Linear da Rede de Drenagem.

Ordem do Curso D'Água	Extensão (km)
1ª	291
2ª	148
3ª	114
4ª	21
Total	574

Fonte: Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre



Legenda

Escoamento superficial

- 0 - 40%
- 40 - 70%
- 70 - 80%
- 80 - 85%
- 85 - 90%
- 90 - 100%

Ordem da hidrografia

- 1ª ordem
- 2ª ordem
- 3ª ordem
- 4ª ordem

Convenções

- Poços artesianos
- Bacias hidrográficas
- Tendência do fluxo da água subterrânea
- Vias principais
- Limite municipal

Fonte: FAURGS - Diagnóstico Ambiental do Município de Porto Alegre - Relatório 6 - 2004



MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES
SECRETARIA DE AQUIFEROS



Drenagem
CONHECIMENTO DO LOCAL

PROJETO 5 - TERMINAL RODOVIÁRIO DE PORTO ALEGRE

1.1.1.5 Caracterização da População

Neste item estão apresentadas as informações relativas à caracterização da população de Porto Alegre, da Região Metropolitana e do Estado do Rio Grande do Sul.

As projeções de crescimento populacional são elemento representativo das expectativas de crescimento dos usos da Rodoviária.

1.1.1.5.1 Porto Alegre

Entre 2000 e 2010, a população de Porto Alegre cresceu a uma taxa média anual de 0,35%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 97,07% para 100,00%. Em 2010 viviam, no município, 1.409.351 pessoas.

Entre 1991 e 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 0,93%. No Rio Grande do Sul, esta taxa foi de 1,21%, enquanto no Brasil, de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 98,73% para 97,07%.

A estimativa do IBGE para 2017 indicou uma população total de 1.484.941 habitantes, conforme a tabela a seguir.

Tabela 3: População Total, por Gênero, Rural/Urbana, no Município de Porto Alegre/RS.

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)	População (2017)	% do Total (2017)
População total	1.251.898	100	1.360.590	100	1.409.351	100	1.484.941	100
População residente masculina	584.119	46,66	635.820	46,73	653.787	46,39	687.676	46,31
População residente feminina	667.779	53,34	724.770	53,27	755.564	53,61	797.265	53,69
População urbana	1.236.024	98,73	1.320.739	97,07	1.409.351	100	100	100
População rural	15.874	1,27	39.851	2,93		0	0	0

Fontes: PNUD, Ipea e FJP

O gráfico, a seguir, apresenta as populações totais, segundo os dados dos Censos de 1991, 2000 e 2010 e a estimativa da população de 2017.

Figura 10: Populações Totais de Porto Alegre.



Fonte: IBGE

(*) Estimativa populacional

1.1.1.5.2 Região Metropolitana de Porto Alegre

A Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA é a área mais densamente povoada do Rio Grande do Sul, concentrando em 2017 mais de 4,2 milhões de habitantes - 37,9% da população total do Estado. Dela fazem parte 9 dos 18 municípios do Rio Grande do Sul com mais de 100 mil habitantes, e a densidade demográfica média da região é de 414,95 hab/km².

A RMPA foi criada por lei em 1973 e era composta, inicialmente, por 14 municípios. O crescimento demográfico resultante principalmente das migrações internas, da interligação das malhas urbanas e das sucessivas emancipações, fizeram com que novas áreas fossem se integrando à Região Metropolitana, totalizando, então, os atuais 34 municípios. O último município a ser emancipado foi São Sebastião do Caí, em 2012.

A região apresenta muitas disparidades entre os municípios, no que diz respeito aos indicadores socioeconômicos, refletindo uma distribuição desigual de recursos econômicos e de serviços e equipamentos urbanos como transporte, saúde, educação, habitação e saneamento.

A RMPA constitui-se em polo de atração e concentração no Estado. Esta característica, antes restrita somente a Porto Alegre e cidades mais populosas, agora é verificada, também, nas

idades do seu entorno. Muitas pessoas se deslocam, atraídas pela oferta de serviços e de emprego, para esta área de acentuada expansão econômica.

A população residente na Região Metropolitana de Porto Alegre totaliza, segundo os dados do IBGE (estimativas da população residente no Brasil com data de referência em 01/07/2017), aproximadamente 4,293 milhões de habitantes (cerca de 2,1% da população brasileira) distribuídos em 34 municípios, sendo que, aproximadamente, 60% da população estão concentradas em 5 municípios (15% dos municípios).

Dos 34 municípios da RM de Porto Alegre, destacam-se como mais populosos: Porto Alegre, Canoas, Novo Hamburgo, Gravataí e Viamão. Estes municípios, com mais de 2,61 milhões de habitantes, equivalente a 1,3% da população brasileira e a 23% da população do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2017.

Tabela 4: Taxas de Crescimento dos 5 Municípios Mais Populosos da Região Metropolitana de Porto Alegre.

Município	Taxas de Crescimento			
	2010	2017	2010/2017	Taxa Anual (% a.a.)
Canoas	323.827	343.853	1,0086	0,86
Gravataí	255.660	275.146	1,0105	1,05
Novo Hamburgo	238.940	249.508	1,0062	0,62
Porto Alegre	1.409.351	1.484.941	1,0075	0,75
Viamão	239.384	253.717	1,0083	0,83
Total	2.467.162	2.607.165	1,0079	0,79

Fonte: Elaboração do CONSÓRCIO - Dados base IBGE (2015)

A Região Metropolitana de Porto Alegre registrou um aumento da população, no período entre 2010 e 2017, de 0,90%, enquanto os 5 municípios mais populosos indicaram um aumento de 0,79%.

1.1.1.5.3 Rio Grande do Sul

As taxas geométricas de crescimento anual das populações brasileira e gaúcha têm apresentado queda constante, principalmente a partir da década de 60. O Brasil, na última década (2000-2010), apresentou um crescimento de 1,17% ao ano. No Rio Grande do Sul, considerando os dados dos últimos Censos Demográficos, a taxa de crescimento anual no período de

1991 a 2000 foi de 1,21%, e de 2000-2010, de 0,49%, a menor taxa entre os estados brasileiros.

A tabela, a seguir, apresenta os dados populacionais dos Censos de 1991, 2000 e 2010 e a estimativa de população do IBGE em 2017.

Tabela 5: Populações e Taxas de Crescimento do Rio Grande do Sul e Brasil.

Ano	População Total (hab.)		Taxa de Crescimento do Rio Grande do Sul (%)	Taxa de Crescimento do Brasil (%)
	Rio Grande do Sul	Brasil		
1991	9.138.670	146.825.475	-	-
2000	10.187.798	169.799.170	1,21	1,63
2010	10.693.929	190.732.694	0,49	1,17
2017	11.322.895	207.660.929	0,82	1,22

Fonte: IBGE

Um dos fatores preponderantes no processo que vem resultando no decréscimo da população de grande número de municípios é a acentuada queda da taxa de fecundidade. No Rio Grande do Sul, em 1998, a média era de 2,1 filhos por mulher e, conforme os dados do Censo Demográfico de 2010, o número é de 1,8 filho por mulher.

