



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE-FURG  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO-ICHI  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-PPGEO**

MARIA CRISTINA CHAVES PIRES

**CARTOGRAFIA HISTÓRICA DA CIDADE DO RIO  
GRANDE/RS: EXPANSÃO URBANA E MUDANÇAS  
AMBIENTAIS (1737-2017)**

Dissertação de Mestrado

Rio Grande, março de 2019.

Maria Cristina Chaves Pires

**CARTOGRAFIA HISTÓRICA DA CIDADE DO RIO  
GRANDE/RS: EXPANSÃO URBANA E MUDANÇAS  
AMBIENTAIS (1737-2017)**

Dissertação de mestrado apresentada  
como requisito para obtenção de Título de  
Mestre no Programa de Pós-Graduação  
em Geografia da Universidade Federal do  
Rio Grande – FURG.

Orientador. Prof. Dr. Éder Bayer Maier.

Rio Grande, março 2019.

P667c Pires, Maria Cristina Chaves.

Cartografia histórica da cidade do Rio Grande/RS: expansão urbana e mudanças ambientais (1737-2017) / Maria Cristina Chaves Pires. – 2019.

141 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio Grande/RS, 2019.

Orientador: Dr. Éder Bayer Maier.

1. Cartografia Histórica 2. Expansão Urbana 3. Mudanças Ambientais I. Maier, Éder Bayer II. Título.

CDU 528(816.5RG)

## **BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Prof. Dr. Éder Leandro Bayer Maier (FURG – ICHI).

---

Prof. Dr. Luiz Henrique Torres (FURG – ICHI).

---

Prof. Dr. Jefferson Rodrigues dos Santos (IFRS Campus Rio Grande).

---

Prof. Dr. Miguel da Guia Albuquerque (IFRS Campus Rio Grande). (Suplente)

---

Rio Grande, março de 2019.

Dedico este trabalho ao meu filho Vitor e  
minha neta Lia que está para chegar.

Seja bem-vinda, mais um amor!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a vida e todas as energias que a regem que me permitiram manter a minha curiosidade e minha vontade de aprender ao longo dos anos.

Agradeço à Universidade Federal do Rio grande – FURG, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia e a Capes por me proporcionarem condições de realizar este trabalho.

Ao meu orientador e amigo Éder, “Pai da Luana”, pela seriedade, comprometimento e disponibilidade. Certamente precisamos de mais professores com tua atitude.

Ao professor Luiz Henrique Torres pelas valiosas contribuições históricas, que em muito enriqueceu esta pesquisa.

Ao Sr. Marco Antonio Maia da Cunha, funcionário da Biblioteca Rio-Grandense, pelo excelente atendimento e dedicação.

Ao Engenheiro Silvio José Freire Gralha da Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento da Prefeitura Municipal do Rio Grande, pela atenção e disponibilidade.

Ao meu pai, Seu Lino (in memoriam), por deixar em mim as mais profundas impressões de amor que forjaram minha identidade. Te amo Pai!

Ao meu filho Vitor, por ter me mostrado que existe um amor além do tempo, da vida, sem dimensão. Te amo filho!

Ao meu irmão “Dango” por estar comigo desde o berço, sempre de braços abertos. Herdou o coração do nosso pai. Te amo irmão!

Ao meu esposo Ronaldo por ter estado comigo nessa caminhada, sei que não fácil, mas tua companhia tornou tudo mais tranquilo.

As minhas sobrinhas Valéria e Bia, filhotas do coração, que tornam minha vida mais divertida e polêmica com nossas eternas discussões filosóficas, que ajudam a reciclar minhas posições diante da vida.

A todos companheiros do LACCA, pela parceria, em especial o Ítalo meu “fiel escudeiro”, um cara de 1999.

Aos mestrandos que se fizeram amigos, Mário, Aline, Maristel, Diego, Luiz e Thais.

Em especial a minha querida Tamires, uma filha que ganhei, amiga que pretendo levar para sempre.

Ao meu filhote do coração Giovane, com quem compartilho a vida acadêmica desde a graduação, um homem íntegro, um geógrafo responsável, focado, comprometido, orgulho de ti Gigio!

A todos os amigos que estiveram comigo nessa jornada.

Gratidão!

## **RESUMO**

Os mapas históricos preservam informações geográficas sobre a ocupação humana, a expansão urbana e as transformações ambientais ao longo da história. Nesta perspectiva, efetuamos a coleta, catalogação, descrição e interpretação de mapas do sítio urbano da cidade do Rio Grande, a fim de investigar a expansão urbana e as transformações ambientais. A cidade que teve sua gênese a partir da posição político-estratégica, de função portuária/militar e posterior desenvolvimento comercial e industrial atravessou diversos ciclos econômicos que determinaram sua configuração espacial. Foram utilizados oito mapas entre 1737 e 2017, obtidos na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, na Biblioteca Rio-Grandense, no acervo de Fortunato Pimentel e no Google Earth Pro. As feições permanentes naturais e antrópicas foram vetorizadas sobre uma imagem de satélite do Google e serviram de referência para configuração espacial dos processos de expansão urbana e transformação ambiental.

Palavras-chave: Cartografia histórica, expansão urbana, mudanças ambientais.

## Lista de Figuras

Figura 1. Imagem da planta de Çatal-Hüyük.....	16
Figura 2. Mapa de Bedolina.....	16
Figura 3. Mural egípcio com imagens de agrimensores.....	16
Figura 4. Papiro de Turin.....	17
Figura 5. Mapa mundial babilônico.....	17
Figura 6. Plano de Nippur.....	17
Figura 7. Mapa de Erastótenes e cálculo da circunferência da Terra.....	18
Figura 8. Reconstituição do mapa de Ptolomeu.....	19
Figura 9. Tabula peutingeriana.....	19
Figura 10. Reconstituição do mapa de Agrippa.....	20
Figura 11. Carta Marina de Olaus Magnus.....	20
Figura 12. Mapa de Isidoro Orbis Terrarum.....	21
Figura 13. Mapa de Hereford.....	21
Figura 14. Carta Pisana.....	22
Figura 15. Mapa e projeção de Mercator.....	24
Figura 16. Portulano de Juan de La Cosa.....	25
Figura 17. Mapa de Cantino.....	25
Figura 18. Martin Waldseemüller – detalhe para a denominação da América...	26
Figura 19. Sebastian Munster.....	26
Figura 20. Mapa Terra Brasilis.....	27
Figura 21. Mapa de Pierre Desceliers.....	28
Figura 22. Guilhaume de Lisle America.....	29
Figura 23. Carta da corrente do Golfo.....	29
Figura 24. Mapa da Batalha de Aspern-Essling.....	30
Figura 25. John Pinkerton South America 1811.....	30
Figura 26. Planta da Cidade do Rio de Janeiro.....	31
Figura 27. Fotografia aérea da Cidade de Boston.....	32
Figura 28. Fotografia aérea da Cidade do Rio Grande.....	32
Figura 29. Carta do Brasil ao milionésimo.....	33
Figura 30. Imagem de satélite.....	35
Figura 31. Landsat I.....	35

Figura 32. Satélites.....	36
Figura 33. Visualização do software Quantum Gis – QGIS.....	37
Figura 34. Mapa geológico da Planície Costeira do Rio Grande do Sul.....	40
Figura 35. Imagem dos cordões litorâneos.....	42
Figura 36. Média Mensal da precipitação.....	43
Figura 37. Mapa de Gaspar Viegas.....	49
Figura 38. Colônia de Sacramento.....	50
Figura 39. Monumento a José da Silva Paes.....	52
Figura 40. Mapa de Rio Grande e Região 1738.....	52
Figura 41. Localização dos fortés.....	53
Figura 42. Marcos de localização dos fortés.....	53
Figura 43. Rua da Praia em 1889 e atual Marechal Floriano.....	57
Figura 44. Porto Velho na primeira metade do século XIX e na atualidade.....	58
Figura 45. Rua Nova das Flores/Boa Vista em 1865 e atual Riachuelo.....	58
Figura 46. Atual edificação do Cemitério extramuros.....	59
Figura 47. Espaços públicos.....	60
Figura 48. Matriz de São Pedro.....	61
Figura 49. Praça Tamandaré em 1906 e 2016.....	61
Figura 50. Praça Xavier Ferreira em 1939 e 2010.....	62
Figura 51. Estação Férrea em 1914 e 2018.....	63
Figura 52. Fábrica Rheingantz.....	65
Figura 53. Localização do bairro Cidade Nova.....	65
Figura 54. Reservatório da Hidráulica, atual Museu das Águas.....	66
Figura 55. Localização da Hidráulica.....	66

Figura 56. Construção dos molhes da Barra.....	67
Figura 57. Construção do Poro Novo e atualidade.....	68
Figura 58. Foto aérea da Refinaria Ipiranga, atual Refinaria Rio-grandense.....	71
Figura 59. Campus Carreiros, década de 70 e atual.....	71
Figura 60. Super Porto e Distrito Industrial.....	73
Figura 61. Polo Naval.....	75
Figura 62. Fluxograma.....	76
Figura 63. Núcleo urbano central.....	77
Figura 64. Expansão urbana do Rio Grande.....	84
Figura 65. Expansão urbana do Rio Grande (1737-2017).....	85
Figura 66. Sistemas Ambientais do Rio Grande (1737).....	85
Figura 67. Supressão dos Ambientes Naturais.....	87
Figura 68. Desenho por ideia da Barra e Porto do Rio Grande S. Pedro.....	89
Figura 69. Projeto de ataque a Villa do Rio Grande, 1767.....	92
Figura 70. Planta da Vila do Rio Grande de São Pedro, 1829.....	94
Figura 71. Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1904.....	99
Figura 72. Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1926.....	103
Figura 73. Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1942.....	106
Figura 74. Fotografia aérea do núcleo urbano, 1947.....	106
Figura 75. Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1970.....	110
Figura 76. Cidade do Rio Grande, 2017.....	117

## **Lista de Tabelas**

Tabela1. Relação de mapas históricos.....	78
Tabela 2. Relação de imagens complementares.....	79
Tabela 3. Relação de feições permanentes naturais e antrópicas.....	80

## **Lista de Siglas**

ACI	Associação Cartográfica Internacional
BNH	Banco Nacional de Habitação
COHAB	Companhias de Habitação Popular
CPRM	Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais
DEPREC	Departamento de Portos Rios e Canais
DL	Divisão de Logística
ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
PDV	Plano de demissão voluntária
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PMCMV-E	Programa Minha Casa Minha Vida Entidades
SIG	Sistema de informação geográfica
SOAMAR	Sociedade Amigos da Marinha
SUDEPE	Superintendencia de desenvolvimento da Pesca

## **SUMÁRIO**

1. Introdução .....	13
2. Objetivos .....	14
2.1 Geral.....	14
2.2 Objetivos Específicos .....	14
3- Revisão Bibliográfica.....	15
3.1 História da Cartografia .....	15
3.2 O município do Rio Grande .....	37
3.2.1 Aspectos Físicos.....	38
3.2.2 História do Rio Grande .....	48
4. Metodologia.....	75
4.1. Área de estudo .....	77
4.2 Dados .....	77
4.3 Técnica de Análise .....	79
5. Resultados .....	82
5.1 Análise da expansão urbana .....	83
5.2 Análise da supressão dos ambientes naturais .....	118
6.Considerações Finais .....	123
7- Referências .....	126
Anexos .....	133

## 1. INTRODUÇÃO

A história de uma população pode ser contada através de várias perspectivas, entre elas está o registro cartográfico, que preserva ao longo tempo as mudanças ambientais e sociais por meio da escrita, desenhos, croquis, plantas e mapas. Neste contexto este trabalho tem como objetivo relacionar a história do município do Rio Grande com a cartografia histórica, desde a fundação em 1737 até 2017.

Pode-se afirmar que o mapa é uma das modalidades de comunicação mais antigas da humanidade, desde a pré-história todos os povos já a utilizavam. Mesmo antes de usar a escrita (alfanumérica) os povos primitivos já traçaram croquis, há provas da existência de mapas babilônicos, egípcios, e chineses. O primeiro mapa que se tem conhecimento é de origem babilônia e os estudos sobre sua data de criação variam entre 3800 a.C. e 2.200 a.C., trata-se de um tablete de argila cozida com a representação de duas cadeias de montanhas e no centro delas um rio, provavelmente o Eufrates (OLIVEIRA, 1993).

A primeira representação cartográfica do Brasil, segundo acervo da Biblioteca Nacional, aparece na cartografia espanhola no Planisfério de Juan da La Cosa em 1500. Já em documentos cartográficos portugueses o Brasil aparece em 1502 no denominado Planisfério de Cantino. A história da cartografia da Barra do Rio Grande começou em 1532 quando foi descoberta por Pero Lopes de Souza e o chamado Rio Grande de São Pedro foi citado no mapa de Gaspar Viegas em 1534.

A fundação da Colônia de Sacramento em 1680, às margens do Rio da Prata, aumentou a expansão do domínio português para o sul do continente americano. O território que se estendia do Rio da Prata à Capitania de São Paulo interessava a administração da colônia, que pretendia explorar o potencial econômico da região. Começavam a se desenvolver os argumentos que definiram a fisionomia da região e as motivações históricas para o surgimento de localidades. Neste contexto, com a intervenção do poder público português, acontece a fundação em 1737 do Presídio e Comandância Militar Jesus-Maria-José (TORRES, 2015).

A fundação do Presídio e Comandância Militar do Rio Grande ocorre dentro de uma conjuntura de guerra, é dentro deste contexto geopolítico platino que começou a ocupação do espaço do atual estado do Rio Grande do Sul, com o objetivo de integração com Portugal através da ocupação militar e do povoamento civil (QUEIROZ, 1987; TORRES, 2015).

A natureza inóspita da região trouxe inúmeras dificuldades para seu desenvolvimento, cuja paisagem era dominada por dunas, lençóis de areia, sequencia lagunares e de banhados, vegetação pobre e ventos fortes.

A vila que nasceu com papel militar e geopolítico, decorrente de sua situação geográfica, viu seu desenvolvimento acontecer através da posição comercial do porto por onde escoava toda a produção da Capitania. Graças ao comércio e ao porto a cidade sofreu profundas transformações. Ao longo dos anos a cidade portuária passou por ciclos comerciais e industrias e o pontal precisou ser adequado a necessidade de urbanização exigida pelo desenvolvimento, a partir dessa premissa foram executadas diversas alterações no meio físico, através de aterros, nivelamentos, drenagem canalizada e superficial (impermeabilização do solo).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1-Geral**

A pesquisa tem como objetivo geral coletar, catalogar, descrever e interpretar os mapas históricos da Cidade do Rio Grande, desde a fundação em 1737 até 2017, a fim de analisar a expansão urbana e as decorrentes mudanças ambientais.

### **2.2- Objetivos Específicos**

- Mapear a expansão do núcleo urbano da cidade do Rio Grande de 1737 a 2017;
- Identificar as principais mudanças ambientais de 1737 a 2017;
- Relacionar a expansão urbana e as mudanças ambientais.

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 História da Cartografia**

Várias definições surgiram para o termo cartografia, mas foi a Associação Cartográfica internacional (ACI) durante o XX Congresso Internacional de Geografia, reunida em Londres, em 1964, que estabeleceu com precisão as atividades ligadas à cartografia, definindo que cartografia é:

Conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas, baseado nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, com vistas à elaboração e preparação de cartas, projetos e outras formas de expressão, assim como sua utilização (Oliveira, 1993).

Outra definição é proposta por Timbó (2001), que insere os recursos computacionais no conceito, que afirma:

Cartografia é a ciência e arte que se propõe a representar através de mapas, cartas e outras formas gráficas (computação gráfica) os diversos ramos do conhecimento do homem sobre a superfície e o ambiente terrestre. Ciência quando se utiliza do apoio científico da astronomia, da matemática, da física, da geodesia, da estatística e de outras ciências para alcançar exatidão satisfatória. Arte, quando recorre às leis estéticas da simplicidade e da clareza, buscando atingir o ideal artístico da beleza.

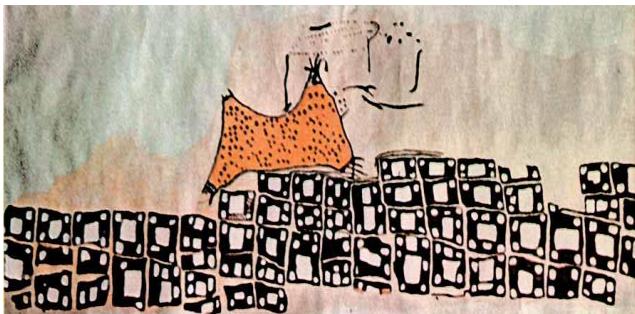
Nesse contexto, é possível afirmar que o mapa é uma das modalidades de comunicação mais antigas da humanidade, utilizada desde a pré-história, evidenciando a necessidade humana de descrever seu lugar, situar-se e desta forma conhecer e controlar seu espaço vivido e conhecido. As formas como os mapas históricos foram confeccionados, independente da técnica utilizada, expressavam interesses e nos remetem a uma “janela para o passado” (FIALHO, 2010).

Mesmo antes de usar a escrita (alfanumérica) os povos primitivos já registravam cenas de seu cotidiano em suas pinturas e gravuras. A maioria das representações são cenas de caçadas, onde já existe a preocupação em mostrar relações de distância e profundidade, sendo que o princípio da elaboração de mapas era extremamente simples normalmente elaborado após informações obtidas através de viajantes, o cartógrafo era também o gravador de seus mapas, uma arte singular e por isso extremamente limitada (OLIVEIRA, 1993).

O mapa mais antigo que se tem conhecimento é o plano mural de Çatal-Huyuk, (Figura 1) datado de 6200 a.C., encontrado na província de Konya, a

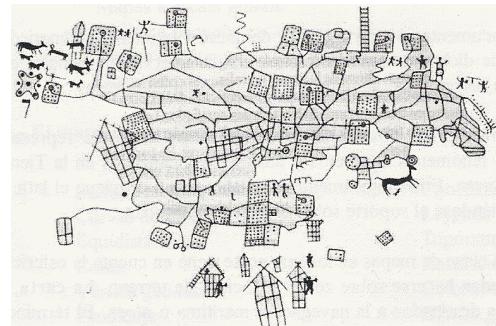
oeste da Turquia. No muro aparece uma planta de um núcleo neolítico com uma montanha ao fundo. Outra imagem da pré-história é a Pedra de Bedolina (Figura 2), datada entre os séculos XV e XX a. C. encontrada em Capo di Ponte na Itália, existem hipóteses que o mapa desta pedra seja a representação da paisagem local.

Figura 1- Imagem da planta de Çatal-Hüyük



Fonte: Fialho (2010)

Figura 2 – Mapa de Bedolina



Fonte: Fialho (2010)

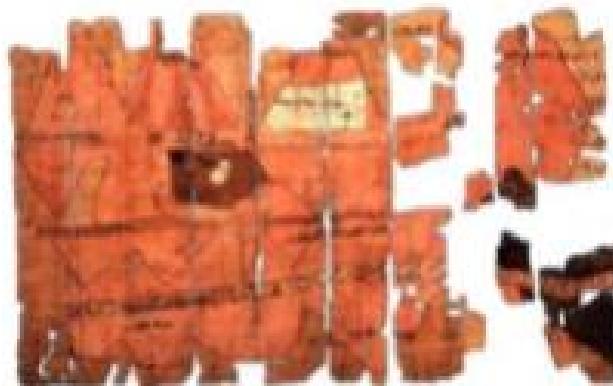
Segundo Fialho (2010), em ordem cronológica, segue-se o antigo império do Egito (2780-2380 a.C.), devido as cheias do Nilo os egípcios desenvolveram a agrimensura (Figura 3). Devido a necessidade de reconstituir os limites dos campos após cada inundação, para isso os egípcios utilizavam registros cartográficos. Foram responsáveis pela confecção do primeiro mapa topográfico-geológico conhecido, o Papiro de Turin (Figura 4), que mostrava os caminhos de acesso as minas de ouro da Núbia.

Figura 3 - Mural egípcio com imagens de agrimensores



Fonte: Fialho (2010)

Figura 4 – Papiro de Turin



Fonte: Fialho (2010)

Os povos da Mesopotâmia utilizavam tabuletas de barro para confeccionar seus mapas, entre eles um mapa-múndi (Figura 5), descoberto na cidade de Nuzi (Ga-Sur), datado entre 2500 e 200 a.C. mostra a Babilônia junto ao rio Eufrates e três faixas que representam os mares. Em relação a cartografia urbana existe o plano da cidade de Nippur (Figura 6), datado de cerca de 2.000 a.C. e considerado o mais antigo dos planos desenhados em escala. O plano permite identificar o rio Eufrates e as muralhas da cidade (OLIVEIRA, 1993; FIALHO, 2010).

Figura 5 – Mapa mundial babilônico



Fonte: Fialho (2010)

Figura 6- Plano de Nippur



Fonte: Fialho (2010)

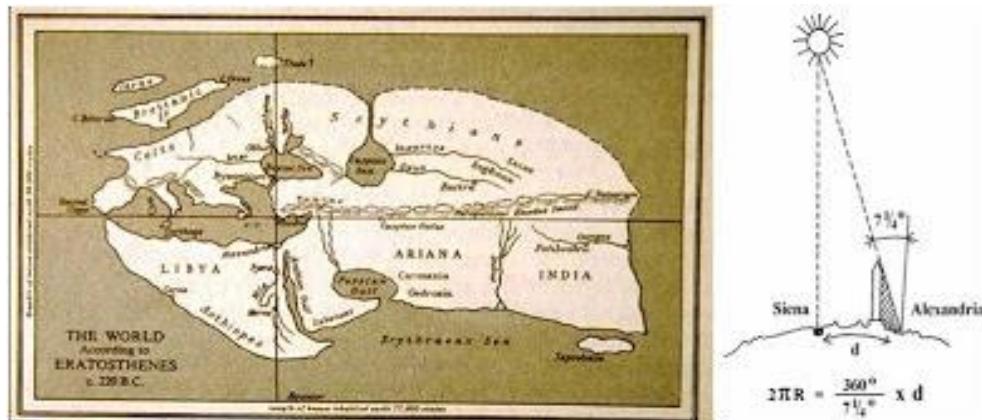
A Antiga Grécia promoveu grandes avanços sobre o conhecimento geográfico da Terra e da matemática necessária para sua representação. Os gregos, que muito aprenderam com os egípcios, organizaram e consolidaram a geodésia, é deles a tese sobre a esfericidade da Terra. Foi invenção grega o

famoso astrolábio (medidor de astros), deram notável impulso à astronomia e à cosmografia devido ao alto grau de conhecimentos científicos que desenvolveram (OLIVEIRA, 1993; FIALHO, 2010).

Segundo a tradição grega Anaximandro de Mileto (século VI a.C) confeccionou o primeiro mapa da terra habitada, de sua obra só existem fragmentos de um tratado Sobre a Natureza. Descrevendo a Terra como um volume cilíndrico semelhante a um pedaço de coluna e através desta descrição tornou a Terra um objeto mensurável (FIALHO, 2010).

O grego Eratóstenes (século III a.C.), filósofo, astrônomo e matemático da escola de Alexandria, calculou a circunferência terrestre, tendo como referência a altura angular do Sol e a distância entre Alexandria e Siena (Figura 7). Ele foi o primeiro a medir o raio da Terra usando os levantamentos do mundo conhecido, após as conquistas de Alexandre, o Grande. Em seu mapa a Ásia surge maior, refletindo os novos conhecimentos da verdadeira dimensão do continente. Foi o primeiro geógrafo a incorporar paralelos e meridianos nas suas representações cartográficas (OLIVEIRA, 1993).

Figura 7 – Mapa de Erastótenes e cálculo da circunferência da Terra.

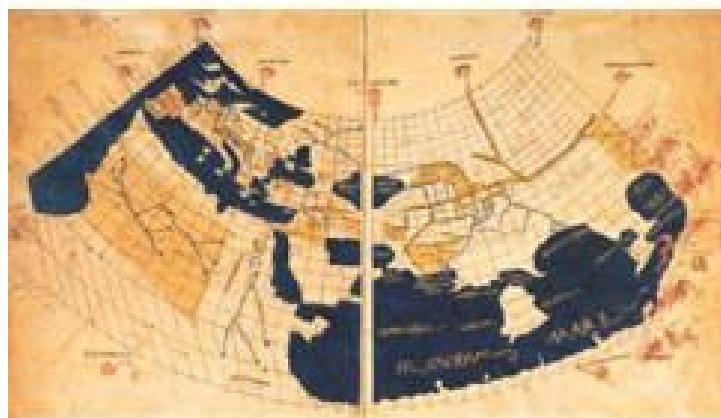


Fonte: Zenite (2018)

Considerado o pai da Cartografia o grego Claudio Ptolomeu (Figura 8), matemático e astrônomo viveu em Alexandria no século II da era cristã. Sua famosa obra *Geografia* é formada de oito volumes, tratando desde a construção de globos à técnica de projeção de mapas. Descreveu mais de 8.000 lugares com coordenadas geográficas e foi um dos primeiros cartógrafos a usar escalas em mapas. Embora com imprecisões de cálculos seus trabalhos influenciaram

toda a idade média e seus estudos sobre latitudes e longitudes constituem os alicerces do sistema de coordenadas utilizado hoje em dia.

Figura 8 – Reconstituição do mapa de Ptolomeu

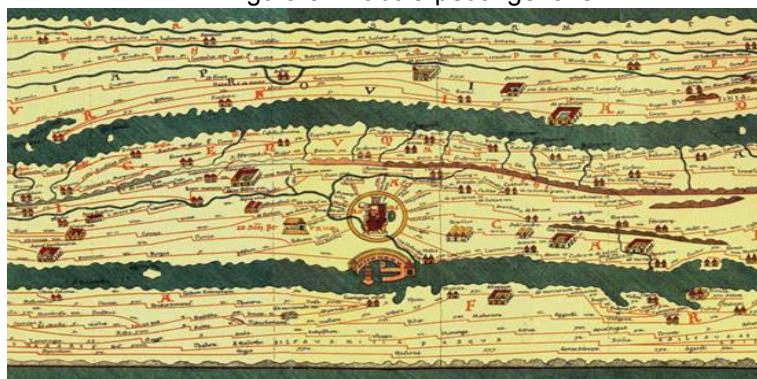


Fonte: Fialho (2010)

Os romanos também trouxeram sua contribuição para a cartografia, eram pragmáticos e não se preocupavam com a representação por projeções. Seus mapas podem ser chamados de itinerários, arriscando a situar povos em lugares errados, mas com exatidão nas distâncias entre eles. O mais famoso é o itinerário denominado Tabula Peutingeriana do século IV (Figura 9), atribuído a Cartorius, representava o mundo conhecido tendo por eixo os domínios imperiais e suas águas internas: o Mar Mediterrâneo.

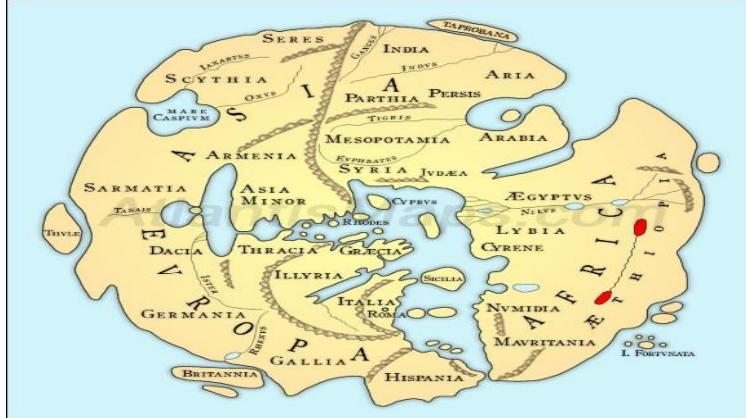
Segundo Fialho (2010) Júlio César teria encarregado a confecção de um mapa do império, que foi iniciado por Marcus Vipsanius Agripa cônsul e general máximo do império. O intuito deste trabalho era o registro completo da superfície terrestre do Império Romano (Figura 10). O mapa foi entalhado em mármore e afixado em um pórtico na entrada de Roma em honra do general.

Figura 9 - Tabula peutingeriana



Fonte: Fialho 2010

: Figura 10 - Reconstituição do mapa de Agrippa

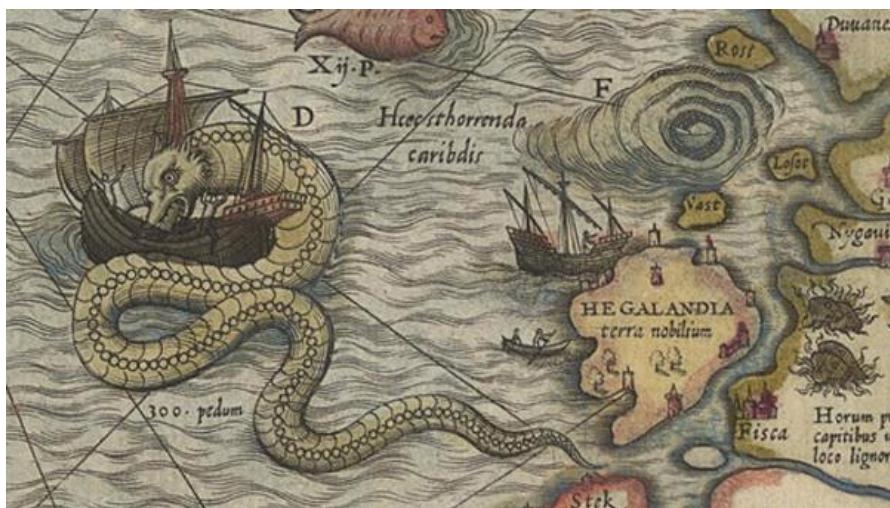


Fonte: Fialho (2010) .

A ciência cartográfica na Idade Média Européia presenciou uma regressão lamentável, quando comparado ao progresso anterior em que os gregos haviam pontificado. Quase todas as conquistas científicas, no campo da astronomia e da matemática foram postas de lado ou perdidas, visto que a violência e as invasões inibiram a comunicação entre os centros de pesquisa, bibliotecas foram queimadas e tornou-se mais evidente conceitos religiosos e mitos (OLIVEIRA, 1993).

Nos mapas da Idade Média difundiu-se a ideia de ‘mostruosidades biológicas’ (Figura 11) que habitam os mares, precisamente nas terras recem-descobertas, fantasias e absurdos que dominaram os europeus que ficaram registrados em mapas da África e do Atlântico.

Figura 11- Carta marina de Olaus Magnus ,1572.



Fonte: Biblioteca Digital Mundial.

Os mapas Orbis Terrarum (T-O) são originários desta época, onde O é a circunferência que envolve todo o mapa e representa a Terra cercada pelo mar e o T representa os três rios que saem do paraíso terreno e dividia o mundo conhecido em três continentes: Europa, Ásia e África. Eles tinham como centro a cidade de Jerusalém, sendo o primeiro mapa T-O elaborado por Isidoro de Sevilla (Figura 12), no século VII.

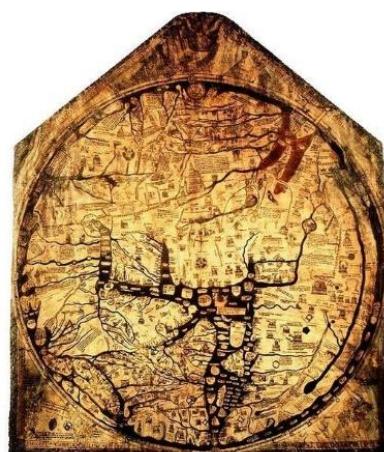
Figura 12 - Mapa de Isidoro – Orbis Terrarum



Fonte: Fialho (2010).

Uma das maiores expressões do mapas T-O é o mapa-mundi de Hereford, do final do séc. XIII (Figura 13). Está na Catedral de Hereford, na Inglaterra, produzido entre 1290 e 1300, é o mapa inglês medieval mais antigo a ser preservado e o maior, mais detalhado e mais perfeito conservado. Suas legendas contam nomes de cidades, rios, montanhas e ilhas, além de dados cosmológicos, zoológicos, históricos, teológicos e etnográficos (FIALHO, 2010).

Figura 13- Mapa de Hereford



Fonte: Rabelo (2014)

Na idade média foram desenvolvidos os mapas portulanos – cartas marítimas, utilizando os conhecimentos promovidos pelos avanços técnicos da navegação marítima, e tinham como objetivo guiar os navegadores de porto a porto. No séc. XIV, estes mapas adquiriram um caráter prático, em um mundo pouco conhecido e cada vez mais disputado, os exploradores necessitavam de orientação para se deslocarem.

As cartas portulanas não possuíam coordenadas geográficas, mas retas direcionais (linhas de rumo) que partiam de uma rosa dos ventos principal e se entrecruzavam com linhas de outras rosas dispostas ao redor, este traçado permitia calcular os pontos de diferentes rotas, com auxílio da novidade tecnologia da época, a bússola. Naquele tempo cada navio levava um cartógrafo para atualização dos dados e aperfeiçoamento das cartas e para orientação do capitão. A Carta Pisana (Figura 14) é um exemplo interessante deste tipo de mapa, orientou a navegação do Mar Mediterrâneo e Mar Negro por mais de três séculos (FIALHO, 2010).

Figura 14 – Carta Pisana



Fonte: Fialho (2010)

No Renascimento o desenvolvimento da cartografia ocorreu por vários fatores, dentre eles: a transmissão e a tradução da *Geographia* de Ptolomeu, o surgimento da imprensa na Europa, que permitiu a difusão de livros e mapas, as grandes navegações e a desconexão entre o pensamento científico e religioso (FIALHO, 2010).

A Escola de Sagres, escola náutica criada no século XV, trouxe notável impulso ao progresso cartográfico. Nela era formado o piloto e o cosmógrafo, como era chamado o cartógrafo daquele tempo. Conforme Oliveira (1993) a

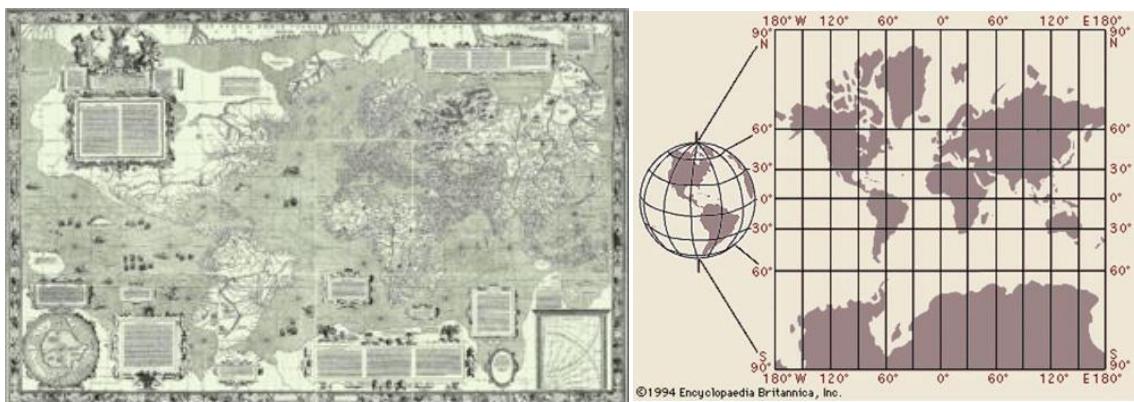
coragem para navegar não dispensava a segurança e a garantia de roteiros lançados com precisão nas "cartas de marear" dos portugueses.