Vários fatores contribuem para a queda da fecundidade: o processo de urbanização como consequência do aumento da industrialização, associado a fatores como o aumento no nível educacional, o acesso das mulheres ao mercado de trabalho, a disseminação de métodos contraceptivos e a melhora nas condições de saúde, entre outros, foram fundamentais para essa mudança.

Outro fator que concorre para a diminuição do ritmo de crescimento da população são as migrações internas, na maior parte das vezes, motivadas por fatores econômicos com deslocamentos em direção aos municípios maiores. Dentre os municípios gaúchos, 51% apresentaram taxas negativas de crescimento populacional. Estes estão localizados, principalmente, nas regiões da Fronteira Oeste e Norte do Estado.

1.1.1.6 Caracterização do Perfil Socioeconômico de Porto Alegre

Neste item estão apresentadas as informações necessárias à caracterização socioeconômica de Porto Alegre. O crescimento econômico é fator preponderante para induzir viagens dos diversos motivos, tais como trabalho, saúde e turismo.

1.1.1.6.1 Produto Interno Bruto (PIB)

No município de Porto Alegre, desde os anos 70, ocorre um processo de desindustrialização relativa e, ao mesmo tempo, de intensificação do setor de serviços (comércio, educação, saúde e outros), movimento que se vem mantendo e, de certa forma, tem-se intensificado com a prevalência do setor Terciário, até a primeira década do século XXI.

O município de Porto Alegre, que em 2010 representava 35,6% da população da Região Metropolitana de Porto Alegre, concentra as atividades do setor Terciário moderno e avançado, que foi consolidando-se simultaneamente ao processo paulatino e progressivo de desindustrialização relativa que remonta aos finais dos anos 70.

A participação do Valor Adicionado Bruto de Porto Alegre no VAB do Rio Grande do Sul cresceu de 2010 (17,3%) até 2012 (18,6%), e sofreu um decréscimo em 2015 (15,51%).

Na estrutura do VAB da economia, o principal setor de atividade é o de Serviços, com uma participação de 87,05% do total do Município, seguido da Indústria (12,90%) e da Agropecuária (0,05%), no ano de 2015, como demonstrados na tabela a seguir.

Tabela 6: Valor Adicionado a Preços Básicos de 2015.

Local	Indústria	Agropecuária	Serviços	Total
Rio Grande do Sul	77.437.236	31.263.738	224.709.256	333.410.230
Porto Alegre	6.669.847	23.477	45.009.064	51.702.388
Porto Alegre/RS (%)	8,61%	0,08%	20,03%	15,51%
Porto Alegre (%) sobre o Total	12,90%	0,05%	87,05%	100,00%

Fonte: CONSÓRCIO, com base em dados do IBGE

A participação do Produto Interno Bruto de Porto Alegre no PIB do Rio Grande do Sul cresceu de 2010 (17,71%) até 2012 (18,85%), e sofreu um leve decréscimo em 2015 (17,83%). Em

2015, o PIB per capita do município de Porto Alegre foi de R\$ 46.122,79, que é 35,81% acima do PIB Per Capita do Estado, que é de R\$ 33.960,36, conforme os dados do IBGE.

No período de 2010 a 2015, o PIB de Porto Alegre cresceu 59,43%, acima do crescimento estadual de 58,34%, no mesmo período.

Tabela 7: Produto Interno Bruto a Valores Correntes de 2010 a 2015. (x R\$ 1.000)

Local	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rio Grande do Sul	241.249.164	265.056.416	287.587.019	332.292.726	357.816.424	381.985.143
Crescimento Acumulado no Rio Grande do Sul		9,87%	19,21%	37,74%	48,32%	58,34%
Porto Alegre	42.724.992	48.288.171	54.204.832	57.920.358	63.989.576	68.117.224
Crescimento Acumulado em Porto Alegre		13,02%	26,87%	35,57%	49,77%	59,43%

Fonte: CONSÓRCIO, com base em dados do IBGE

1.1.1.6.2 IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Médio

O Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM) de Porto Alegre foi de 0,805, em 2010, o que situa este município na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto (IDHM entre 0,800 e 1). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é a Renda, com índice de 0,867, seguida de Longevidade, com 0,857, e de Educação, com 0,702.

Porto Alegre ocupa a 28ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Neste ranking, o maior IDHM é de 0,862 (São Caetano do Sul) e o menor, 0,418 (Melgaço).

Tabela 8: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus Componentes - Município de Porto Alegre.

IDHM e Componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,494	0,612	0,702
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	57,33	64,54	74,78
% de 5 a 6 anos na escola	37,63	60,84	77,71
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental Regular Seriado ou com fundamental completo	65,97	75,46	86,84
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	44,07	57,96	59,3
% de 18 a 20 anos com médio completo	35,65	44,25	48,18

Tabela 8: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus Componentes - Município de Porto Alegre.

IDHM e Componentes	1991	2000	2010
IDHM Longevidade	0,748	0,811	0,857
Esperança de vida ao nascer	69,87	73,65	76,42
IDHM Renda	0,779	0,83	0,867
Renda per capita	1.021,93	1.399,50	1.758,27

Fontes: PNUD, Ipea e FJP

1.1.1.6.3 Longevidade, Mortalidade e Fecundidade

A mortalidade infantil no município (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) passou de 16,0 óbitos por mil nascidos vivos, em 2000, para 11,6 óbitos por mil nascidos vivos, em 2010.

Em 1991, a taxa era de 21,1. Já no Rio Grande do Sul, a taxa passou de 22,5, em 1991, para 16,7, em 2000 e 12,4, em 2010. Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no País caiu de 30,6 óbitos por mil nascidos vivos, para 16,7 óbitos por mil nascidos vivos.

Tabela 9: Longevidade, Mortalidade e Fecundidade no Município de Porto Alegre/RS.

Discriminação	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (anos)	69,9	73,7	76,4
Mortalidade infantil (número de óbitos/1.000 nascidos vivos)	21,1	16,0	11,6
Mortalidade até 5 anos de idade (número de óbitos/1.000 nascidos vivos)	24,7	18,6	13,1
Taxa de fecundidade total (número de filhos)	2,0	1,8	1,5

Fontes: PNUD, Ipea e FJP

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No município, a esperança de vida ao nascer cresceu 2,8 anos na última década, passando de 73,7 anos, em 2000, para 76,4 anos, em 2010. Em 1991 era de 69,9 anos. No Brasil, a esperança de vida ao nascer era de 73,9 anos, em 2010, de 68,6 anos, em 2000, e de 64,7 anos, em 1991.