Em 1569 o belga Gerhard Kremer, mais conhecido como Mercátor, através da contrução da famosa projeção que leva seu nome, estabeleceu o momento determinante da cartografia moderna. A famosa projeção denominada *Nova et Aucta Orbis Terrae descriptio ad usam navigantium emendale accomodata*, (Figura 15), primeira elaborada na Era Moderna, com a expansão marítima e a descoberta de novos continentes, foi a que primeiro representou a forma esférica da Terra em um plano.

Em sua projeção Mercator representa a esfera terrestre como um cilindro, desde modo a Terra poderia ser representada sobre uma superfície plana. É impossível representar uma superfície curva sobre uma superfície plana, sendo que Mercator optou por preservar as formas dos continentes, porém distorcer o tamanho dos mesmos. Em baixas latitudes as distâncias são preservadas, sem grandes distorções, porém com o aumento da latitude, também vai aumentando a distorção do tamanho. A projeção divide o planeta em 24 meridianos e 12 paralelos, igualmente espaçados e distribuídos sobre a camada terrestre.

O principal mérito da projeção de Mercator foi a sua capacidade de representar cartograficamente uma loxodrómia, linha que intercepta os vários meridianos segundo um ângulo constante, como uma reta. Por esse motivo, sua obra é amplamente utilizada para a navegação até os dias atuais. Com o sistema de coordenadas planas UTM ( Universal Transverso de Mercator) se resolveu uma série de problemas tais como a representação do globo terrestre numa superfície plana e as relações de proporção e escala.

Figura 15 – Mapa e Projeção de Mercator



Fonte: Biblioteca do IBGE (2018)

Nos séculos XV e XVI a necessidade de aprimorar os sistemas de informação náutica e de sistematizar os dados provenientes das novas terras descobertas, promoveu mudanças significativas na cartografia que tece sua forma matematizada. Os navegadores portugueses e espanhóis aplicavam-se no levantamento das rotas marítimas e no desenvolvimento de instrumentos para a navegação, na busca de conhecimentos que mantivesse a hegemonia nos mares e na administração dos novos territórios (FIALHO, 2010).

O Novo mundo apareceu pela primeira vez no mapa portulano de Juan de La Cosa (Figura 16), feito em 1500 para os Reis Católicos, reflete os resultados dos descobrimentos realizados nas Américas no final do séc. XV. O mapa mostra detalhes das viagens de Colombo em 1492, 1493 e 1498, tendo Juan participado como cartógrafo das expedições. A famosa carta que contém o traçado da linha equatorial e a do trópico de câncer, ela pode ser considerada como a “certidão de nascimento” da América do Sul.

Figura 16 – Portulano de Juan de La Cosa, 1500



Fonte: Biblioteca Nacional Digital

Nos primeiros mapas era feita a colocação de bandeiras dos países colonizadores para demarcar o território, isso pode ser observado no Mapa de Cantino( Figura 17), de 1502, nele está demarcado o Tratado de Tordesilhas e pela primeira vez aparece o Brasil.

Figura 17 – Mapa de Cantino, 1502.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital

O mapa que denomina a América, em homenagem a Américo Vespucio é de autoria de Martin Waldseemüller (Figura 18), do ano de 1507. Já o primeiro mapa que mostra a América Latina por inteiro é de Sebastiam Münster (Figura 19) de 1540.

Figura18 - Martin Waldseemüller - detalhe para a denominação da América, 1507



Fonte: Fialho, (2010).

Figura 19: Sebastian Münster, 1540.



Fonte:Fialho (2010)

Um conjunto de mapas que mostram o novo mundo estão no Atlas Miller, realizado por Lopo Homem (Figura 20), em 1519. Até então a concepção geográfica é de um globo em que as terras predominam pois o quarto continente acaba de ser descoberto.

Embora os mapas tivessem uso eminentemente político, isso não impedia que fossem elaborados com arte. Nas iluminuras podemos ver a fauna americana, o pau-brasil, os nativos e seus costumes.

Figura 20 - Mapa Terra Brasilis, 1519.

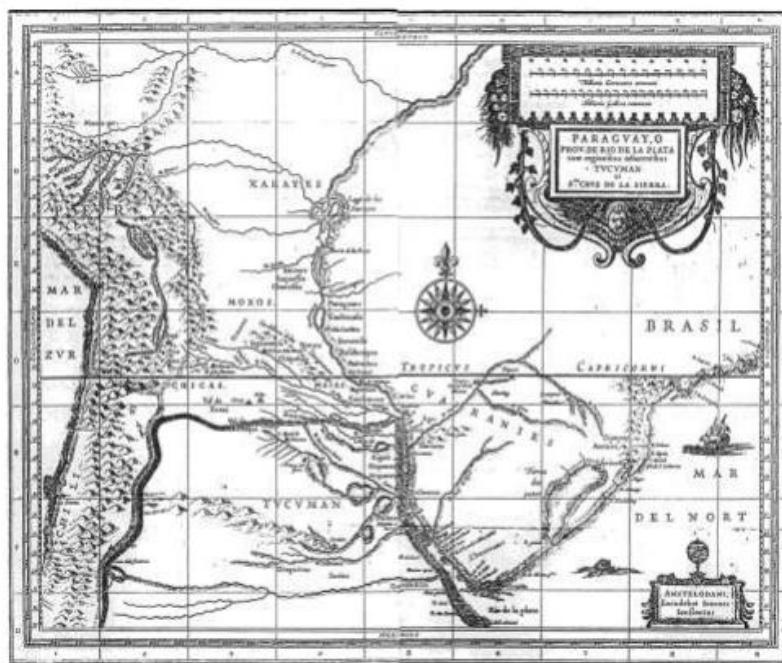


Fonte: Biblioteca Nacional Digital

A cartografia do Novo Mundo teve importante contribuição dos jesuítas, que chegaram na América, na segunda metade do século XVI e aos poucos foram propondo uma nova visão de mundo aos povos nativos, inclusive a sua forma de representação gráfica do mundo, desenvolvendo assim o conhecimento geográfico na América. Os homens da Igreja Católica em particular, e europeus em geral, foram os mais destacados na produção cartográfica entre os séculos XVII e XVIII. (BARCELOS, 2010)

Os documentos cartográficos dos jesuítas são importantes pela quantidade que foram produzidos e pelo alcance em termos territoriais, segundo Barcelos (2010): “Somados, cobrem praticamente todas as áreas do continente americano. Foram, em muitos casos, os primeiros mapas geograficamente orientados para muitas regiões do continente”. Os mapas, planos, croquis, representaram uma outra forma que os jesuítas utilizaram para expressar e comunicar a percepção do espaço em que se inseriam (Figura 21), tido como de autoria do Padre Diego Torres

Figura 21: Paraguay ó Província de Rio de la Plata cum regionibus adiacentibus  
Tucuman et Sta. Cruz de la Sierra.

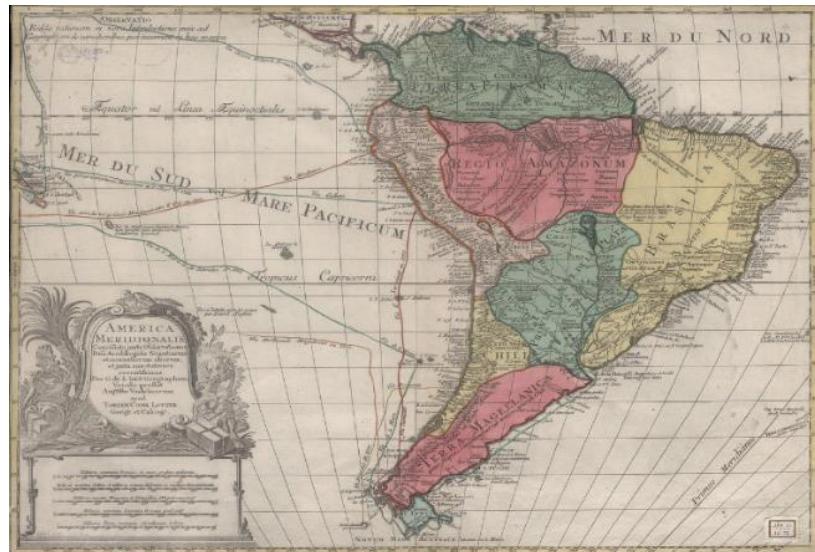


Fonte: Barcelos (2010).

No final século XVII surgiu a geodésia na França com os trabalhos do abade J. Picard , segundo Fialho (2010) “ fez a primeira determinação rigorosa do raio da Terra, numa operação que se efetuou entre 1668 e 1670”. A Academia Real de Ciências, em Paris, foi criada em 1666 com dois importantes objetivos: a medição mais precisa do raio da terra e a a correção e aperfeiçoamento das técnicas cartográficas.

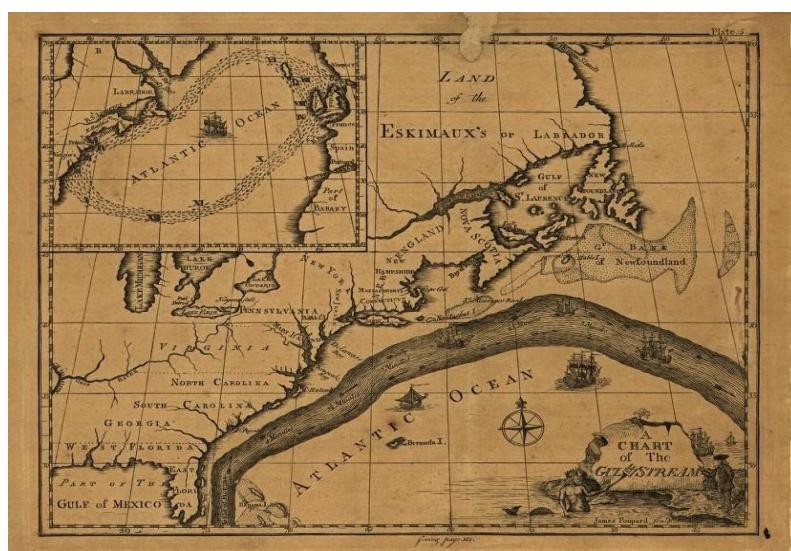
Nos Séculos XVIII e XIX com o aperfeiçoamento das técnicas de levantamento topográfico os mapas ficam cada vez mais aperfeiçoados, o século XVIII nos mostra uma produção “científica” de mapas. As técnicas permitiram medições mais exatas aperfeiçoando a representação gráfica do território e mapas de grande escala passaram a ser produzidos.O cartografo real Guillaume de l'Isle (Figura 22), em 1718, ficou famoso com a divulgação de seu mapa. Os mapas deixavam se ser uma arte para representar de forma precisa e exata a realidade, outras áreas da ciência começaram a utilizá-los. Além disso, um dos primeiros mapas metereológicos foi elaborado por Benjamim Franklin (Figura 23), em 1775.

Figura 22 -Guilhaume de L'Isle America Meridionalis,1718.



Fonte: Fialho (2010).

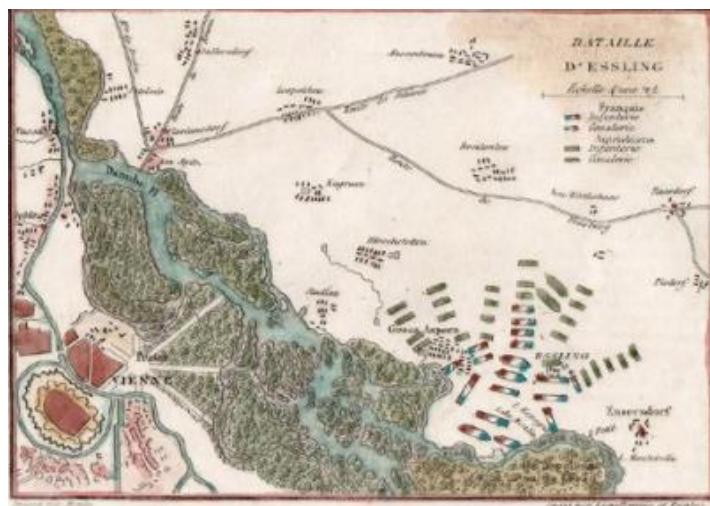
Figura 23 - Carta da Corrente do Golfo,1775.



Fonte:Biblioteca Digital Mundial.

A Revolução francesa, no final do século XVIII, trouxe uma série de guerras de determinação de fronteiras e anexações, isso tornou os mapas extremamente importantes no contexto militar. Sob ás ordens de Napoleão foram feitas descrições cartográficas dos combates e das zonas que pretendia ocupar e dominar, como o mapa da Batalha Aspern-Essling (Figura 24), em Viena, de 1809.

Figura 24 - Mapa da Batalha de Aspern-Essling, 1809



Fonte: Fialho (2010)

O poder comercial e marítimo da Inglaterra do século XIX tornou o país expressivo na ciência cartográfica (Figura 25). A rivalidade com a França, as guerras e as colônias demandavam a confecção de mapas, os governos passaram a ser fomentadores da elaboração destes. Também foi necessário regular a ação dos cartógrafos na determinação de acesso ás fontes de riqueza dos territórios como condicionante para o domínio e a exploração das colônias.

Figura 25 - John Pinkerton, South America, 1811.

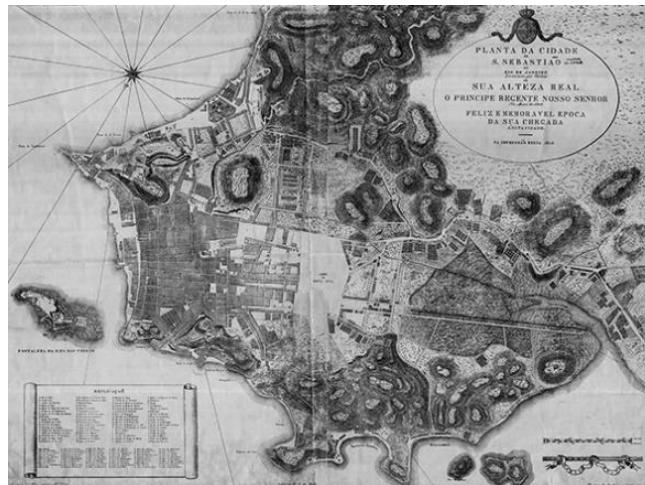


Fonte: Fialho (2010).

A chegada do rei de Portugal Dom João VI no Brasil, em 1808, houve um grande impulso aos empreendimentos científicos. Em 1812 é produzida na

Impressão Régia do Brasil a primeira planta, trata-se da ‘Planta da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro (Figura 26). Outras instituições foram criadas, como a Real Academia Naval, Academia de Artilharia e Fortificação, onde eram formados os engenheiros para as atividades de levantamento topográfico e cartografia. Em 1825 foi criada a Comissão do Império do Brasil, primeira organização oficial de cartografia no Brasil. Em 1890 é criado o serviço Geográfico Militar para execução de trabalhos geodésicos e geográficos na então República dos Estados Unidos do Brasil (OLIVEIRA, 1993; FIALHO, 2010).

Figura 26 - Planta da cidade do Rio de Janeiro, 1812.



Fonte: Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

A partir do século XX as mudanças cartográficas podem ser definidas através do uso da fotografia aérea (aerofotogrametria), das imagens de satélite e dos mapas digitais.

As fotografias aéreas foram o primeiro produto de sensoriamento remoto, começaram a ser confeccionadas com o uso de balões no final do século XIX (Figuras 27, 28), chegaram a ser usados também pombos e pipas. Durante a II Guerra Mundial, no inicio do seculo XX o uso de avião no mapeamento foi essencial para as estratégias militares, os mapas eram feitos através da reconstituição da paisagem a partir de fotos aéreas sobrepostas (estereofotogrametria). O uso da tecnologia na guerra trouxe mais incrementos ao uso da fotografia, os Estados Unidos promoveram uma extensa cobertura aerofotogramétrica sobretudo em áreas pouco desenvolvidas cartograficamente.

Após a II Guerra Mundial dois terços do território brasileiro estavam fotografados (OLIVEIRA, 1993; FIALHO 2010).

Figura 27 - Fotografia área da cidade de Boston



Fonte:Fialho (2010)

Figura 28- Fotografia aérea da cidade do Rio Grande, 1975.

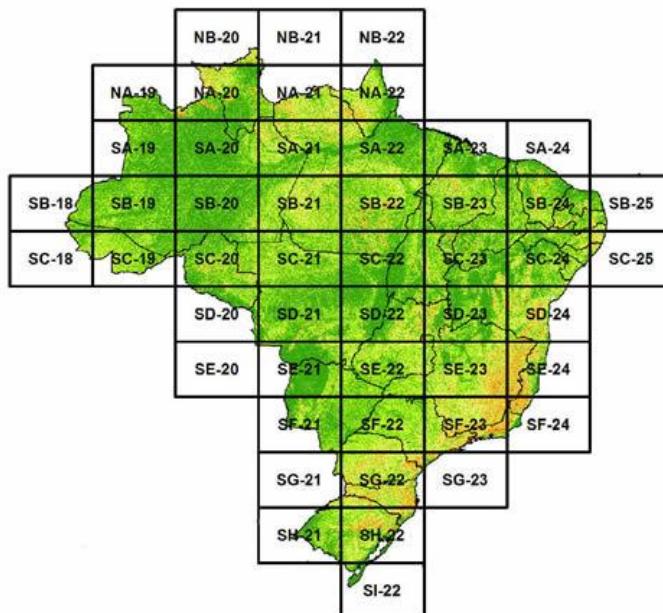


Fonte: Agência da Lagoa Mirim.

No Brasil, em 1922, em comemoração ao centenário da independência, surge a Carta do Brasil ao Milionésimo (Figura 29), faz parte de um plano mundial que teve origem em convenção internacional na Inglaterra em 1909. Foram estabelecidos padrões técnicos para a confecção de cartas na escala de

1:1.000.000 - um por um milhão – daí o nome ao milionésimo. As dimensões das folhas foram fixadas em 6 graus de longitude e 4 graus de latitude.

Fig. 29 - Carta do Brasil ao Milionésimo



Fonte:IBGE (1999)

Em 1932 foi criado o Serviço Cartográfico do Exército, atualmente denominada 1<sup>a</sup>. Divisão de Levantamentos do Exército (1<sup>a</sup> DL), envolvida no mapeamento sistemático do Brasil. O levantamento mais antigo no Rio Grande do Sul é datado de 1935, se refere a uma área de Porto Alegre e foi executado por método topográfico clássico. Em 1940, é criada a Secretaria da Agricultura, órgão responsável pela cartografia gaúcha, cujas atividades estavam relacionadas à produção de cartas temáticas a partir de bases da cartografia sistemática. Em 1941 foi feito o primeiro levantamento aerofotogramétrico do Rio Grande do Sul para a cidade de Porto Alegre, usando escalas 1:10.000, 1:2000 e 1:1000. Atualmente a Divisão de Geografia e Cartografia está ligada à Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Governo do Rio Grande do Sul.

No início da segunda metade do século XX, acontece a grande transformação da Cartografia associada a revolução digital pelo surgimento dos computadores e da informática, possibilitando adquirir, processar e analisar dados cartográficos de forma eficiente e rápida.

Os anos da década de 1960 são marcados pela corrida espacial, que deu origem ao sensoriamento remoto orbital. Neste período os foguetes lançadores de satélite tiveram um rápido desenvolvimento e possibilitaram colocar no espaço satélites artificiais. O sucesso dos programas espaciais impulsionou as pesquisas para a construção de equipamentos eletrônicos capazes de fotografar a Terra e recobrir a superfície terrestre e de armazenar ou transmitir os dados coletados em formatos digitais. Da metade para o final da década de 1960 esses equipamentos começaram a ser testados em aeronaves como programas de simulação, para serem posteriormente instalados a bordo de satélites.

A internet foi criada em 1969, nos Estados Unidos, pertencia ao Departamento de Defesa norte-americano, no auge da guerra fria, garantiria a comunicação entre os militares mesmo que os meios de telecomunicações fossem destruídos. A partir de 1982 começou a ser utilizada pelo meio acadêmico dos Estados Unidos e após duas décadas foi liberado seu uso comercial, desde então a difusão da rede teve um enorme crescimento.

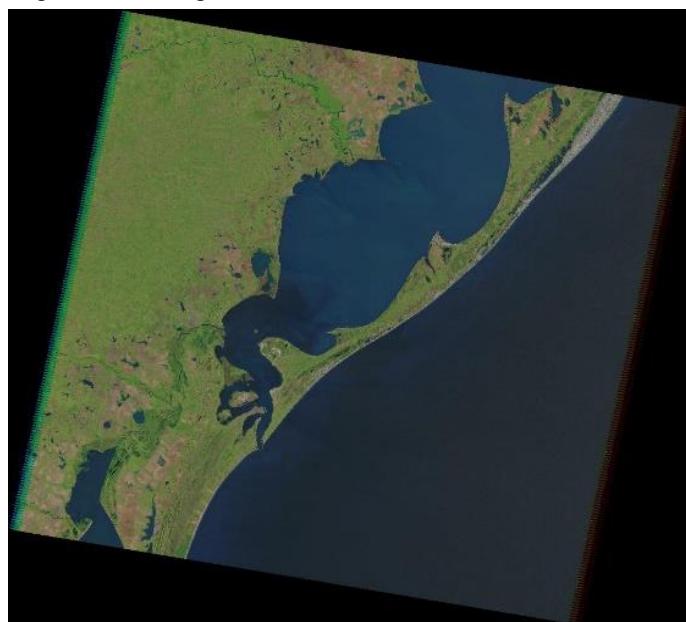
A partir do final dos anos 90, os centros de imagens de sensoriamento remoto de todo o mundo passaram a converter seus dados para acesso online, tornando-os disponíveis em páginas na Internet chamadas catálogos de imagens. Pioneiro na oferta gratuita pela internet de dados de satélites de média resolução, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) ultrapassou em 2009 a marca de um milhão de imagens distribuídas.

Os satélites ficam continuamente orbitando a Terra e enviando imagens (Figura 30), essa cobertura repetitiva propicia detectar e monitorar mudanças na superfície terrestre, segundo Meneses e Almeida (2012) essa é a principal razão pela qual as imagens de satélites passaram a ser a mais eficiente ferramenta para uso nas aplicações que envolvem análises ambientais dos diversos ecossistemas terrestres. A combinação dos satélites artificiais e sensores imageadores talvez seja um dos maiores benefícios que o desenvolvimento tecnológico trouxe para a discussão ambiental.

Em 1972, Os Estados Unidos colocaram em órbita o primeiro satélite de sensoriamento remoto, ERTS-1, posteriormente renomeado para Landsat 1

(Figura 31), dando início a uma nova era na obtenção e uso de imagens satelitais. Além do programa Landsat existem outros como, por exemplo os europeus, canadenses, asiáticos e sul americanos, cada um procurando atender suas necessidades específicas, quer sejam em função das características geográficas das diversas regiões terrestres ou em função das suas aplicações.

Figura 30 - Imagem do satélite Landsat - 5, 28/10/2011.



Fonte: USGS (2011)

Figura 31– Landsat 1



Fonte: NASA (2018).

Segundo Meneses e Almeida (2012), atualmente há em circulação no espaço dezenas de sensores orbitais imageando a superfície da Terra em todas as faixas espectrais possíveis (fig.32), com os mais variados parâmetros de resolução espacial e temporal. De um lado há os sensores hiperespectrais com centenas de bandas espectrais e do outro, há os sensores de alta resolução espacial, capazes de detectar objetos na superfície da Terra, menores que 50 cm. E para atravessar a opacidade das nuvens, muito frequente em regiões como a Amazônia, há os sensores de radar com suas fontes artificiais de radiação eletromagnética que fazem das nuvens um objeto transparente.

Figura 32 – Satélites



Fonte: NASA (2018)

A evolução tecnológica trouxe novas técnicas e ferramentas, configurando um poderoso instrumental para a confecção de mapas. As geotecnologias voltadas a coleta e tratamento de informações espaciais têm causado grande influência na pesquisa geográfica, com destaque para os Sistemas de Informações Geográficas – SIGs, um sistema que processa dados gráficos e não gráficos (alfanuméricos) com ênfase a análises espaciais e modelagens de superfícies (INPE, 2006).

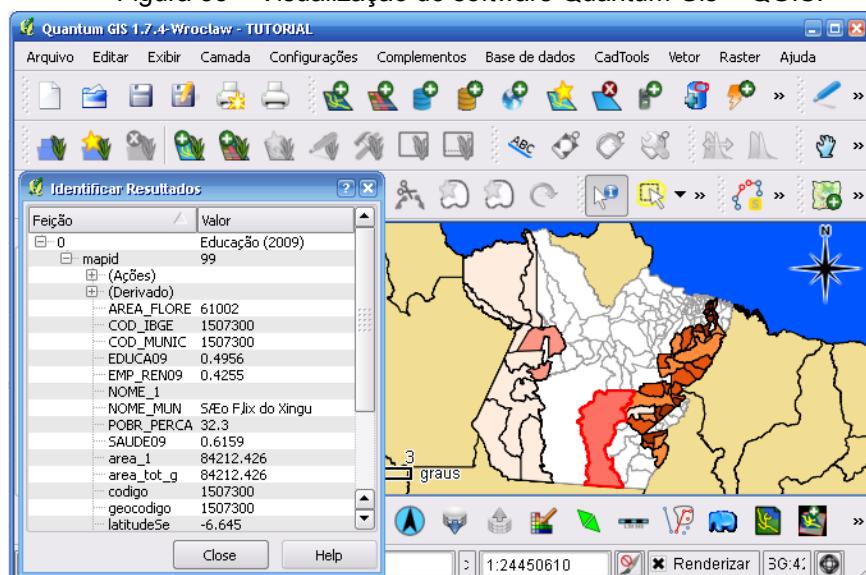
Um Sistema de Informação Geográfica pode ser definido conforme Fitz (2008):

Sistema constituído por um conjunto de programas computacionais, o qual integra dados, equipamentos e pessoas com o objetivo de coletar, armazenar, recuperar, manipular, visualizar e analisar dados espacialmente referenciados a um sistema de coordenadas conhecido.

Os produtos gerados por um SIG podem trabalhar dados físicos, fenômenos climáticos, humanos, sociais e econômicos, entre outros. A partir de dados mapeados pelo SIG é possível conhecer melhor uma região e obter subsídios para uma tomada de decisão.

Quando se desenvolve um SIG (figura 33), dados de diversas fontes, de caráter geográfico e tabular são integrados em um único sistema onde estes dados podem ser cruzados gerando novas informações úteis (MEDEIROS, 2013).

Figura 33 – Visualização do software Quantum Gis - QGIS.



Fonte: Medeiros (2013).

### 3.2. O município do Rio Grande

O município do Rio Grande está localizado no extremo sul do Brasil (fig 34), na planície costeira do Rio Grande do Sul, com uma área territorial de 3.338,356 km<sup>2</sup>, limitado ao norte pelo município de Pelotas e Laguna dos Patos; ao sul pelo município de Santa Vitória do Palmar, a Leste pelo Oceano Atlântico e Canal do Rio Grande; e a Oeste pelos municípios de Pelotas, Arroio Grande e Lagoa Mirim.

Conforme Lei Municipal 6585, de 20 de agosto de 2009, art.69, o município é constituído por cinco distritos, assim distribuídos: 1º Distrito - com sede na cidade do Rio Grande e denominação RIO GRANDE; 2º Distrito - com sede na vila do Porto do Rei e denominação ILHA DOS MARINHEIROS; 3º Distrito - com sede na vila do Povo Novo e denominação POVO NOVO; 4º Distrito - com sede na vila da Capilha e denominação TAIM e 5º Distrito - com sede na vila da Quinta e denominação QUINTA.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE no censo de 2010, a cidade possuía 197.228 pessoas com população estimada para 2017 de 209.378 pessoas.

As principais vias de acesso terrestre ao município estão representadas pelas rodovias federais BR 392 (Pelotas - Rio Grande) e a BR 471 (Chuí - Rio Grande) e pela ferrovia da ALL (América Latina Logística S/A). Por água, há vias navegáveis que dão acesso através da Lagoa dos Patos e por via marítima até o Porto de Rio Grande.

### **3.2.1 Aspectos Físicos**

O domínio geomorfológico do Município é a Planície Costeira do Rio Grande do Sul, segundo Willwock e Tomazelli (1995), a qual foi formada pela combinação dos ciclos de transgressão-regressão do nível do mar. A última regressão ocorrida há cerca de cinco mil anos possibilitou o povoamento nas novas áreas emersas, onde a biodiversidade e a abundância de recursos pesqueiros favoreceu a fixação de populações humanas.

A Barra do Rio Grande é o estuário estreito onde as águas da bacia hidrografia do sistema lagunar Patos-Mirim misturam-se com as águas do Oceano Atlântico Sul. As águas estuarinas estabelecem características fisiológicas que favorecem o crescimento de crustáceos e peixes marinhos, essa grande produtividade gera um grande potencial pesqueiro, que integra parte da alimentação humana, desde as comunidades indígenas até o presente. Neste cenário ambiental, entre o Oceano Atlântico e a Lagoa dos Patos, Rio Grande

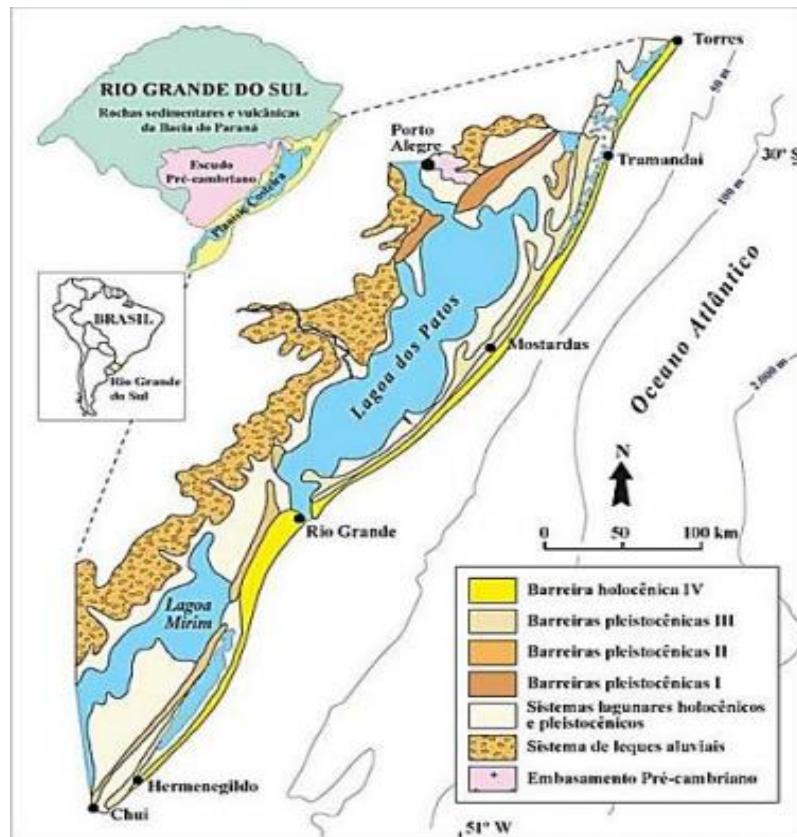
tem consolidado sua identidade, sendo desde sua gênese uma cidade pesqueira, militar, industrial, comercial, turística, etc. Características que permitem confirmar que sua trajetória está entre o mar e continente.

Na sequência será explorado os aspectos físicos que compõem o sistema ambiental na área da cidade do Rio Grande.

A geologia e geomorfologia local são caracterizadas pelos processos e estruturas da Província Costeira do Rio Grande do Sul. Ela representa a parte emersa da Bacia sedimentar de Pelotas, que se formou pela estruturação geológica de dois grandes compartimentos geomorfológicos: o das Terras Altas – que agrupam o Escudo Sul Rio-grandense, a Depressão Central Gaúcha e o Planalto das Araucárias e o das Terras Baixas – composto pela Planície Costeira e a Plataforma Continental.

Segundo Vilwock e Tomazelli (1995) as variações do clima e do nível do mar no Quaternário controlaram processos erosivos e sedimentares. Os sedimentos erodidos das terras altas se acumularam em dois tipos principais de sistemas deposicionais: Sistema de leques aluviais e sistema laguna-barreira, conforme demonstrado na figura 34.

Figura 34 - Mapa geológico da Planície Costeira do Rio Grande do Sul



Fonte: Tomazelli e Villwock (1995).

O sistema de leques aluviais engloba o conjunto de fácies sedimentares resultantes de processos de transporte associados aos ambientes de encosta das terras altas. Além deste sistema a Província Costeira do RS evolui para leste através da coalescência lateral de quatro sistemas deposicionais do tipo laguna-barreira, cada um destes sistemas registra o pico de uma transgressão seguido de um evento regressivo.

A Barreira I se desenvolveu como resultado de um primeiro evento transgressivo-regressivo, é o mais interiorizado, de difícil datação, mas é provável que tenha se formado nos últimos 400 mil anos, está melhor preservada na porção noroeste da planície costeira. Está associada ao Sistema Lagunar I que ocupou terras baixas situadas entre a barreira e os terrenos mais antigos da Bacia do Paraná e pelos terrenos pré-cambrianos da região de Porto Alegre, Viamão e Guaíba.

Resultante do segundo evento transgressivo-regressivo a Barreira II, originada aproximadamente 325 mil anos antes do presente, foi o ambiente responsável pelo isolamento do sistema lagunar Patos/Mirim. Na porção sul da

planície costeira, entre Rio Grande e Chuí, esta barreira se encontra melhor preservada. Segundo Telles (2012), a Barreira II pode ser observada no suave aclive da BR 392 no Distrito da Quinta.

A Barreira III associada ao terceiro evento transgressivo-regressivo ocorrido há 125 mil anos se encontra bem preservada no presente, seu desenvolvimento é responsável pela implantação final do sistema Lagunar Patos-Mirim foi de fundamental importância na evolução geológica da Província Costeira do Rio Grande do Sul. Os depósitos correlacionáveis a esta barreira se estendem quase de maneira contínua, ao longo de toda a planície costeira, desde Torres até o Chuí. (GODOLPHIN, 1989; VILLWOCK e TOMAZELLI, 1995).