1.1.1.6.4 Educação

Os indicadores relacionados à Educação no município de Porto Alegre, segundo o IBGE, são os seguintes:

- Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) 96,6%;
- IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) - anos iniciais do ensino fundamental (2015) 4,8;
- IDEB - anos finais do ensino fundamental (2015) 3,6;
- Matrículas no ensino fundamental (2015) 159.162 matrículas;
- Matrículas no ensino médio (2015) 47.255 matrículas;
- Docentes no ensino fundamental (2015) 8.486 docentes;
- Docentes no ensino médio (2015) 3.385 docentes;
- Número de estabelecimentos de ensino fundamental (2015) 365 escolas;
- Número de estabelecimentos de ensino médio (2015) 143 escolas;
- Instituições de ensino superior (FEE) (2017) 40.

O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) agrega ao enfoque pedagógico dos resultados das avaliações em larga escala do Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira), a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, e que permitem traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. O índice varia de 0 a 10 e a combinação entre fluxo e aprendizagem tem o mérito de equilibrar as duas dimensões: se um sistema de ensino reter seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) ou Prova Brasil, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema.

1.1.1.6.5 Trabalho e Renda

Os indicadores relacionados ao trabalho e renda no município de Porto Alegre, segundo o IBGE, são os seguintes:

- Salário médio mensal dos trabalhadores formais (2016) 4,1 salários mínimos;
- Pessoal ocupado (2016) 819.865 pessoas;

- População ocupada (2016) 55,4%;
- Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo (2010) 25,6%.

1.1.1.6.6 Mobilidade Urbana

Os indicadores relacionados à mobilidade urbana no município de Porto Alegre, segundo o IBGE, (2016) são os seguintes:

- Automóveis 601.32 unidades;
- Caminhões..... 16.397 unidades;
- Caminhões trator 2.375 unidades;
- Caminhonetes 43.523 unidades;
- Camionetas..... 50.947 unidades;
- Micro-ônibus..... 2.397 unidades;
- Motocicletas 91.902 unidades;
- Motonetes 10.115 unidades;
- Ônibus 5.425 unidades;
- Tratores de rodas..... 1.394 unidades;
- Utilitários 13.322 unidades;
- Outros..... 22.501 unidades.

O percentual de veículos cadastrados em Porto Alegre corresponde a, aproximadamente, 13% do total do Estado.

1.1.2 Características de Perfil de Usos

Para permitir uma análise da evolução dos usos da Rodoviária é necessário caracterizar o perfil de seus principais usuários e tecer tendências fundamentadas nos motivos e nas características captadas.

Essa caracterização está estruturada nos itens a seguir.

1.1.2.1 Pesquisas de Caracterização dos Usuários e Motivos de Usos

Com o objetivo de caracterizar o perfil dos usuários da Rodoviária de Porto Alegre e os seus motivos de usos, foram realizadas entrevistas no embarque e desembarque da Estação.

As entrevistas foram realizadas entre os dias 16/08/2018 (quinta-feira) e 17/08/2018 (sexta-feira), no período compreendido entre as 07h e às 18h.

Os principais resultados das entrevistas realizadas estão apresentados a seguir.

1.1.2.2 Características dos Usuários

Foram entrevistadas 300 pessoas, sendo 196 do sexo feminino (65%) e 104 do sexo masculino (35%).

Gráfico 2: Usuários por Sexo.

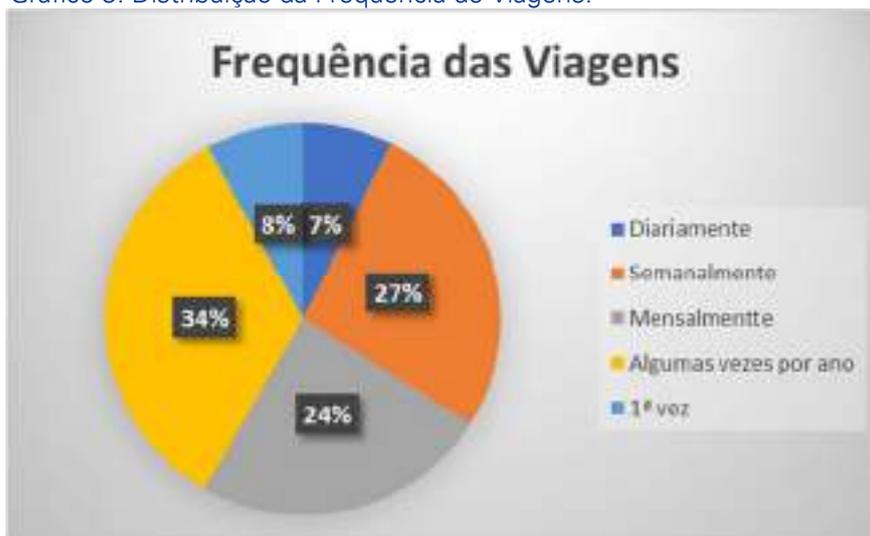


Fonte: CONSÓRCIO

1.1.2.3 Características dos Usos

Com relação à pergunta sobre a frequência das viagens, 34% dos entrevistados afirmaram que viajam algumas vezes por ano, semanalmente: 27%, mensalmente: 24%, e primeira viagem: 8. Ressalta-se que 7% dos entrevistados viajam diariamente.

Gráfico 3: Distribuição da Frequência de Viagens.



Fonte: CONSÓRCIO

O motivo da viagem também foi questionado e 28% dos entrevistados responderam por motivo de trabalho, 24% por motivos familiares, 21% para tratamento de saúde, 18% por motivos de turismo ou lazer e os 9% restantes por outros motivos.

Gráfico 4: Motivação das Viagens.



Fonte: CONSÓRCIO

No que diz respeito ao tempo de permanência das viagens, verificou-se que 37% dos entrevistados permanecem 1 dia; 32%, entre 2 dias e uma semana; 23%, uma semana; e apenas 8%, mais de uma semana.

Gráfico 5: Tempo de Permanência das Viagens.

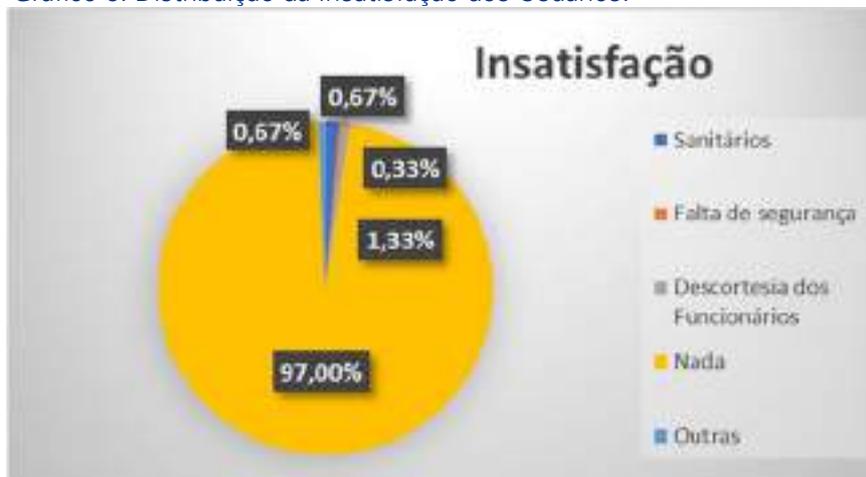


Fonte: CONSÓRCIO

1.1.2.4 Satisfação dos Usuários

Foi perguntado aos entrevistados, o que eles melhorariam na Estação Rodoviária de Porto Alegre, e a maioria, 97%, disse que não mudaria nada; 1,32%, os sanitários; 0,67%, a cortesia dos funcionários, o mesmo percentual de 0,67% foi atribuído a outras melhorias, e 0,31%, a segurança.