O mais recente sistema deposicional a Barreira IV, se desenvolveu durante o holoceno, como consequência da última grande transgressão pós-glacial. Esse sistema será descrito com mais detalhes, visto que a área de estudo se situa nele.

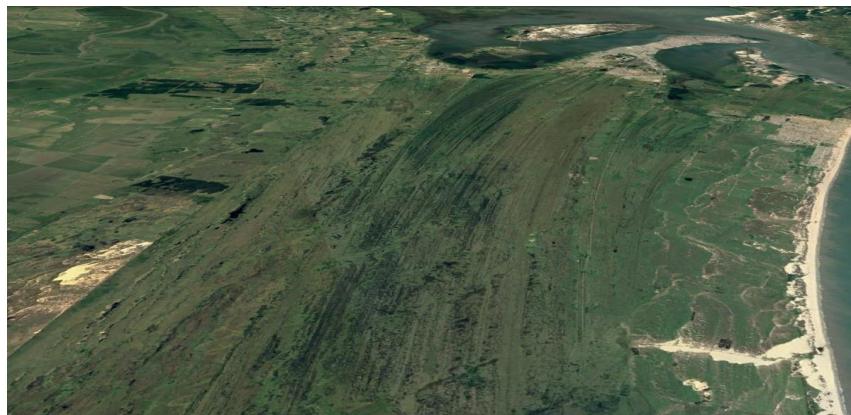
Segundo Villwock e Tomazelli (1985), no pico transgressivo holocênico, atingido há cerca de 5 mil anos, o nível do mar atingiu nesta região aproximadamente cinco metros acima do nível atual e possibilitou a formação de uma barreira constituída essencialmente por areias praiais e eólicas. Esta barreira progrediu durante a fase regressiva se desenvolvendo principalmente através da construção de cordões litorâneos regressivos, característica ainda observadas ao sul da cidade do Rio Grande.

O assentamento dos feixes de cordões litorâneos está associado ao processo de migração do canal do Rio Grande. Segundo Long & Paim (1987) a condição fluvial é o principal responsável pela evolução do canal do Rio Grande, por meio da migração dos meandros é erodido os flancos do canal e sedimentado em bancos de areias.

Os cordões litorâneos (figura 35), podem ser visualizados como linhas ou feixes em tons mais escuros, ocupam uma área de 630 km<sup>2</sup> ao sul de Rio Grande, fazem parte da Barreira IV e se distinguem em cinco séries diferentes numeradas de S1 a S5. O município do Rio Grande possui em toda a extensão da costa um

expressivo campo de dunas, com largura média de 4-5 km e mantos de aspersão eólica cobrindo grandes extensões de cordões litorâneos.

Figura 35 – Imagem dos cordões litorâneos



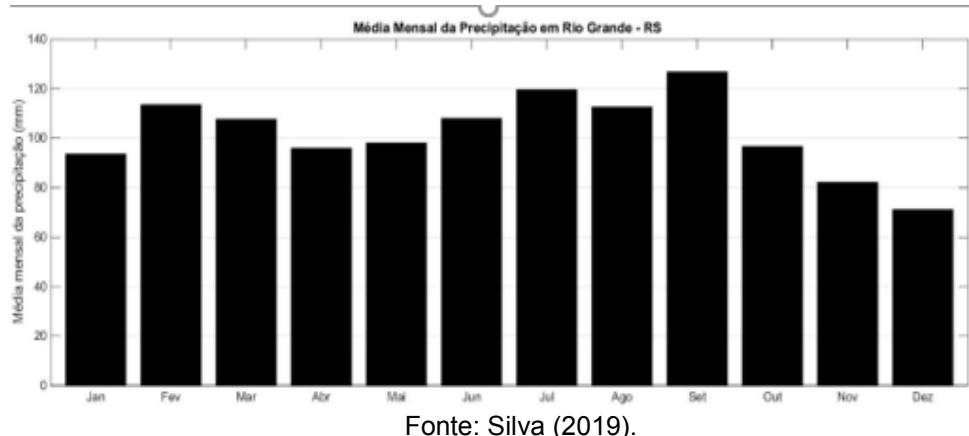
Fonte: Google Earth Pro.

O perímetro urbano da cidade está sobre um estreito pontal arenoso de orientação geral NE-SW que se prolonga para o interior do estuário da Lagoa dos Patos, com cota altimétrica da ordem de 5 metros (VIEIRA E RANGEL, 1988).

O clima na região Sul do Brasil possui notável homogeneidade pluviométrica, mas o regime térmico é sazonal (Nimer, 1971). A classificação climática é mesotérmico do tipo temperado, brando, superúmido, sem estação seca, a temperatura média anual situa-se entre 16 e 20º C e a precipitação média na região costeira varia entre 1000 e 1.500 mm anuais (NIMER, 1990).

As precipitações em Rio Grande são bem distribuídas sazonalmente, com médias mensais em torno de 100 mm, mas os três meses mais chuvosos são julho, agosto e setembro, e o trimestre mais seco é composto pelos meses de outubro, novembro e dezembro (figura 36). A influência do Anticiclone do Oceano Atlântico Sul determina um regime de ventos na costa Sul do Brasil, com predominância de ventos do quadrante NE, especialmente no verão, e ventos de sul associados à passagem das frentes frias.

Figura 36 – Média mensal da precipitação



Fonte: Silva (2019).

As precipitações e os ventos são componentes da dinâmica costeira, porque são responsáveis pelas inundações, deposição, erosão, ondas oceânicas e outras variáveis que modelam a zona costeira (Tomazelli, 1985). Não sendo raro a ocorrência de eventos extremos que causam risco de desastres como, por exemplo o de outubro de 2001, quando a laguna avançou mais de 500 metros.

Nesse contexto, a hidrografia torna-se uma estrutura do sistema ambiental que pode maximizar ou minimizar os riscos frente aos eventos extremos. Para ampliar as discussões e compreensões sobre o sistema ambiental serão apresentadas a macro e microestruturas da hidrografia.

A porção sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul possui um dos maiores complexos lagunares do mundo, composto por grandes Lagoas, que são dos Patos, Mirim e Mangueira. Além de lagoas menores distribuídas ao longo da costa. O sistema lagunar Patos-Mirim é abastecido pelas águas das chuvas de cerca de 60% da área do Rio Grande do Sul e uma porção do território do Uruguai.

A Lagoa dos Patos recebe águas de 8 bacias hidrográficas, totalizando uma área de 136.772 km<sup>2</sup> e a bacia hidrográfica da Lagoa Mirim abrange uma área de 46.751 km<sup>2</sup>. Sendo que o fluxo de água superficial desagua no Oceano Atlântico pelo Canal do Rio Grande.

As demais estruturas hidrográficas são rios, córregos, arroios, lagos ou açudes de pequeno porte, quando comparados a macrodrenagem. A área dos corpos lagunares interiores atinge 50 km<sup>2</sup> correspondendo a 1,5 % da área do

município. Os arroios que se situam nos entornos das áreas urbanas têm sua origem ligada aos banhados das cavas dos cordões litorâneos, onde destaca-se ao Norte o Arroio das Cabeças e Arroio Martins, que deságuam no Saco do Martins e ao Sul os Arroios Bolaxa e Vieira que deságuam no Saco da Mangueira.

Os arroios Martins e Vieira têm seus cursos predominantemente em áreas nativas apresentando urbanização somente em suas desembocaduras. O arroio Vieira passa em área urbana do Parque São Pedro, Parque Marinha e Jardim do Sol, e teve seu curso retilinizado, onde também recebe águas do sistema de tratamento de esgoto cloacal da cidade do Rio Grande. (OLIVEIRA, ASMUS e DOMINGUES, 2012).

A drenagem da cidade do Rio Grande é efetuada para o Saco da Mangueira ou para o Canal do Rio Grande por meio do escoamento superficial, de canais subterrâneos e canais a céus aberto. A sede do município devido a maior densidade urbana apresenta maior taxa de impermeabilização do solo, mesmo em um solo arenoso com boa infiltração a drenagem é prejudicada pela pequena profundidade do lençol freático que limita a capacidade de absorção da drenagem pluvial.

O fato de Rio Grande ser uma cidade extremamente plana dificulta a evacuação das águas em função da baixa energia de escoamento. Esta baixa declividade exige a utilização de bombas no sistema de drenagem urbana, sistema que tem se mostrado parcialmente eficaz, especialmente em situações de eventos extremos.

Cabe ressaltar que grande parte da infraestrutura urbana usou as condições naturais da hidrografia para organizar o atual padrão. Em outras palavras, os eixos de drenagem foram retilinizados e confinados em canaletes e os terrenos mais altos eram e são fontes de sedimento para a terraplanagem urbana. Tendo como objetivo transformar o sistema ambiental nativo em áreas urbanas.

A falta de eficácia no escoamento hidráulico das galerias é compensada parcialmente por estações de bombeamento ao final destas galerias, que ao bombearem causam um aumento da declividade da linha d'água. As estações

de bombeamento são fundamentais nos períodos de maré alta e/ou elevação do nível d'água causada pelo vento. Atualmente existem 3 estações localizadas na Rua Acácia Riograndense, na Av. Ipiranga e Rua Senador Salgado Filho. E em processo de implementação na Rua Barroso (RIO GRANDE, 2013).

Para ampliar e subsidiar as futuras discussões será apresentado os componentes dos ecossistemas. Conforme Oliveira, Ferreira e Asmus (2011) o ecossistema estuarino do município do Rio Grande apresenta importantes habitats tais como: marismas, dunas, campos litorâneos, banhados, planos de lama e coberturas vegetais variadas, que constituem local de abrigo para uma grande diversidade de animais.

As marismas são habitats costeiros intermareais dominados por vegetação herbácea halófila (vivem em ambientes salgados), com desenvolvimentos anuais e perenes, providas de estruturas anatômicas e adaptações fisiológicas para suportarem o alagamento e a variação de salinidade. Esta vegetação ocupa áreas protegidas de estuários, baías e lagunas, particularmente nas regiões temperadas e subtropicais, onde ocorre uma maior deposição de sedimentos aluviais ou marinhos. Atualmente, pelo menos 95% das marismas do estado encontram-se no estuário da Lagoa dos Patos, especialmente na Ilha da Pólvora com 43 hectares. (OLIVEIRA, FERREIRA e ASMUS, 2011).

De acordo com Cordazzo e Seeliger (1995) as dunas são feições naturais da maioria das praias arenosas do mundo que recebem contínuos aportes de areias, transportados pelos ventos. As dunas formam-se devido à interação do vento, areia e plantas, sendo o vento o agente transportador de areia seca, que ao encontrar a vegetação perde a força e deposita a areia, concomitantemente, as plantas através da porção rastejante rizomatosa e raízes ajudam na fixação da areia, auxiliando no crescimento adicional das dunas. Exercem as funções de preservar a linha de costa, proteção do lençol freático, proteção de áreas de interior contra grandes ressacas, abrigo para diversas espécies da fauna e flora, lazer e recreação.

As dunas apresentam formas diferenciadas de acordo com a disponibilidade de material sedimentar solto, a força do vento e a constância de

direção e de intensidade do mesmo. Os principais tipos de dunas são: longitudinais, barcanas, e transversais (CPRM,2018).

A análise das imagens de nossa área de estudo possibilitou a identificação da presença de dunas barcanas, são aquelas com forma de um C, possuem suas pontas voltadas para a direção do vento (NE), que indicam o sentido do movimento, sua origem está relacionada ao suprimento moderado de areia.

Segundo Oliveira, Ferreira e Asmus, (2011, p.6) os campos litorâneos do município do Rio Grande são assim caracterizados:

Formados por inúmeras espécies de gramíneas, leguminosas e ciperáceas, estas últimas principalmente nas áreas inundáveis, presente nas áreas mais altas sofrendo pouco com o estresse da salinidade, alagados ocasionalmente. Têm importância na alimentação e proteção de algumas espécies da avifauna.

Devido a existência de várias definições para banhados ou áreas úmidas (AUs), optamos pela de Junk e Piedade (2015) que consta no Boletim ABLimno, v. 41, n. 2.

São ecossistemas na interface entre ambientes terrestres e aquáticos, continentais ou costeiros, naturais ou artificiais, permanentemente ou periodicamente inundados por águas rasas ou com solos encharcados, doces, salobras ou salgadas, com comunidades de plantas e animais adaptadas à sua dinâmica hídrica (JUNK E PIEDADE,2015. p.22).

Os planos de lama são ecossistemas formados pelo alagamento de áreas inundáveis, que após o abaixamento das águas depositam uma quantidade significante de lama nas margens dos pequenos córregos perenes da região. Com a sazonalidade marcante da região, na qual o período de maiores chuvas coincide com a estação de inverno, estes ecossistemas se fazem presentes principalmente nesta estação. O aparecimento deste ecossistema no estuário também está relacionado com a direção e intensidade de vento na região, podendo formar-se em áreas diferente do mesmo (OLIVEIRA, FERREIRA e ASMUS, 2011).

Cabe ressaltar que o ecossistema, ou cada habitat, que compõem a paisagem natural do município sofreu e sofre mudanças ambientais em função da dinâmica natural e das atividades antrópicas, sendo que as mudanças

ambientais são acumulativas e foram maximizadas com chegada dos indígenas na planície costeira. Em síntese, é possível afirmar que as mudanças ambientais antrópicas são frutos da colonização humana, da pesca, do crescimento urbano, da industrialização, das atividades portuárias, etc.

Se a gênese de nosso município se deve à evolução costeira ocorrida há 4500 anos (Godolffhim, 1976), podemos afirmar que a ação antrópica contribuiu também de forma expressiva. As mudanças na fisiografia do pontal permitiram o estabelecimento do núcleo urbano, visto a necessidade de criação de áreas para o seu desenvolvimento. Um exemplo disso diz respeito ao Porto Novo e os aterros da zonal leste do centro histórico.

Ao longo do tempo a cidade do Rio Grande vivenciou diversos ciclos econômicos que refletiram em sua configuração espacial urbana. No início a cidade se desenvolveu junto ao porto velho, nas áreas mais propícias. Os períodos que se sucederam de pujança comercial e industrial juntamente com a ampliação da área portuária favoreceram o crescimento das áreas habitadas, a urbanidade foi vencendo.

O Rio Grande, segundo IBGE (2010), é o município com maior taxa de urbanização (96,07%) da metade sul do Estado. A configuração estreita do pontal favoreceu o crescimento da cidade sobre os corpos hídricos, através de grandes quantidades de aterros, desta forma, terrenos alagáveis foram transformados em terras urbanas. (OLIVEIRA, ASMUS e DOMINGUES, 2010).

Na margem sul, nas imediações do centro, se destaca as ocupações na extremidade do Canalete, um canal de macrodrenagem que atravessa o pontal e liga a margem norte ao Saco da Mangueira, neste local a população modifica constantemente a configuração da margem através de aterros ilegais feitos por iniciativa própria com resíduos e entulho, promovendo ocupação desordenada sobre áreas inadequadas. (OLIVEIRA, ASMUS e DOMINGUES, 2010).

Na margem norte, onde as ocupações se tornam mais densas sobre a margem, a urbanização avançou sobre áreas suscetíveis, estes bairros ficam mais distantes do centro em áreas que originalmente constituíam-se de dunas interiores e banhados permanentes e temporários.

Os investimentos no setor industrial e portuário atraíram numeroso contingente populacional para o município, durante os chamados pulsos econômicos, consequentemente cresceu a demanda por terra urbana. A expansão urbana aconteceu através de grandes áreas de aterro sobre os corpos hídricos e marismas como forma de criar superfície aproveitável no centro da cidade que acompanhasse o crescimento econômico.

### **3.2.2 – História do Rio Grande**

A ocupação humana das paisagens onde vivemos, remonta a mais de 12 mil anos antes do presente, com grupos indígenas de diferentes culturas que viveram nos campos, florestas, margens de rios e lagoas e na planície costeira do Rio Grande do Sul (KERN,1994).

Em decorrência de melhores condições climáticas grupos de pescadores e coletores marinhos deram início a ocupação da planície litorânea, favorecidos pela regressão marinha ocuparam áreas litorâneas do sul do Rio Grande do Sul há cinco mil anos antes da chegada dos portugueses e a fundação da cidade do Rio Grande no século XVIII.

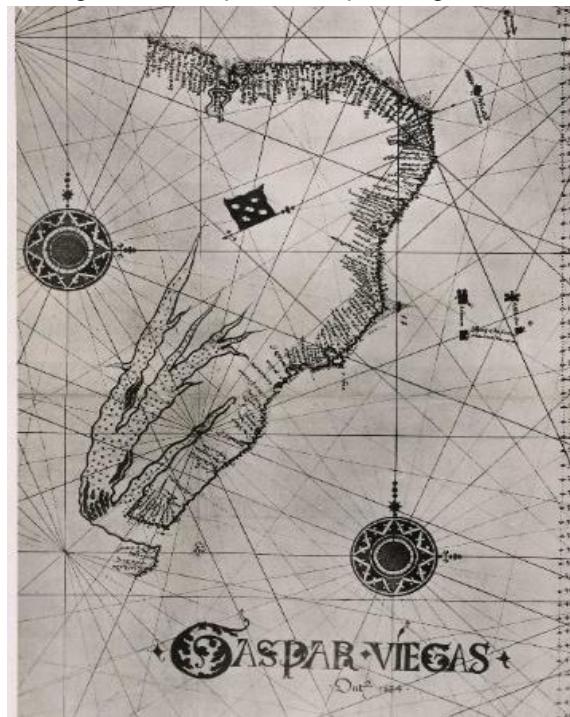
Os povoadores mais antigos a ocupar a região do Rio Grande foram da Tradição Umbu, sucedidos pelos índios remadores e pescadores da Tradição Vieira. Foram os índios da Tradição Tupiguarani, os últimos a chegarem ao Estuário da Laguna dos Patos, em 1.200 d.C., originários da Amazônia.