Gráfico 6: Distribuição da Insatisfação dos Usuários.



Fonte: CONSÓRCIO

Foi perguntado, também, se os usuários já fizeram reclamações oficiais, e apenas um usuário disse que sim.

Gráfico 7: Reclamações Oficiais.



Fonte: CONSÓRCIO

1.2 Fundamentação Técnica e Teórica

Neste item, o CONSÓRCIO descreve a fundamentação técnica e teórica utilizada para o Estudo de Demanda e os dados que foram utilizados para a evolução do número de embarques e desembarques de passageiros da Estação Rodoviária de Porto Alegre - POA, durante o período de Concessão.

1.2.1 Metodologia Utilizada

Para a estimativa da projeção de crescimento da demanda de passageiros, durante o período de Concessão, o Estudo se baseou no histórico de passagens intermunicipais vendidas e dos valores de encomendas despachadas, fornecidos pela AGERGS/RS, além de informações coletadas no site da ANTT (http://www.antt.gov.br/passageiros/Dados_Operacionais) referentes à venda de passagens interestaduais e internacionais.

A metodologia utilizada no Estudo foi a de correlacionar os dados históricos de venda de passagens com os indicadores econômicos existentes. A partir das projeções dos indicadores

estimar a demanda futura do Terminal Rodoviário de Porto Alegre, visando identificar uma correlação com maior aderência.

Além dos dados fornecidos pelo DAER e ANTT, foram consideradas, também, as observações das seguintes legislações vigentes:

- Lei nº 14.834/16, que instituiu o Plano Diretor para o Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Rio Grande do Sul;
- Ato Normativo nº 2.372/18 do DAER/RS, normativa o Estabelecimento de Especificações para as Instalações de Agências ou Estações Rodoviárias, no Estado do Rio Grande do Sul;
- Decisão 10.647/03 do Conselho de Tráfego do DAER/RS, que segrega as estações rodoviárias em quatro categorias por faixas de faturamento, conforme a tabela a seguir.

Tabela 10: Classificação das Estações Rodoviárias no Estado do Rio Grande do Sul.

Categoria	Renda Bruta Mensal (R\$)
1ª	Acima de 11.175,75
2ª	Acima de 4.124,75
3ª	Acima de 1.767,75
4ª	Abaixo de 1.767,75

Fonte: Decisão nº 10.647/03 do Conselho de Tráfego do DAER/RS

1.2.2 Dados Utilizados

A metodologia proposta utilizou os seguintes dados:

- Venda de passagens;
- População;
- Indicadores econômicos
 - ✓ PIB Real - serviços;
 - ✓ Emprego;
 - ✓ Rendimento médio real.
- Combustíveis;
- PDSTC - Plano Diretor para o Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Rio Grande do Sul;
- Transporte Rodoviário, Desempenho do Setor, Infraestrutura e Investimentos - Brasília: CNT, 2017.

1.2.2.1 Venda de Passagens

Foram coletados dados de vendas de passagens intermunicipais, durante um período de 20 anos, iniciando-se em 1998, e de vendas de passagens interestaduais e internacionais do período de 2013 a 2018, cujos resultados estão consolidados na tabela a seguir.

A seguir, está apresentado o histórico de viagens e venda de passagens.

Tabela 11: Histórico de Viagens e Venda de Passagens.

Ano	Viagens (un)	Passagens Pagas Intermunicipais (un)	Passagens Pagas Interestaduais (un)	Passagens Pagas Internacionais (un)	Total de Passagens Pagas
1998	265.707	5.881.485	-	-	5.881.485
1999	215.487	5.288.722	-	-	5.288.722
2000	212.133	5.535.554	-	-	5.535.554
2001	259.977	6.185.588	-	-	6.185.588
2002	260.851	6.534.492	-	-	6.534.492
2003	242.767	5.520.409	-	-	5.520.409
2004	258.876	5.823.727	-	-	5.823.727
2005	235.848	6.228.862	-	-	6.228.862
2006	250.945	6.113.289	-	-	6.113.289
2007	250.945	6.113.289	-	-	6.113.289
2008	248.950	6.123.388	-	-	6.123.388
2009	247.359	5.505.777	-	-	5.505.777
2010	247.459	5.693.929	-	-	5.693.929
2011	248.353	4.899.582	-	-	4.899.582
2012	253.494	5.425.687	-	-	5.425.687
2013	230.267	6.378.437	259.257	20.742	6.658.436
2014	213.982	5.856.500	241.708	17.457	6.115.665
2015	206.313	5.486.515	208.252	18.763	5.713.530
2016	188.838	4.827.538	165.837	17.385	5.010.760
2017	201.518	4.583.046	154.591	18.472	4.756.109
2018	201.400	4.440.839	143.298	19.558	4.603.695

Fontes: DAER e ANTT

1.2.2.2 População

O Estudo considerou os dados referentes à população do Estado do Rio Grande do Sul, do IBGE, para os anos de 2004 a 2017, conforme a tabela a seguir.

Tabela 12: Dados Populacionais do Rio Grande do Sul.

Ano	População Total (hab.)	Crescimento (%)
2004	10.726.063	-
2005	10.845.087	1,11
2006	10.963.219	1,09
2007	10.582.840	-3,47
2008	10.855.214	2,57
2009	10.914.128	0,54
2010 ⁽¹⁾	10.693.929	-2,02
2011	10.733.030	0,37
2012	10.770.603	0,35
2013	11.164.043	3,65
2014	11.207.274	0,39
2015	11.247.972	0,36
2016	11.286.500	0,34
2017	11.322.895	0,32

Fonte: IBGE

⁽¹⁾ Dados do Censo

1.2.2.3 Indicadores Econômicos

A tabela, disponibilizada pelo Banco Bradesco, mostra as evoluções e os indicadores macroeconômicos do Brasil, que serviram de base para a projeção da demanda.

Tabela 13: Projeções Macroeconômicas - Cenário de Longo Prazo (atualizado em 03/08/2018).