No setor oeste do Saco da Mangueira foram registrados 18 sítios arqueológicos no trecho entre o supermercado Guanabara, ao norte e o Clube de Tiro, Caça e Pesca ao sul, totalizando 3, 5 km, conforme Ribeiro (2001) estes sítios trazem vestígios da ocupação da Tradição Umbu, Vieira e Tupiguarani.

A história da Barra do Rio Grande começou em 1532 quando foi visitada por Pero Lopes de Souza que navegou próximo à costa em busca de vestígio de uma embarcação perdida da frota de Martin Afonso de Souza que viajava para o Rio da Prata. O desconhecido e caudaloso volume de água que desembocava no Oceano foi chamado de Rio de São Pedro, devido ao calendário eclesiástico dedica-se a São Pedro a primeira observação do estuário. Ele é citado no ano

de 1534 no mapa de Gaspar Viegas, cartógrafo da expedição (figura 37). Posteriormente o rio passou a ser chamado de Rio Grande de São Pedro, e esta denominação acabou por caracterizar o estado e o município.

Figura 37 –Mapa de Gaspar Viegas, 1534.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

Em 1494 é assinado o Tratado de Tordesilhas entre Espanha e Portugal que visava pôr fim aos conflitos por terras na América do Sul, não evitou disputas futuras. O confronto entre as duas nações teve como um dos pontos principais o estuário platino, pois o controle da navegação no Rio da Prata era primordial para as atividades comerciais e para o escoamento das riquezas de parte da América do Sul. Segundo Queiroz (1987) foi dentro deste contexto e com interesse de expandir suas fronteiras que a Coroa Portuguesa decide fundar em 1680 a Colônia de Sacramento, no lado esquerdo do Rio da Prata, onde hoje é a República Oriental do Uruguai (figura 38). Desde a sua fundação, o território português estendia-se do Rio da Prata à Capitania de São Paulo, visto o interesse de explorar o potencial econômico da região.

Figura 38- Colônia de Sacramento,1726.



Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal.

O primeiro sinal de interesse do governo português pela terra de Rio Grande de São Pedro surge em 1717, quando D.João V manda o governador do Rio de Janeiro, Antônio Brito de Menezes, examinar a região. A resposta afirmou pela primeira vez a posição oficial em fundar uma povoação, e em 1721 continuaram as investigações, efetuadas por Manoel Gonçalves de Aguiar que reafirmou a posição estratégica para o apoio da Colônia de Sacramento e a exploração de riquezas, principalmente para a retirada do gado da campanha gaúcha (QUEIROZ, 1987).

É importante salientar que a designação Rio Grande de São Pedro utilizada nos documentos da época (século XVIII) refere-se ao território português entre Laguna dos Patos e o Rio da Prata, descrita como “o continente” e como “rio” a Lagoa dos Patos e o Canal do Rio Grande.

A presença portuguesa no Brasil Meridional estava ameaçada não só pela fortificação espanhola em Montevidéu, que isolava a Colônia de Sacramento, como pelo estabelecimento das sete novas missões entre os guaranis na margem meridional do Rio Uruguai.

O transito de gado na região havia se tornado um negócio lucrativo que rendia impostos altos e os portugueses não estavam dispostos a perde-lo para os espanhóis, caso eles decidissem fortificar o percurso comercial associado ao gado. Neste contexto, a ocupação do canal do Rio Grande era urgente e estratégica.

A fundação do presídio do Rio Grande de São Pedro nasce da necessidade do controle português do extremo sul do Brasil, em função do confrontamento entre Portugal e Espanha pelo controle da navegação pelo Rio da Prata. Essencial para o escoamento da exploração de ouro e prata da região mineradora da América Espanhola e a pirataria de navios com ouro e prata na região da foz do rio da prata e proximidades no Oceano Atlântico.

Queiroz (1987) constata que dentro do contexto geopolítico platino é numa conjuntura de guerra que começou a ocupação do espaço do que é hoje o Rio Grande do Sul. Em 1730 o Conselho Ultramarino Português projetou a fortificação nas margens do canal do Rio Grande e durante a terceira campanha de cerco a Sacramento (1735-1737) autorizou o Brigadeiro José da Silva Paes a construir edificações.

As lutas na Colônia de Sacramento e da presença de povoados missioneiros de bandeira espanhola no Rio Grande do Sul, a ocupação do canal do Rio Grande configura uma base de apoio militar que impediria uma possível expansão espanhola para Santa Catarina e São Paulo e garantiria um espaço de apoio bélico a Colônia de Sacramento.

Em 24 de março de 1736, segundo Carta Régia, uma frota comandada por José da Silva Paes (figura 39) deveria partir do Rio de Janeiro para o Rio da Prata, buscando três objetivos: desalojar os espanhóis de Montevidéu; levantar o bloqueio espanhol à Colônia do Sacramento e fundar uma colônia na margem sul do Rio Grande de São Pedro. Somente o último objetivo foi concretizado (TORRES, 2015).

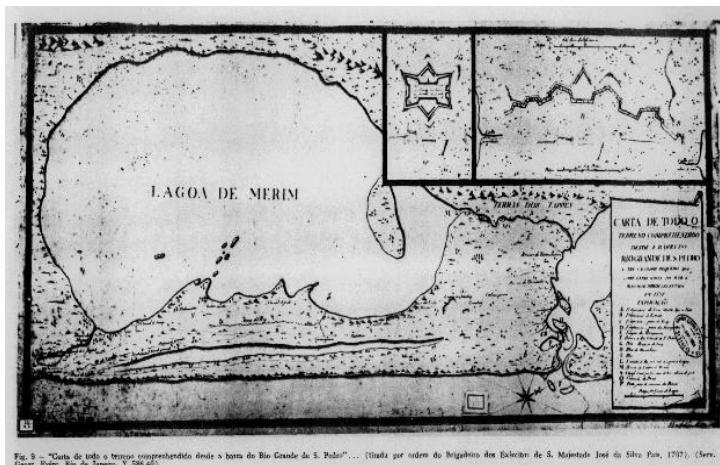
Em 19 de fevereiro de 1737, com o desembarque do Brigadeiro José da Silva Paes na margem direita do canal acontece a fundação do Presídio e Comandância Militar do Rio Grande, o primeiro referencial urbano luso-brasileiro nas terras meridionais do Brasil (figura 40), representado pela fortificação Jesus-Maria-José com o objetivo de integração geopolítica com Portugal, através da ocupação militar e do povoamento civil (Queiroz, 1987; Torres, 2015).

Figura 39 – Monumento José da Silva Paes)



Fonte: Autora (2018).

Figura 40 – Rio Grande e Região, 1738.



Fonte: Torres (2015)

Simão Pereira de Sá escreveu no livro História Topográfica e Bélica da Nova Colônia de Sacramento do Rio da Prata, a visão portuguesa dos acontecimentos no Rio da Prata durante século XVI até 1737:

Atravessar o oceano, franquear a barra, fundar uma fortaleza, repelir os índios e os castelhanos, explorar o território entras as Lagoas e o mar – essa trabalhosa empresa foi executada numa fase em que a sorte das armas parecia repelir os portugueses do Prata. Apoiado na infraestrutura militar preparada por Cristóvão Pereira, Silva Paes lança no areal da barra do Rio Grande os fundamentos da futura colonização portuguesa. Na costa arenosa e hostil, a tenacidade dos homens vence a inconstância e a agressividade dos elementos.

Para defender a região conquistada, as atividades desenvolvidas pela expedição de Silva Paes foram essencialmente militares, centralizadas na construção dos fortões (figuras 41 e 42). A primeira fortificação feita de torrão e estacaria deu a invocação de Jesus-Maria-José (Queiroz, 1987). Ocupava as

imediações onde hoje é a Praça 7 de setembro na quadra entre a República do Líbano, Andrades Neves, Francisco Marques e Gen. Bacelar.

Figura 41 – Localização dos Fortes



Fonte: LACCA (2018)

Figura 42 – Marcos de localização



Fonte: Autora (2010)

A fortificação protegeria a povoação dos ataques vindos por mar mas não era suficiente para proteger os vindos por terra, por esta razão Silva Paes ordenou a implantação do Forte do Estreito ou Sant'Anna do Estreito, a meia légua do porto, aproveitando a configuração do pontão uma fortificação que se estendia do Saco da Mangueira até a Lagoa dos Patos, concluída em janeiro de 1738. Com a conclusão do Forte do Estreito a administração da povoação e a tropa foi transferida para o local e ocupava terrenos onde atualmente é a Hidráulica(Queiroz, 1987). Com a edificação destas duas fortificações, o Presídio do Rio Grande abriga entre 1738 e 1749 dois núcleos habitacionais distintos, o do Porto e do Estreito, com funcionalidades diferenciadas.

A povoação do Porto, formada por poucas e simples moradias, se concentrava nas proximidades do Forte Jesus-Maria-José, nela se localizava a fiscalização das atividades comerciais, o controle da passagem de gado pelo canal e o controle da entrada e saída das embarcações. A igreja Jesus-Maria-José construída nesta fortificação deve ter sido um importante referencial para esta povoação até a sua desativação, em função da construção da Igreja Matriz de São Pedro em 1755.

A povoação do Forte do Estreito vivia em seu entorno, onde abrigava a sede da Comandância Militar, por isso, sitiava o maior contingente populacional e os edifícios mais importantes como, por exemplo, a Igreja de Sant'Ana.

A edificação dos fortes apresentou enormes dificuldades devido ao terreno arenoso e a falta de materiais de construção resistentes, sendo utilizados pau a pique e barro, com as madeiras da Ilha dos Marinheiros, local que possuía abundância de madeira de boa qualidade.

Houve o crescimento destes núcleos a partir da chegada dos povoadores e em 1738 já haviam distribuídos 49 lotes de terra nas margens do canal onde se avançava aos banhados ou marismas, pois os melhores terrenos já tinham sido reservados para a cavalhada do Regimento dos Dragões.

Devido a problemas com especulação imobiliária, abusos e corrupção o governo viu a necessidade de instituir as primeiras normas extraordinárias para a distribuição dos terrenos, aqueles que possuíssem terrenos no Porto só poderiam receber outro no Estreito e vice-versa (COPSTEIN, 1982; QUEIROZ, 1987).

A natureza inóspita da região tratou de resolver esta questão, por volta de 1747 o avanço das areias sobre a povoação do Estreito praticamente expulsou a população e em 1752 Gomes Freire transferiu oficialmente a povoação para o Porto, as ruínas sob as areias chamavam atenção ainda em princípios do século XIX.

Os primeiros dados populacionais datam de 1744 e indicam aproximadamente 1.400 habitantes, sendo cinquenta por cento de militares. Entre 1752 até 1763 devido a colonização açoriana, houve um aumento demográfico com acréscimo de no mínimo 1723 pessoas adultas.

Nas pequenas chácaras ou sítios de propriedade das famílias açorianas a mão-de-obra utilizada era predominantemente branca, livre e açoriana, pois pouquíssimas se tornaram proprietárias de escravos, nesta fase de colonização (TORRES, 2015).

A Vila do Rio Grande foi criada em 1747, mas instalada oficialmente em dezembro de 1751, recebendo sua primeira demarcação oficial da praça e do pelourinho, surgiu o primeiro município do Rio Grande do Sul. Nesta mesma data se instalou o Poder Judiciário e o Legislativo e por ordem real foram nomeados

dois juízes ordinários, três vereadores e um Procurador do Conselho, conforme informação da Câmara Municipal do Rio Grande.

A expansão urbana após a criação da Vila do Rio Grande foi a oeste do forte Jesus Maria-José, beirando a praia até as imediações da Igreja de São Pedro, construída em 1755 no extremo oposto da vila. Na área ao leste do forte a paisagem era dominada por terrenos pantanosos, alagadiços denominados de macega. Essa paisagem desapareceu com a construção do Porto Novo a partir de 1912. Ao sul do forte, pela atual rua Silva Paes (oeste da Igreja Matriz de São Pedro) erguiam-se altas dunas, presentes até o princípio do século XIX. Elas causaram dificuldades para o desenvolvimento da vila (TORRES, 2004).

Segundo Copstein (1982) no sentido norte-sul existiam passagens entre as casas, e elas foram as precursoras das estreitas ruas existentes no centro da cidade até o presente.

A cidade em 1760 passou a ser sede da Capitania de São Pedro do Rio Grande porque foi criado o Governo do Rio Grande, tornando-se um ponto estratégico visto que assume o papel de estabelecer o controle português no extremo sul. Ao mesmo tempo torna-se um alvo desejado pela coroa espanhola.

Em 1763 é ocupada por espanhóis, a capital transferida para Viamão, sendo retomada pelos portugueses 13 anos depois. Os portugueses retomaram a vila com 700 habitantes e 131 casas, durante o período de ocupação as precárias habitações da vila foram arruinadas pelas areias e pelos longos invernos, restando em boas condições a Igreja Matriz de São Pedro, a casa do governador e o hospital que devido as suas funções junto à comunidade espanhola receberam cuidados de conservação.

Durante a invasão espanhola foi construído o Forte do Ladino, em uma pequena ilha situada nas proximidades da boca do Saco da Mangueira, visando se defender do ataque dos portugueses que tentavam retomar a vila.

A administração do Rio Grande do Sul não retorna para a vila passando a ser exercida em Porto Alegre. Nos anos seguintes à reocupação do Rio Grande foram restabelecidos o povoamento civil e o incremento portuário (COPSTEIN, 1982; QUEIROZ, 1987; TORRES, 2015).

O Tratado de Santo Idelfonso assinado em 1777 promoveu uma nova formação territorial, a porção continental foi separada das Lagoas Mirim e Mangueira, que ficaram como campos neutros. O limite sul deixou de ser o Chuí, passando para o Taim, a oeste, o território da Missões voltou ao domínio espanhol, mas os campos de São Gonçalo, Pelotas e Cerro Pelado são incorporados à freguesia do Rio Grande, desta forma os limites da freguesia ao sul e oeste vão coincidir com os limites do continente; por final, o limite norte alcança o Rio Jacuí (QUEIROZ,1987).

A Vila do Rio Grande de São Pedro abrangia a região ocupada desde a fundação até a invasão espanhola. Já os locais chamados de Povo Novo e Cerro Pelado foram terras ocupadas após a reconquista da vila. Em 1812 com a criação da Freguesia de Pelotas sofreria perda considerável de território (QUEIROZ, 1987).

Conforme Torres (2015) as duas últimas décadas do século XVIII assistiram Rio Grande tornar-se protagonista como porto Marítimo da nascente economia da Capitania do Rio Grande de São Pedro, assumindo papel essencial no comércio e escoamento de produtos.

A partir da década de 1780 a Vila foi envolvida pelos novos acontecimentos econômicos da capitania, as exportações de charque, couro e trigo pelo porto e esse comércio torna-se importante no abastecimento interno da América Portuguesa. Os produtos procedentes do Rio Grande de São Pedro abasteciam o Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco. Sendo o Rio de Janeiro o principal parceiro comercial visto que provinha produtos têxteis, manufaturas europeias e dois terços dos escravos importados pela Capitania do Rio Grande.

As duas primeiras décadas do século XIX foram marcadas por um considerável crescimento da Vila do Rio Grande, tendo o porto como centralizador das atividades econômicas em torno da pecuária e do charque oriundo das charqueadas pelotenses, transformando Rio Grande no principal centro de comércio da Capitania.

Este período de prosperidade repercutiu no crescimento da área urbana, e se comparado com as adversidades físicas que acompanhavam a história da Vila, desde sua fundação, o desenvolvimento era considerado extraordinário.

Neste período a população da Vila era de aproximadamente 2.500 habitantes, vivendo em 500 casas.

Em 1804, a elite comercial consegue do governo central a instalação da Alfandega do Rio Grande, visto a importância do porto nas atividades de importação e exportação de mercadorias e matérias-primas. O comerciante inglês John Luccock que esteve em Rio Grande em 1809 em busca de mercado para seus produtos, acreditava que “pode ser considerada como o maior mercado do Brasil Meridional” (ALVES E TORRES,1995).

No ano de 1822 a Vila contava com seis ruas paralelas ao porto (Rua da Praia, Rua Direita, Rua do Pito, Rua do Fogo, Rua dos Cômoros e Rua do Açoque) cruzadas por becos estreitos, sem calçamento. Na Rua da Praia (Figura 43) e na Rua Direita encontrava-se a maior parte das casas comerciais e as melhores residências construídas com tijolos vindos de Porto Alegre. A população mais pobre morava no setor antigo da Vila, as quatro ruas restantes e os becos, habitavam cabanas pequenas e baixas, feita de barro e cobertas de palha (QUEIROZ,1987).

Figura 43 – Rua da Praia em 1889 e atual Marechal Floriano



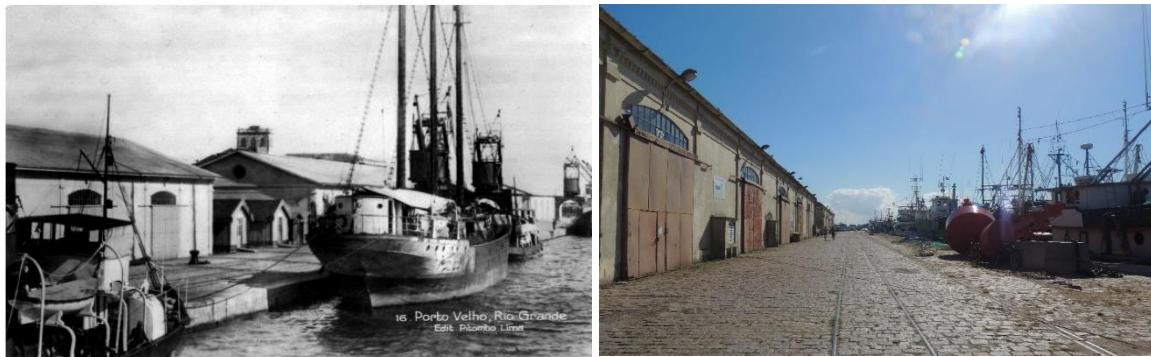
Fontes: Biblioteca Rio-Grandense e autora (2018).

As obras de construção do porto (ainda em madeira) e a dragagem do cais foram concluídas em 1823, possibilitando a atracação de navios com mais de duzentas toneladas no Porto da Vila do Rio Grande (Figura 44). Antes da obra os navios desse porte só tinham acesso ao Porto de São José do Norte.

Junto as obras do porto também foi feito o aterro da Rua Nova das Flores (Figura 45), mais tarde Rua Boa Vista (atual Riachuelo). Segundo Copstein (1982) o aterro teria sido feito com os entulhos provenientes do forte Jesus-

Maria-José e as obras contaram com a participação financeira dos comerciantes que tiveram papel importante no desenvolvimento e no progresso da Vila do Rio Grande.

Figura 44- Porto Velho na primeira metade século XIX e na atualidade.



Fontes: Biblioteca da SUPRG e autora (2018)

Figura 45- Rua Nova das Flores/ Boa Vista em 1865 e atual Riachuelo



Fontes: Torres (2015) e autora (2018)

Em 1835 por lei provincial foi criada a Cidade do Rio Grande. As décadas de 1850 e 1860 foram um período de apreensão para os moradores da cidade devido aos conflitos com argentinos, uruguaios e paraguaios e a possibilidade de uma invasão por terra. Devido a isso a cidade foi isolada com a construção de trincheiras.

Não há definição precisa de data para o início da construção das trincheiras, em contrapartida, sua localização é descrita por Torres (2006), situando as trincheiras entre as atuais ruas General Portinho (nas proximidades da rua Comendador Vasco Vieira da Fonseca) seguindo pela rua Moron até o Saco da Mangueira. Aproximando-se entre uma e três quadras do atual Canalete

da Avenida Major Carlos Pinto. A demolição das trincheiras ocorreu em torno de 1880.

A cidade no período entre 1820 e 1870 teve seus limites demarcados pelas trincheiras, mas o crescimento urbano do século XIX romperia esse limite. A primeira construção extramuros (ou extra trincheira) foi o Novo Cemitério Municipal em 1855 (Figura 46), construído às pressas para enterrar as vítimas da epidemia de cólera que matou mais de 500 pessoas, do total de 12.000 habitantes (TORRES,2015).

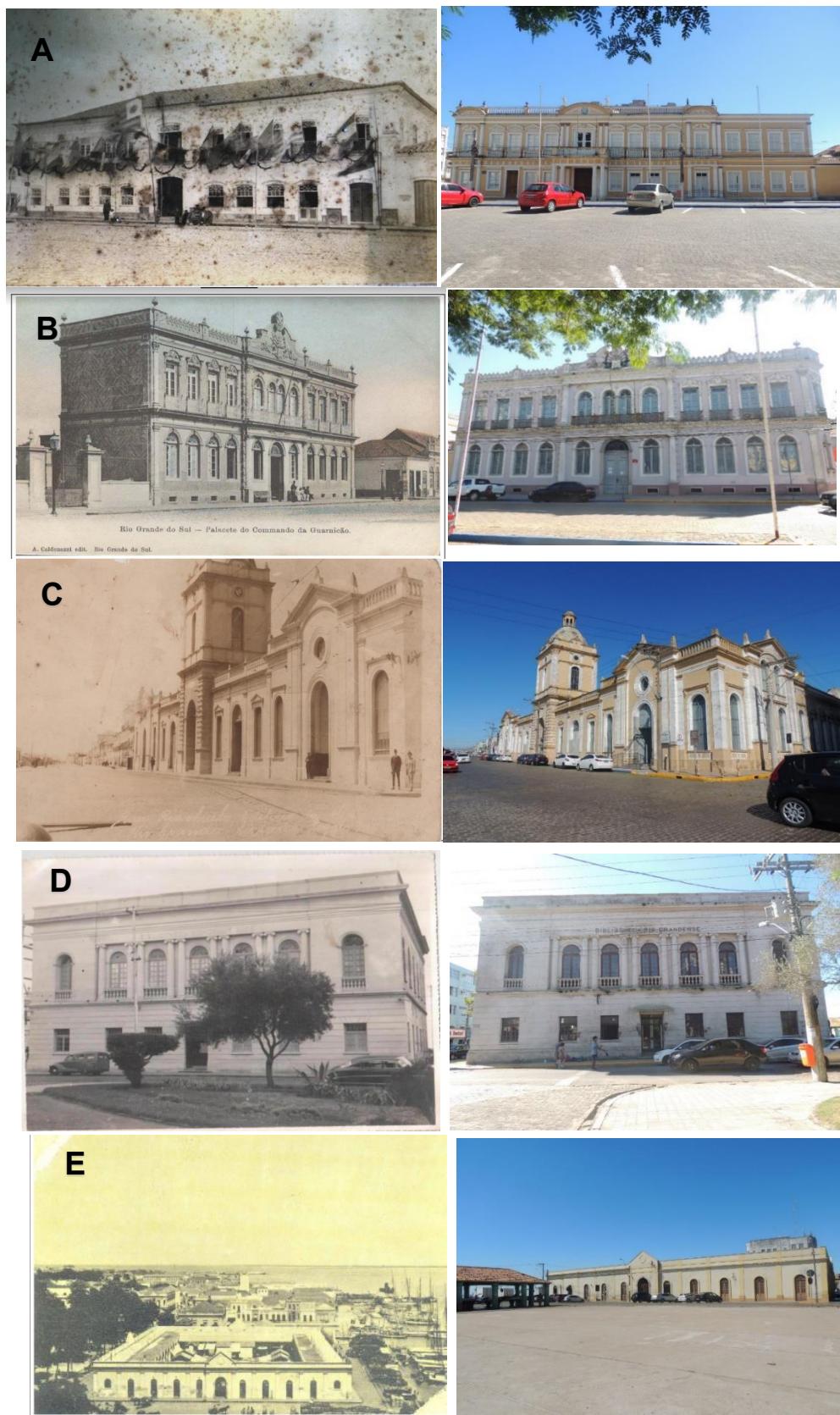
Figura 46- Atual edificação do Cemitério extramuros



Fonte: Autora (2018)

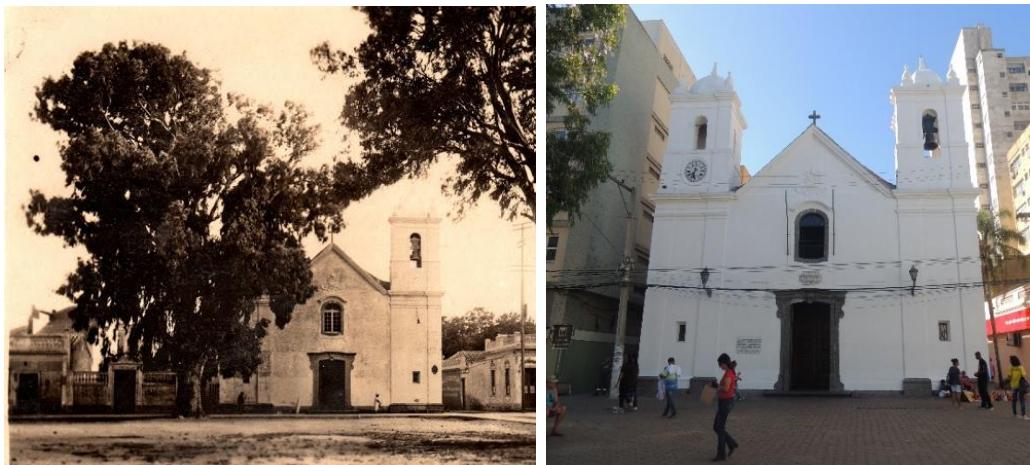
Torres (2015) descreve que os espaços públicos do Rio Grande são datados do século XIX com as construções do centro histórico do Rio Grande, são exemplos os: A) prédio da atual Prefeitura (Casarão do Rasgado, 1824); B) Quartel General (ao lado da prefeitura, 1894); C) Prédio da Alfandega construído entre 1874-1879 e que foi edificado no mesmo local do prédio anterior datado de 1827; D) Prédio da Biblioteca Rio-Grandense erguido em 1850 que abrigou primeiro a Câmara de Vereadores; E) Mercado Público construído entre 1853-1863, na figura 47. Com exceção da Igreja Matriz de São Pedro em 1755 (Figura 48).

Figura 47- Espaços Públicos do Rio Grande.



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense (E), Torres (2010) e autora (2018).

Figura 48– Matriz de São Pedro em 1920 e atualmente.



B

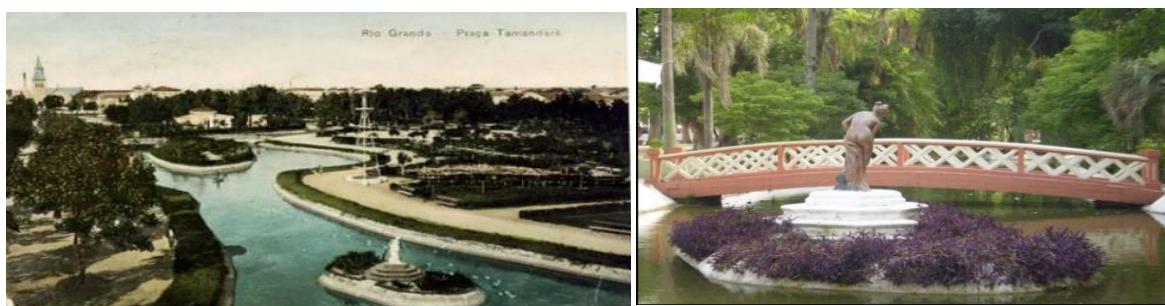
Fontes: Biblioteca Rio-Grandense e autora (2018)

A Praça Tamandaré (Figura 49) foi um espaço público conquistado com dificuldade, ela possuía poços de água, foi ocupada por moradias, houve um projeto para colocação de uma fábrica têxtil e outro da estação ferroviária. Somente na década de 1890 foram realizadas obras de embelezamento e a praça tornou-se conhecida pelo mundo a fora através dos postais.

As praças eram espaços funcionais e de encontro, por isso foram embelezadas no decorrer do século XIX. Na década de 1810 foi delimitada a Praça Xavier Ferreira (Figura 50) e a partir da década de 1870 foram ali colocados importantes monumentos.

A Praça Sete de Setembro, antiga Praça do Poço, era um dos espaços frequentados para captação de água, festas, eventos cívicos, corridas de cavalos, circos, etc. A Praça da Matriz que é o atual Largo Dr. Pio, era um cemitério que teve início a partir de 1756 e que perdurou até a década de 1830.

Figura 49– Praça Tamandaré em 1906 e 2016



Fontes: Torres 2016 e Site Papareia.

Foto 50 – Praça Xavier Ferreira em 1939 e 2010



Fontes: Torres (2010) e Site Papareia.

A religiosidade foi um traço marcante da ocupação lusitana, as igrejas tiveram importante papel junto à população que se organizava em irmandades desde o século XVIII, espaços frequentados para missas, batizados, casamentos: Igreja Matriz de São Pedro (1755), antiga Igreja do Carmo (1809), Capela São Francisco (1814), Igreja Nossa Senhora da Conceição (prédio atual de 1890), Igreja do Bom Fim (1887) e Igreja do Salvador (1899).

A conquista dos espaços públicos e funcionais foi extremamente difícil, já que a dominação do meio físico-geográfico era completamente adversa, mas apesar das areias, dos ventos, e de toda a força adversa da natureza, Rio Grande entrava no século XIX em pleno desenvolvimento.

O comerciante francês Nicolau Dreys que esteve na Vila do Rio Grande entre 1818 e 1828 assim observou:

No meio das areias estéreis que a circundam e invadem continuamente, ela se apresenta como uma criação excepcional da política e do comércio: indiferente e como estrangeira ao território que ocupa, não deve nada senão ao caráter ativo, industrioso e empreendedor dos habitantes. Ali, o homem pode mais que a natureza; aonde achou impotência e miséria fez nascer prosperidade; pois, a cidade de S. Pedro, com suas casas suntuosas, seus ricos armazéns, seus cais regulares e seu porto retificado, pode agora concorrer com as mais notáveis cidades da América do Sul.

Apesar de seu papel histórico como praça militar, Rio Grande deve o seu progresso baseado na função comercial, tornando-se o centro portuário da Capitania por onde escoava toda a produção encaminhada para o mercado interno.

Torres (2015) afirma que os comerciantes tiveram um papel fundamental em Rio Grande, em especial os portugueses, mas também oriundos de diversos países como: Inglaterra, Alemanha, Itália, França, entre outros. Eles eram

voltados à exportação de derivados do gado, produtos agrícolas, produção têxtil e ampla variedade de enlatados. Já a importação estava relacionada aos manufaturados, maquinarias, derivados do petróleo e uma série de produtos para uso doméstico ou industrial. O porto do Rio Grande se relacionava comercialmente com vários portos da Europa e Estados Unidos.

O desenvolvimento da cidade sofria constantes desafios diante da natureza inóspita, desde sua fundação a luta contra o vento, o deslocamento da areia, as chuvas e a falta de material de construção fizeram parte da história do Rio Grande. Na segunda metade do século XIX as dificuldades de ocupação e urbanização se intensificaram devido a rápida expansão urbana, isto ficava demonstrado nas ruas sem calçamento, no combate a movimentação da areia e nos alagamentos do centro urbano. Era necessário promover o nivelamento, o aterro e calçamento das ruas da cidade, um verdadeiro desafio.

A partir da década de 1870 com a chegada do processo industrial os problemas se agravaram com o registro de taxas absurdas de mortalidade e situação precária da maioria da população. Entre 1872 e 1876 ocorrem as obras de melhoria do cais da Boa Vista (Porto Velho), que passou a ter uma estrutura de concreto, aproximando a atual rua Riachuelo (TORRES, 2015).

O parque ferroviário ocupa uma extensa área urbana (Figura 51), e ele foi inaugurado em 1884 junto as trincheiras, no limite entre a cidade velha e a cidade nova. Essa implementação de novas estruturas urbanas inaugurou uma nova fase de expansão da cidade (MARTINS, 2016).

Figura 51 – Estação Férrea em 1914 e 2018



Fontes: Augusto Amoretti (1914) autora (2018)

Segundo Torres (2015) houve um salto no crescimento da área urbana, sendo que em 1845 era de 36 hectares, em 1860 atingiu 75 hectares e em 1878 abrangeu 458 hectares, demonstrando uma expansão que provocaria a necessidade de utilização de áreas fora dos limites da cidade antiga.

A fase da industrialização na cidade registra também a origem da industrialização no Rio Grande do Sul, com a fundação da fábrica de tecidos Rheingantz em 1873, o primeiro parque fabril tornou-se referência no país porque foi construído um espaço de moradia para os trabalhadores junto à empresa.

A vila operária tinha casas enfileiradas, um grupo escolar, Jardim de infância, casas para mestres e técnicos, Cassino, Ambulatório Médico e Armazém cooperativo. A vila situa-se na Avenida Rheingantz e a oeste, na Av. Presidente Vargas, ainda fazem parte da paisagem urbana atual. Essas modificações na estrutura urbana trouxeram a necessidade do oferecimento de serviços públicos e privados e da ampliação do sistema viário (MARTINS, 2016).

Importante salientar que este parque industrial produzia para o mercado nacional e para o exterior, especialmente para o eixo Rio de Janeiro - São Paulo, assim a localização estratégica junto ao porto do Rio Grande tornou-se fundamental. No período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) chegou a empregar 1200 funcionários e utilizar sua capacidade máxima de produção.

A empresa entrou em crise financeira nos anos de 1950 e acabou por declarar falência na segunda metade dos anos 1960. Acredita-se que a concorrência com o eixo Rio-São Paulo, a necessidade de modernização do maquinário e de um novo gerenciamento podem ter influenciado no processo de falência (TORRES, 2015; MARTINS, 2016).

A Fábrica Rheingantz (Figura 52) foi uma das primeiras construções “extramuros” juntamente com todo o seu complexo fabril. A grande quantidade de mão-de-obra atraída, em geral pessoas de com baixa remuneração, foi responsável por lotear os terrenos além das trincheiras formando o bairro Cidade Nova partir de 1890.

Figura 52- Fábrica Rheingantz



Fontes: Torres (2015) e autora (2018).

Segundo Copstein (1982) os aterros continuaram avançando pelo litoral, a leste abriu-se a rua Barroso e o pântano do Sul recuou para a abertura da rua Constância (atual rua João Alfredo). Mas foi a oeste, além das trincheiras, que se verificou maior expansão urbana.