ATIVIDADE	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019*	2020*	2021*	2022*	2023*
Crescimento Real do PIB (% a.a.)	3,01	0,14	-3,55	-3,60	1,00	1,10	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
Agropecuária (%)	8,36	0,42	3,61	-6,60	13,00	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Indústria (%)	2,21	-1,16	-6,32	-3,80	0,00	1,50	2,70	3,00	3,00	3,00	3,00
Serviços (%)	2,75	0,70	-2,70	-2,70	0,30	1,00	2,30	3,00	3,00	3,00	3,00
PIB Nominal (R\$ bilhões)	5.316,5	5.687,3	5.999,5	6.266,9	6.592,1	7.044,9	7.614,6	8.250,8	8.918,7	9.640,6	10.420,9
População (milhões)	201,03	202,77	204,45	206,08	207,66	209,19	210,66	212,08	213,44	214,75	216,00
PIB Per Capita (R\$)	26.445,7	28.048,3	29.344,6	30.409,8	31.744,4	33.677,3	36.146,4	38.904,8	41.785,3	44.892,5	48.245,1
Vendas no Varejo - Restrita (%)	4,30	2,20	-4,30	-6,20	2,00	2,00	3,00	3,20	3,20	3,20	3,20
Produção Industrial (%)	2,02	-3,30	-8,30	-6,40	2,50	1,50	2,70	3,00	3,00	3,00	3,00
Taxa de Desemprego (% - média) - PNAD Contínua	5,39	4,80	8,50	11,50	12,70	12,50	12,25	11,75	11,25	10,75	10,55
Taxa de Crescimento da Massa Salarial - IBGE (%)	2,50	2,70	-0,17	-3,28	2,40	1,51	2,77	3,53	3,53	3,53	3,22
Vendas no Varejo - Restrita (%)	1,80	2,70	-0,30	-2,05	2,38	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00
Produção Industrial (%)	3,01	0,14	-3,55	-3,60	1,00	1,10	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
Taxa de Desemprego (% - média) - PNAD Contínua	8,36	0,42	3,61	-6,60	13,00	0,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Taxa de Crescimento da Massa Salarial - IBGE (%)	2,21	-1,16	-6,32	-3,80	0,00	1,50	2,70	3,00	3,00	3,00	3,00
Rendimento Médio Real - IBGE (%)	2,75	0,70	-2,70	-2,70	0,30	1,00	2,30	3,00	3,00	3,00	3,00
Inflação e Juros											
IPCA (IBGE) - % a.a.	5,91	6,41	10,67	6,29	2,95	4,11	4,25	4,00	3,75	3,75	3,75
IGP-M (FGV) - % a.a.	5,52	3,69	10,54	7,17	-0,50	7,70	4,26	4,25	4,17	4,17	4,17
Taxa SELIC Meta (% aa.)	10,00	11,75	14,25	13,75	7,00	6,50	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00
CDI (% a.a.) - Taxa Dezembro	9,78	11,51	14,14	13,63	6,99	6,39	7,85	6,89	6,89	6,89	6,89
Taxa SELIC Nominal (acumulado de 12 meses) %	8,21	10,91	13,29	14,03	9,96	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Taxa SELIC Real/IPCA (acumulado de 12 meses) %	2,18	4,23	2,36	7,28	6,81	2,25	2,73	3,20	3,01	3,01	2,96
Taxa SELIC Real/IGP-M (acumulado de 12 meses) %	2,56	6,97	2,48	6,40	10,51	-1,18	2,09	2,09	2,17	2,17	2,17
TJLP (% a.a.) - Acumulado no Ano	5,00	5,00	6,25	7,50	7,12	6,58	6,25	5,97	5,80	5,80	5,80
Outros Índices - Variação Anual											
Crescimento Real do PIB (% a.a.)											
Serviços (%)	2,75%	0,70%	-2,70%	-2,70%	0,30%	1,00%	2,30%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Variação da Taxa de Desemprego - PNAD		0,62%	-3,89%	-3,28%	-1,36%	0,23%	0,29%	0,57%	0,57%	0,56%	0,22%
Rendimento Médio Real - IBGE (%)	1,80%	2,70%	-0,30%	-2,05%	2,38%	1,00%	1,50%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
População do Estado do Rio Grande do Sul	3,65%	0,39%	0,36%	0,34%	0,32%	0,13%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,39%
Variação do Aumento dos Preços dos Combustíveis - Autos	-2,18%	-3,05%	0,21%	11,64%	-5,35%						
Venda de Passagens	0,00%	-8,18%	-6,32%	-12,01%	-5,06%						
Venda de Passagens Acumulada	0,00%	-8,18%	-14,50%	-26,51%	-31,58%						

Fonte: Banco Bradesco

(*) Projeção

1.2.2.4 Combustíveis

A tabela, a seguir, apresenta os preços médios dos combustíveis no Rio Grande do Sul, que serviram de base para a projeção da demanda.

Tabela 14: Preços Médios dos Combustíveis no Rio Grande do Sul.

Participação no Mercado	Produto	jun/2004	jun/2005	jun/2006	jun/2007	jun/2008	jun/2009	jun/2010	jun/2011	jun/2012	jun/2013	jun/2014	jun/2015	jun/2016	jun/2017	jun/2018
22%	Etanol Hidratado	1,363	1,677	2,182	1,824	1,768	1,618	1,817	2,249	2,418	2,455	2,489	2,571	3,425	3,479	4,059
75%	Gasolina Comum	2,214	2,533	2,738	2,587	2,568	2,508	2,563	2,794	2,738	2,851	2,948	3,328	3,844	3,700	4,724
3%	GNV	1,192	1,343	1,531	1,651	1,737	1,849	1,689	1,802	1,914	1,985	2,191	2,350	2,663	2,693	2,823
100%	Óleo Diesel	1,482	1,794	1,958	1,946	2,150	2,141	2,047	2,088	2,075	2,349	2,486	2,778	2,961	2,901	3,352
	Óleo Diesel L S10										2,499	2,666	2,991	3,141	3,078	3,455
	Produto	jun/04	jun/05	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	jun/13	jun/14	jun/15	jun/16	jun/17	jun/18
	Etanol Hidratado		23%	30%	-16%	-3%	-8%	12%	24%	8%	2%	1%	3%	33%	2%	17%
	Gasolina Comum		14%	8%	-5%	-1%	-2%	2%	9%	-2%	4%	3%	13%	16%	-4%	28%
	GNV		13%	14%	8%	5%	6%	-9%	7%	6%	4%	10%	7%	13%	1%	5%
	Óleo Diesel		21%	9%	-1%	10%	0%	-4%	2%	-1%	13%	6%	12%	7%	-2%	16%
	Óleo Diesel L S10											7%	12%	5%	-2%	12%
	Produto	jun/04	jun/05	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	jun/13	jun/14	jun/15	jun/16	jun/17	jun/18
	Média de Combustível de Autos	2,00	2,31	2,58	2,39	2,37	2,29	2,37	2,64	2,64	2,74	2,82	3,13	3,72	3,62	4,52
	Média de Combustível de Ônibus	1,48	1,79	1,96	1,95	2,15	2,14	2,05	2,09	2,08	2,35	2,49	2,78	2,96	2,90	3,35
	Produto Nominal	jun/04	jun/05	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	jun/13	jun/14	jun/15	jun/16	jun/17	jun/18
	Média de Combustível de Autos		16%	12%	-7%	-1%	-3%	3%	11%	0%	4%	3%	11%	19%	-3%	25%
	Média de Combustível de Ônibus		21%	9%	-1%	10%	0%	-4%	2%	-1%	13%	6%	12%	7%	-2%	16%
	Produto - Real	jun/04	jun/05	jun/06	jun/07	jun/08	jun/09	jun/10	jun/11	jun/12	jun/13	jun/14	jun/15	jun/16	jun/17	jun/18
	Média de Combustível de Autos		9%	8%	-11%	-7%	-7%	-2%	5%	-6%	-2%	-3%	0%	12%	-5%	
	Média de Combustível de Ônibus		15%	6%	-5%	4%	-5%	-10%	-4%	-6%	7%	-1%	1%	0%	-5%	

Fonte: ANP - Agência Nacional do Petróleo

1.2.2.5 PDSTC - Plano Diretor para o Sistema de Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Rio Grande do Sul

O Governo do Estado desenvolveu o Plano Diretor do Sistema Estadual de Transporte Público Intermunicipal de Passagens de Longo Curso do Rio Grande do Sul - PDSTC, que foi finalizado em junho de 2018. Este Plano foi uma ferramenta importante na análise das tendências futuras nos movimentos de passageiros no Estado.

Da análise do Plano, pode-se extrair informações relativas às tendências de crescimento consideradas e utilizadas como embasamento para as projeções de uso da Rodoviária de Porto Alegre.

Pode-se observar que o volume de viagens cresce no eixo metropolitano de Porto Alegre, induzindo as viagens, pelo crescimento econômico, nas áreas de conurbação.

O plano disponibilizado não estabelece taxas claras de crescimento, apenas indicam a tendência.

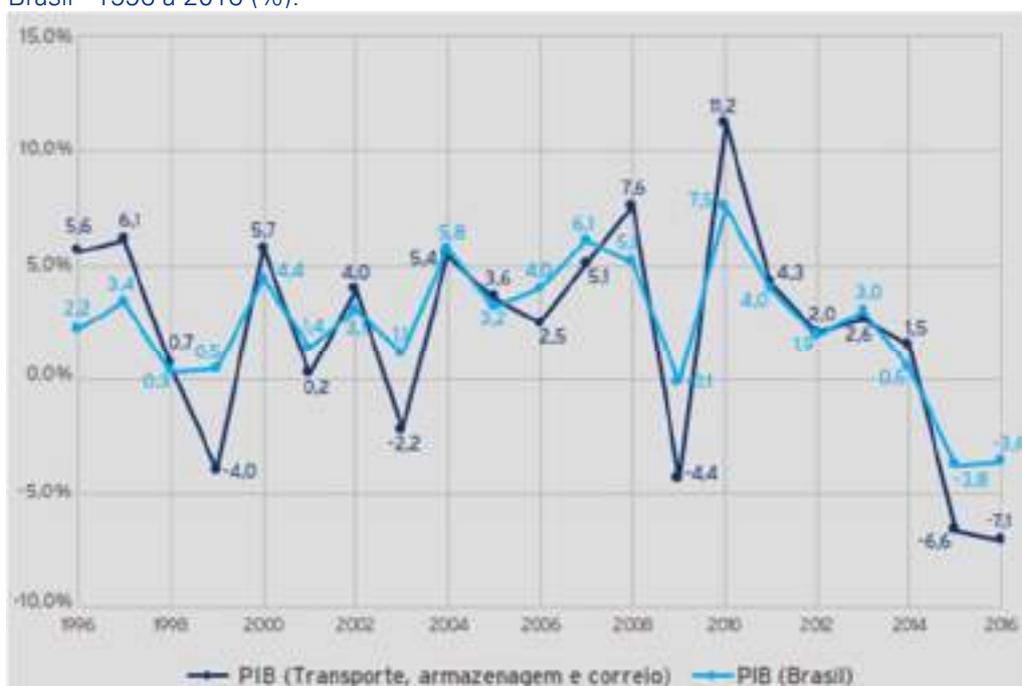
1.2.2.6 Transporte Rodoviário, Desempenho do Setor, Infraestrutura e Investimentos - Brasília: CNT, 2017

A Confederação Nacional do Transporte - CNT, desenvolveu um estudo para contribuir para o desenvolvimento do setor de transporte no País.

O transporte fornece serviços para todos os setores de atividade econômica, por meio do deslocamento de cargas e de trabalhadores e, também, das mercadorias destinadas ao consumo das famílias. Isso implica que a demanda do transportador advém de praticamente todas as áreas do sistema econômico-social brasileiro. Nesse sentido, ao atingir as empresas e as famílias brasileiras, a queda do PIB brasileiro repercute negativamente no setor, diminuindo a demanda pelo transporte de cargas e de passageiros.

Essa relação direta entre a economia brasileira e o setor de transportes e logística pode ser observada no Gráfico 8, que evidencia que o PIB do setor mostra um comportamento análogo ao do PIB brasileiro, com a redução do volume de serviços a partir de 2014. Contudo, dado seu caráter e por ter conexão com todas as demais áreas produtivas, o impacto sobre o mercado transportador foi mais intenso e registrou, em 2016, o pior resultado entre os setores analisados na economia: -7,1%.

Gráfico 8: Variação Acumulada do PIB Brasileiro e do Setor de Transportes, Brasil - 1996 a 2016 (%).



Fonte: Elaboração pela CNT, com dados do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais - IBGE

De acordo com o Estudo, é possível observar que os índices do setor de transportes (que inclui o transporte de passageiros intermunicipal, interestadual e internacional) acompanham o PIB brasileiro, mesma correlação utilizada no estudo da projeção da venda de passagens da Rodoviária de POA.

1.2.2.7 Resultados Obtidos

Para permitir uma análise técnica foram combinados os dados e verificadas as correlações.

O gráfico, a seguir, mostra os dados utilizados no Estudo de Demanda.

Gráfico 9: Resultados Obtidos.



Fonte: CONSÓRCIO

Analisando os dados do gráfico anterior, não foi possível verificar uma correlação direta entre os mesmos e a venda de passagens, entretanto, podem ser observados alguns fatos relevantes ao Estudo, a saber:

- O uso do Terminal é inversamente proporcional à variação dos preços dos combustíveis, ou seja, o aumento do combustível diminui a venda de passagens;
- Não foi possível identificar a variável menos elástica, tampouco a elasticidade de cada uma delas pelo curto período de dados observados;
- Observa-se que há uma relação com a taxa de desemprego, cuja variação negativa acompanha a redução nas vendas de passagens, indicando uma elasticidade, ainda que pouco consistente;
- Apesar da correlação não acontecer diretamente, a análise dos índices de desemprego mostram que, quando a economia de uma forma geral melhora, o número de passageiros aumenta.

1.3 Caracterização dos Volumes de Partida

Como demonstrado anteriormente, o uso de alguma elasticidade correlacionando variáveis de crescimento com a projeção de vendas de passagens não mostrou grau de consistência elevado. Ainda assim, entende-se que o crescimento do emprego e das economias regional e nacional afetarão positivamente a venda.

Desse modo, para a caracterização dos volumes de passageiros, durante a Concessão, considerou-se uma relação direta com o crescimento da economia, ou seja, do PIB regional.

Observa-se que o crescimento populacional por si só induz a movimentação da população, o que determina a utilização desse fator como componente das projeções futuras.

A construção da projeção deste Estudo considerou que a demanda futura terá como taxas de crescimento, as taxas de aumento populacional do Rio Grande do Sul projetadas pelo IBGE, mais as taxas de rendimento médio real estimadas também pelo IBGE e divulgada pelo Banco Bradesco, em 03/08/2018.

Como a projeção do IBGE só foi feita até 2023, foi adotada que a taxa do último ano (2023) será constante até o final da Concessão.

Assim sendo, as taxas utilizadas e as resultantes estão apresentadas nas tabelas a seguir.

Tabela 15: População do Rio Grande do Sul Projetada.

Ano	População	Taxa de Crescimento	Ano	População	Taxa de Crescimento	Ano	População	Taxa de Crescimento
1	11.383.130	0,40%	10	11.792.597	0,39%	19	12.202.064	0,37%
2	11.428.626	0,40%	11	11.838.093	0,39%	20	12.247.560	0,37%
3	11.474.122	0,40%	12	11.883.590	0,38%	21	12.293.057	0,37%
4	11.519.619	0,40%	13	11.929.086	0,38%	22	12.338.553	0,37%
5	11.565.115	0,39%	14	11.974.582	0,38%	23	12.384.049	0,37%
6	11.610.611	0,39%	15	12.020.079	0,38%	24	12.429.546	0,37%
7	11.656.108	0,39%	16	12.065.575	0,38%	25	12.475.042	0,37%
8	11.701.604	0,39%	17	12.111.071	0,38%			
9	11.747.100	0,39%	18	12.156.568	0,38%			

Fonte: IBGE

Tabela 16: Taxas de Crescimento Projetadas.

Ano	Taxa da População	Rendimento Médio Real	Taxa de Crescimento Projetada	Ano	Taxa da População	Rendimento Médio Real	Taxa de Crescimento Projetada
1	0,40%	1,50%	1,91%	14	0,38%	2,00%	1,98%
2	0,40%	2,00%	2,41%	15	0,38%	2,00%	1,98%
3	0,40%	2,00%	2,40%	16	0,38%	2,00%	1,58%
4	0,40%	2,00%	2,40%	17	0,38%	2,00%	1,58%
5	0,39%	2,00%	2,39%	18	0,38%	2,00%	1,58%
6	0,39%	2,00%	1,99%	19	0,37%	2,00%	1,57%
7	0,39%	2,00%	1,99%	20	0,37%	2,00%	1,57%
8	0,39%	2,00%	1,99%	21	0,37%	2,00%	1,57%
9	0,39%	2,00%	1,99%	22	0,37%	2,00%	1,57%
10	0,39%	2,00%	1,99%	23	0,37%	2,00%	1,57%
11	0,39%	2,00%	1,99%	24	0,37%	2,00%	1,57%
12	0,38%	2,00%	1,98%	25	0,37%	2,00%	1,57%
13	0,38%	2,00%	1,98%				

Fonte: IBGE

1.4 Projeções de Crescimento

A partir das taxas de crescimento projetadas, foi calculada a demanda futura de passageiros baseada no histórico de viagens e vendas de passagens fornecidas pelo DAER/RS - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem e de dados referentes às passagens interestaduais e internacionais, obtidos do site da ANTT.

Através do histórico apresentado no item 1.2.2.1, observa-se uma redução do número de viagens da ordem de 24%.

Isso mostra que a quantidade média de passageiros vem caindo ao longo do tempo.

As taxas de crescimento utilizadas são produto da fórmula a seguir.

Taxa de crescimento projetada = $(1 + \text{taxa de crescimento populacional}) \times (1 + \text{taxa de rendimento médio real} \times \text{elasticidade}) - 1$

1.4.1 Projeção de Venda de Passagens

Na tabela, a seguir, está apresentada a projeção de venda de passagens, resultante das considerações de crescimento detalhadas anteriormente.

Tabela 17: Projeção de Venda de Passagens.

Descrição	Unidade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
		2019	2020	2021	2022	2023
Passagens Intermunicipais	un	4.468.691,46	4.500.011,69	4.531.479,62	4.563.095,86	4.594.861,01
Passagens Interestaduais	un	144.197,25	145.207,90	146.223,32	147.243,52	148.268,53
Passagens Internacionais	un	19.680,98	19.818,92	19.957,51	20.096,75	20.236,65
Total de Passagens	un	4.632.569,69	4.665.038,51	4.697.660,45	4.730.436,14	4.763.366,20
Descrição	Unidade	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
		2024	2025	2026	2027	2028
Passagens Intermunicipais	un	4.631.388,62	4.668.134,94	4.705.101,13	4.742.288,35	4.779.697,79
Passagens Interestaduais	un	149.447,22	150.632,96	151.825,80	153.025,77	154.232,91
Passagens Internacionais	un	20.397,53	20.559,37	20.722,17	20.885,95	21.050,71
Total de Passagens	un	4.801.233,37	4.839.327,27	4.877.649,10	4.916.200,07	4.954.981,41
Descrição	Unidade	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
		2029	2030	2031	2032	2033
Passagens Intermunicipais	un	4.817.330,63	4.855.188,05	4.893.271,26	4.931.581,45	4.970.119,83
Passagens Interestaduais	un	155.447,26	156.668,85	157.897,74	159.133,94	160.377,51
Passagens Internacionais	un	21.216,45	21.383,18	21.550,91	21.719,63	21.889,36
Total de Passagens	un	4.993.994,34	5.033.240,09	5.072.719,91	5.112.435,03	5.152.386,71
Descrição	Unidade	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
		2034	2035	2036	2037	2038
Passagens Intermunicipais	un	5.013.876,55	5.057.946,58	5.102.331,96	5.147.034,75	5.192.057,00
Passagens Interestaduais	un	161.789,47	163.211,54	164.643,78	166.086,26	167.539,06
Passagens Internacionais	un	22.082,08	22.276,17	22.471,65	22.668,53	22.866,82
Total de Passagens	un	5.197.748,09	5.243.434,28	5.289.447,39	5.335.789,54	5.382.462,88
Descrição	Unidade	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
		2039	2040	2041	2042	2043
Passagens Intermunicipais	un	5.422.033,47	5.237.400,80	5.283.068,24	5.329.061,42	5.375.382,46
Passagens Interestaduais	un	174.960,01	169.002,22	170.475,84	171.959,96	173.454,66
Passagens Internacionais	un	23.879,68	23.066,52	23.267,65	23.470,21	23.674,22
Total de Passagens	un	5.620.873,17	5.429.469,55	5.476.811,73	5.524.491,60	5.572.511,34

1.4.2 Encomendas

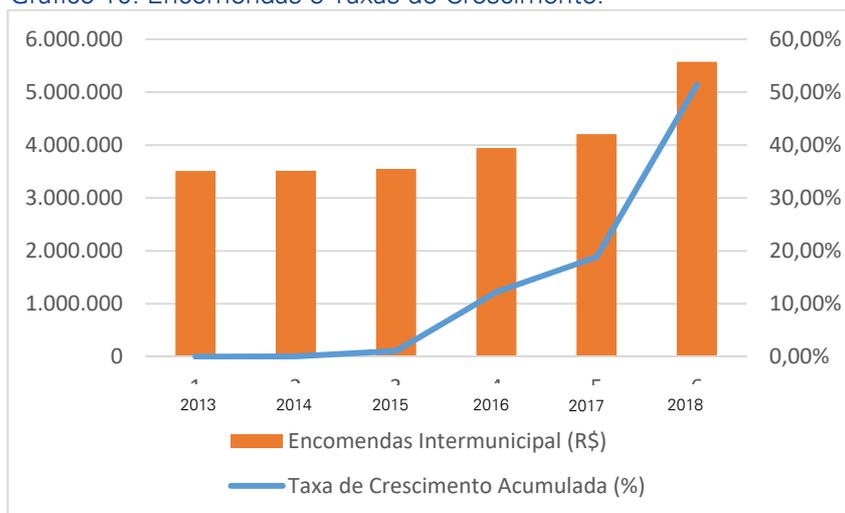
Como pode-se observar na Tabela 18 e no Gráfico 10, as encomendas intermunicipais estão com taxas crescentes no período de 2013 a 2018. Estas taxas estão inversamente proporcionais às taxas de vendas de passagens.

Tabela 18: Encomendas Intermunicipais e Taxas de Crescimento.

Ano	Encomendas Intermunicipais	Taxa de Crescimento	Taxa de Crescimento Acumulada
2013	R\$ 3.511.690	-	0,00%
2014	R\$ 3.513.433	0,05%	0,05%
2015	R\$ 3.549.707	1,03%	1,08%
2016	R\$ 3.946.009	11,16%	12,25%
2017	R\$ 4.207.071	6,62%	18,86%
2018	R\$ 5.574.724	32,51%	51,37%

Fonte: CONSÓRCIO

Gráfico 10: Encomendas e Taxas de Crescimento.



Fonte: CONSÓRCIO

Para projetar o volume de encomendas futuras, o Estudo considerou a projeção de vendas de passagens intermunicipais e a relação entre a projeção de crescimento das vendas de passagens e o montante de encomendas, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 19: Passagens e Encomendas Intermunicipais e a Relação entre Ambas.

Descrição	Unidade	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Passagens Intermunicipais	R\$	192.619.275	198.168.008	202.279.880	203.092.969	210.490.423	231.450.134
Encomendas Intermunicipais	R\$	3.511.690	3.513.433	3.549.707	3.946.009	4.207.071	5.574.724
Relação Encomendas/Passagens	%	1,82%	1,77%	1,75%	1,94%	2,00%	2,41%

Fonte: CONSÓRCIO

Projetadas a relação e a projeção de passagens vendidas, foi calculado o montante de encomendas futuras apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 20: Passagens e Encomendas Intermunicipais e a Relação entre Ambas.

Descrição	Unidade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
		2019	2020	2021	2022	2023
Passagens Intermunicipais	R\$	232.901.763,79	234.534.128,99	236.174.192,26	237.821.985,11	239.477.539,14
Relação Encomendas/Passagens	%	2%	2%	2%	2%	2%
Encomendas Intermunicipais	R\$	5.644.871,01	5.724.276,01	5.804.614,00	5.885.894,42	5.968.126,79
Descrição	Unidade	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
		2024	2025	2026	2027	2028
Passagens Intermunicipais	R\$	241.381.305,73	243.296.470,81	245.223.095,12	247.161.239,67	249.110.965,81
Relação Encomendas/Passagens	%	3%	3%	3%	3%	3%
Encomendas Intermunicipais	R\$	6.063.393,20	6.159.991,12	6.257.937,29	6.357.248,64	6.457.942,27
Descrição	Unidade	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
		2029	2030	2031	2032	2033
Passagens Intermunicipais	R\$	251.072.335,18	253.045.409,72	255.030.251,71	257.026.923,71	259.035.488,60
Relação Encomendas/Passagens	%	3%	3%	3%	3%	3%
Encomendas Intermunicipais	R\$	6.560.035,53	6.663.545,92	6.768.491,17	6.874.889,22	6.982.758,19
Descrição	Unidade	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
		2034	2035	2036	2037	2038
Passagens Intermunicipais	R\$	261.316.025,52	263.612.891,92	265.926.194,09	268.256.038,96	270.602.534,12
Relação Encomendas/Passagens	%	3%	3%	3%	3%	3%
Encomendas Intermunicipais	R\$	7.106.251,21	7.231.722,60	7.359.201,66	7.488.718,10	7.620.302,05
Descrição	Unidade	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
		2039	2040	2041	2042	2043
Passagens Intermunicipais	R\$	272.965.787,83	275.345.909,02	277.743.007,27	280.157.192,86	282.588.576,73
Relação Encomendas/Passagens	%	3%	3%	3%	3%	3%
Encomendas Intermunicipais	R\$	7.753.984,06	7.889.795,09	8.027.766,55	8.167.930,28	8.310.318,56

1.4.3 Resultados Obtidos

A tabela, a seguir, apresenta os resultados obtidos com o movimento de passageiros e de cargas.

Tabela 21: Resultados Obtidos - Total de Passagens e Encomendas.

Descrição	Unidade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
		2019	2020	2021	2022	2023
Movimento de Passageiros	un	632.570	665.039	697.660	4.730.436	4.763.366
Movimento de Encomendas	R\$	5.644.871	5.724.276	5.804.614	5.885.894	5.968.127
Descrição	Unidade	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
		2024	2025	2026	2027	2028
Movimento de Passageiros	un	4.801.233	4.839.327	4.877.649	4.916.200	4.954.981
Movimento de Encomendas	R\$	6.063.393	6.159.991	6.257.937	6.357.249	6.457.942
Descrição	Unidade	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
		2029	2030	2031	2032	2033
Movimento de Passageiros	un	4.993.994	5.033.240	5.072.720	5.112.435	5.152.387
Movimento de Encomendas	R\$	6.560.036	6.663.546	6.768.491	6.874.889	6.982.758
Descrição	Unidade	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
		2034	2035	2036	2037	2038
Movimento de Passageiros	un	5.197.748	5.243.434	5.285.447	5.335.790	5.382.463
Movimento de Encomendas	R\$	7.106.251	7.231.723	7.359.202	7.488.718	7.620.302
Descrição	Unidade	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
		2039	2040	2041	2042	2043
Movimento de Passageiros	un	5.429.470	5.476.812	5.524.492	5.572.511	5.620.873
Movimento de Encomendas	R\$	7.753.984	7.889.795	8.027.767	8.167.930	8.310.319

Fonte: CONSÓRCIO

Termo de Encerramento

Este Termo encerra a apresentação do Volume 1 deste Estudo de Viabilidade para a Concessão da Rodoviária de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul.

Este Volume 1 possui 49 páginas, numeradas sequencialmente de 1 a 49.