Com a chegada da indústria não-artesanal abriu-se um loteamento para receber a grande leva de mão-de-obra surgindo assim o bairro Cidade Nova (Figura 53) ao norte das três grandes estruturas (Viação Férrea, cemitério e sítio industrial Rheingantz) com ruas largas e bem demarcadas, limitado ao sul pelo *boulevard* Buarque de Macedo contíguo ao cemitério e a Viação Férrea; ao norte pelo *boulevard* 14 de julho(atual Avenida Portugal), ao leste pelo *boulevard* 10 de fevereiro (atual Major Carlos pinto) e a oeste pelo *boulevard* 15 de novembro. Duplicou-se a superfície urbana e por mais de meio século está foi a principal área de crescimento da cidade (MARTINS, 2016).

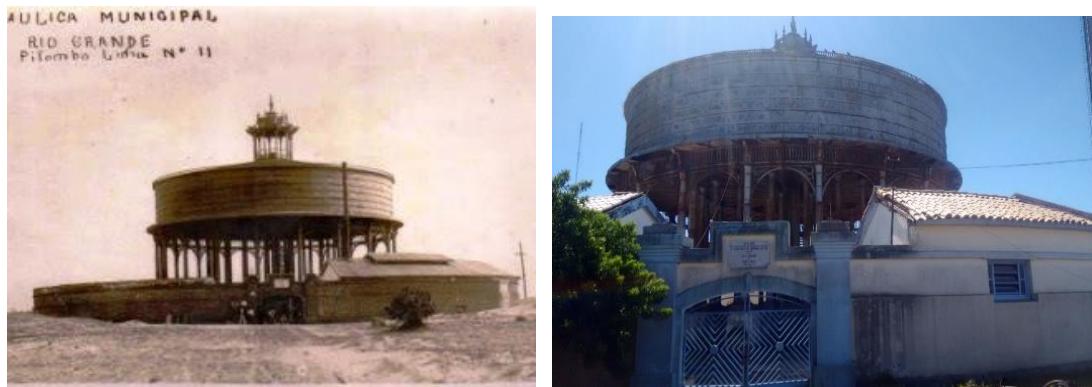
Figura 53- Localização do bairro Cidade Nova



Fonte: LACCA (2018).

Enquanto isso na região sul da cidade, em 1877 era construído instalado o Reservatório da Hidráulica de origem escocesa, a três quilômetros da cidade velha, sob um terreno de 100 hectares, que por disposição contratual deveria manter localização equidistante entre o Canal do Rio Grande e o Saco da Mangueira. Segundo Martins (2016) atualmente verifica-se que a distância em relação ao Canal do Rio Grande tem o dobro de largura devido aos aterramentos, conforme figuras 54 e 55.

Figura 54 – Reservatório da Hidráulica, atual Museu das Águas.



Fontes: Julio Sosa (sem data) e autora (2018)

Figura 55 – Localização atual da Hidráulica



Martins (2016) traça um perfil de expansão da cidade que seguia a oeste pelo centro da restinga arenosa, enquanto as áreas próximas à água seriam ocupadas pelas indústrias. Este tipo de utilização das áreas acabou por imprimir uma forma característica, pois embora a cidade seja rodeada de água não

existem espaços residenciais e públicos a beira d'água, em outras palavras, a cidade está virada de costas para a água.

Além da indústria têxtil, outras indústrias dos mais variados ramos de atividade também ocuparam seu espaço na cidade como, por exemplo, o frigorífico, as cordoarias, a fábrica de calçados, as indústrias de pescado, a fabricação de alimentos em conserva, biscoitos, a fábrica de charutos, o estaleiro, os moinhos de farinha, a siderurgia e a fabricação de óleos vegetais.

Nas últimas décadas do século XIX instalaram-se na cidade as indústrias Fábrica Aliança de Calçados, Fábrica de Conservas Cunha Amaral, Indústrias Leal Santos S.A., Charutos Poock, Companhia Fiação e Tecelagem e S.A Moinhos Rio-Grandense. Vale salientar que aqui estão mencionadas as empresas com mais de 100 pessoas empregadas.

Com a chegada do século XX a cidade sofreu transformações resultantes de uma das maiores obras de engenharia da época, a construção dos dois molhes da Barra (Figura 56), que garantiram maior profundidade do canal e a entrada de navios de grande porte.

Figura 56- Construção dos Molhes da Barra



Fonte: Biblioteca da SUPRG.

A construção do Porto Novo a leste do centro histórico (Figura 57), com uma grande área de aterro proveniente do material recuperado do aprofundamento do canal, foi dividida em duas partes. O terrapleno Oeste contíguo ao centro histórico onde se desenvolveram diversas ocupações humanas e o Terrapleno Leste separado pelo canal do porto constituído em uma pequena ilha atualmente denominada Ilha da Base pertencente a Marinha do Brasil.

Figura 57 – Construção do Porto Novo do Rio Grande e atualidade.



Fonte: SUPRG

A necessidade de um novo porto já vinha sendo discutida há algumas décadas, visto a falta de condição do porto gaúcho que prejudicava a economia do estado porque o baixo calado impossibilitava exportações, que acabavam ocorrendo pelo porto de Montevideo. Em 18 de abril de 1906 através do Decreto 5979 ficou acertado o contrato da construção do novo porto com o engenheiro Elmer Lawrence Corthell, dos Estados Unidos, porém os recursos para obra não foram conseguidos nesse país.

Apesar do engenheiro continuar na coordenação, o financiamento veio da França e houve a necessidade de constituir uma nova firma com a participação do capital francês, a *Compagnie Française des Oeuvres du Port de Rio Grande do Sul*, sendo o contrato modificado pelo Decreto de 09 de julho de 1908. Neste mesmo ano chegaram os primeiros operários para a construção das novas estruturas (PORTO DO RIO GRANDE, 2018).

A obra foi concluída somente em 1915 devido as dificuldades fisiográficas encontradas. Durante a obra aproximadamente 4.000 pessoas foram empregadas, isso significou a vinda de trabalhadores de vários locais do Estado e até de fora do país.

A empresa francesa construiu 60 casas de madeira para abrigar os operários e mestres-de-obra vindos da França, as primeiras 21 casas de cor preta para serem utilizadas por ocupantes de cargos e 40 unidades da cor verde com dimensões menores e mais simples, onde existe hoje a Rua Carlos Vignoli, formavam a Vila Verde. Quando a empresa foi embora não se interessou em remover casas de madeira pois tinham pouco valor, algumas existem até hoje em precárias condições e são ocupadas por famílias que ali residem.

A dragagem do canal, estimada em 8 milhões de metros cúbicos, possibilitou o aterramento de grandes áreas a leste do centro histórico e a criação de uma ilha artificial no extremo oriente do pontal, a Ilha da Base. As áreas das extremidades foram utilizadas para as construções portuárias, enquanto que as áreas mais centrais foram reservadas para as atividades de expansão portuária e até mesmo um bairro planejado pelos franceses que nunca chegou a ser construído (MARTINS, 2016).

Em 1917 com a necessidade de renovação da tecnologia da pecuária, em função da decadência das charqueadas, instalou-se em Rio Grande a Cia.Swift S.A.do Brasil, empresa do grupo The Big Four de Chicago, em área aproximada de 27 hectares no novo porto. Ela tinha como área principal de atuação a frigorificação de carne e aproveitando o momento de debilidade do mercado externo em função da Primeira Guerra Mundial atingiu rápida expansão e logo se tornou um grande atrativo de mão-de-obra para a cidade, chegou a empregar mais de 1.500 funcionários (TORRES, 2015; MARTINS, 2016).

A partir da década de 1920, devido ao alto número de migrantes que chegam para trabalhar na cidade, no novo espaço situado entre o porto novo e o centro histórico concretizou-se um novo padrão de ocupação, visto que foi formado por casebres de madeira. No local do bairro projetado pelos franceses deu-se a implantação de uma gigantesca favela, modificando o padrão de moradia da classe de baixa renda que até então vivia em cortiços e vilas operárias. Na época era chamado de Vila Dos Cedros, atualmente é o Bairro Getúlio Vargas.

O encerramento das atividades do frigorífico no final da década de 1950, anunciava um período de crise e desemprego:

O encerramento das atividades da Cia. Swift do Brasil, em Rio Grande, veiu trazer maior inquietação para o proletariado, mas, não houve exceção, não houve privilégio dêste ou daquele para sentir o golpe tremendo que representa para esta cidade, o fechamento de um dos seus maiores estabelecimentos industriais. A Swift, em Rio Grande, por mais de quarenta anos foi uma colmeia de trabalho, um estabelecimento de proporções gigantescas, que manteve liderança no gênero em todo o continente. (...) haverá carência de trabalho. Muita gente andará à procura do emprego com que acenaram quando estava no campo, em meio à fatura que a terra jamais negou. (Jornal RIO GRANDE, 29.12.1959: 2).

As obras do Porto Novo, dos Molhes da Barra e a implantação da Swift nas décadas de 1910 e 1920 são simbólicas para a cidade do Rio Grande já que devido a estes, outros investimentos também ocorreram, resultando em significativos melhoramentos e expansão da zona urbana.

Na década de 1920 a cidade do Rio Grande contava com 50.500 habitantes, a maioria na zona urbana, e possuía diversificação no ramo comercial, industrial e de serviços. Havia diversidade de recintos culturais com mais de duas dezenas de entidades sociais filantrópicas e recreativas, conservatório de música, três teatros e um hipódromo.

Na área da educação foram fundadas as escolas: Lemos Junior em 1906, Liceu Salesianos Leão XIII em 1902 e no mesmo período Colégio São Francisco e Colégio Santa Joana D'Arc (atualmente Bom Jesus) todos em atividade até o presente.

Segundo Martins (2016) houveram melhoramentos na infraestrutura da cidade como: iluminação a gás (1908), a iluminação elétrica (1915), rede de esgotos (concluída em 1920) e bondes elétricos (1922).

Após a Revolução de 1930 houve a instalação de novos parques industriais na cidade principalmente no setor de alimentos (pescados) e da refinaria de petróleo, mas neste período houve uma acentuada queda na produção, tanto no âmbito nacional pela competição com São Paulo, como no âmbito internacional com os efeitos do término da primeira guerra e consequente diminuição do mercado consumidor.

Torres (2015) e Martins (2016) tratam da instalação (Figura 58) da Refinaria de Petróleo Ipiranga S/A. Cia Brasileira de Petróleos (hoje Refinaria Rio-Grandense) em 1937, junto as margens do Saco da Mangueira em uma área de terrenos alagadiços que foram aterrados com material retirado do estuário, tornando-se novo referencial na cidade, mas que não apresentava necessidade de mão-de-obra condizente com a grande quantidade de trabalhadores ociosos.

Figura 58- Foto aérea da Refinaria Ipiranga, atual Refinaria Riograndense.



Fonte: Jornal Correio do Povo- Carlos Oliveira (2011).

Na década de 1950 o município do Rio Grande demonstrou a necessidade de escola de nível superior. Neste propósito foi instituída em 08 de julho de 1953 a Fundação Cidade do Rio Grande, inicialmente funcionando no prédio da Biblioteca Rio-Grandense.

Em 1960 houve a mudança para a rua Alfredo Huch, em uma área chamada de Campus Cidade, com o curso de Engenharia Industrial. Nessa década houve a diversificação do ensino com a Faculdade de Ciências Econômicas, Faculdade de Direito, Filosofia, Pedagogia, Letras, Matemática, Ciências e Estudos Sociais, sendo que em 1968 já existiam vários cursos superiores na cidade.

Em 20 de agosto de 1969 através do Decreto-Lei 774, surge a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), onde em 1970 é criado o curso de Oceanologia, pioneiro em nível de graduação no Brasil. Em 1978 são inaugurados os primeiros prédios da Base Oceanográfica Atlântica no novo terreno da Universidade em uma área de 223 hectares no Bairro Carreiros (Figura 59), em 1981 começa a funcionar o curso de Oceanologia, no denominado Campus Carreiros, dando início ao processo de transferência dos cursos para esse novo campus.

Figura 59- Campus Carreiros, década de 70 e atualidade.



Fonte: Acervo do Núcleo de Informação e Documentação (NID) FURG.

Nas décadas de 1950/60, o modelo industrial entrava crise profunda com o fechamento de grande parte do parque industrial, causando desemprego para milhares de pessoas. Contradicoriatamente, foi nesta época que se verificou um grande crescimento de loteamentos urbanos em Rio Grande.

Foi no setor pesqueiro que a mão-de-obra operária encontrou mercado de trabalho, foram abertas seis empresas de pescado entre as décadas de 1930 e 1950 com mais de cem operários cada. A primeira empresa pesqueira do Rio Grande foi a Leal Santos, estabelecida em 1889, que produzia pescado enlatado. Mas foi na década de 1960 que a indústria pesqueira se consolidou, sendo um marco a criação da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) em 1962, ela trouxe incentivos fiscais que incluíam isenção de impostos e taxas federais sobre produtos importados e industrializados, isenção de taxas aduaneiras para a importação de máquinas, entre outros (TORRES, 2015).

Segundo Martins (2016) a partir desses incentivos Rio Grande passa a ser um importante parque industrial pesqueiro a nível nacional, com matéria prima abundante e mão-de-obra qualificada, possuía 17 empresas envolvidas com setores de congelados, peixe seco/salgado, pescado enlatado e óleos derivados, voltadas para o mercado interno e externo.

No início de 1980 o setor contava com 27 empresas, chegou a empregar 20.000 pessoas e se manteve como atividade empregadora até a segunda metade desta década. A partir deste período a retirada dos incentivos fiscais do Estado e a redução de matéria prima levaram a uma gradual diminuição da produção e consequente falência da maior parte das empresas.

Na década de 1970 surge a implantação do Superporto e do Distrito Industrial do Rio Grande (Figura 60), pensado em uma área mais ao sul da cidade, entre o Saco da Mangueira e o Oceano Atlântico, ocupando 2.500 hectares de uma área próxima ao porto.

Figura 60 - Super Porto e Distrito Industrial.



Fonte: Porto do Rio Grande – SUPRG.

Uma grande plataforma portuário-industrial com predomínio das indústrias químicas como a de fertilizantes e refino de óleo de soja é fruto da intervenção estatal junto a iniciativa privada, pois estas empresas necessitam de proximidade com o porto para reduzir seus custos, já que suas operações dependem diretamente da importação/exportação. A construção do complexo gerou mais de 10 mil postos de trabalho na construção civil atraiendo grande contingente de trabalhadores para a cidade (DOMINGUES, 2009).

Entre 1970 e 1980 se instalaram no Distrito Industrial as empresas: Fertisul, Trevo, Manah, DEFER, CEVAL, Gaseificadora de Carvão, Incobrasa, Bianchini, além de 14 terminais retroportuários que operavam com farelo de soja, arroz e produtos diversificados. Nestas décadas ocorreu além de uma troca de lugar das instalações industriais, uma substituição no tipo de industrialização, da indústria de bens não-duráveis para indústria de bens intermediários.

A cidade portuária do Rio Grande recebeu mais de quatro bilhões de dólares em investimentos públicos e privados utilizados para fomentar os processos produtivos dos corredores de exportação implantados neste período. A instalação de indústrias abrange espaços muito além das plantas industriais, juntamente com as empresas vieram empresários, operários, comércio e serviços, fornecedores de matéria prima e todo uma estrutura voltada para satisfação das necessidades operacionais e estruturais das empresas.

Para Martins (2016) apesar da expectativa criada com o grande aporte de capital investido, a realidade não correspondeu ao que foi planejado de infraestrutura para a cidade do Rio Grande.

Na década de 1980 foi realizado a transferência da Sede do Comando do 5º Distrito Naval para Rio Grande, anteriormente sediado em Florianópolis. Através da LEI Nº 7.627, DE 1º DE MARÇO DE 1982, o estado do Rio Grande do Sul fez a doação ao Ministério da Marinha de uma área de terras de sua propriedade localizada em Rio Grande, havida de acordo com a Lei Estadual nº 3.743/59, com aproximadamente 22.315 m<sup>2</sup>, conforme planta DEPRC/APRG-994.

Em 08 de fevereiro de 1983 consolida-se a transferência em função das facilidades de atracação, abastecimento e reparo de navios de guerra. As condições topohidrográficas favoráveis à instalação de uma Base Naval, do patrulhamento costeiro e de apoio logístico aos navios e forças navais também contribuíram para a decisão (SOAMAR,2019).

A implantação do Polo Naval e Offshore de Rio Grande iniciou em 2006, quando o governo Federal decidiu dar novo impulso a indústria naval nacional e desconcentrar o parque naval, instalando em alguns estados da federação. Neste contexto o estado do Rio Grande do Sul entra neste segmento através do Porto do Rio Grande que apresentou condições ideais para o empreendimento dispondo de área dentro do sítio portuário, de um distrito industrial com área livre superior a mil hectares e totalmente infraestruturado (DOMINGUES,2009).

As atividades começaram com a encomenda da primeira plataforma P 53, solicitada pela Petrobrás, uma das maiores e mais modernas unidades de produção flutuante da empresa. No auge do empreendimento, em 2013 o Polo Naval chegou a empregar 20.000 trabalhadores.

O município do Rio Grande viveu grandes expectativas com a implantação do polo naval (Figura 61) e todo o potencial crescimento econômico que viria junto com o empreendimento. As demandas de um parque industrial desta magnitude necessitam de apoio de diversos setores produtivos como: metal mecânico, eletroeletrônico, serviços de engenharia, química e logística, impactando a região e o Estado.

Figura 61 - Polo Naval



Fonte: Jornal Correio do Povo (2013)

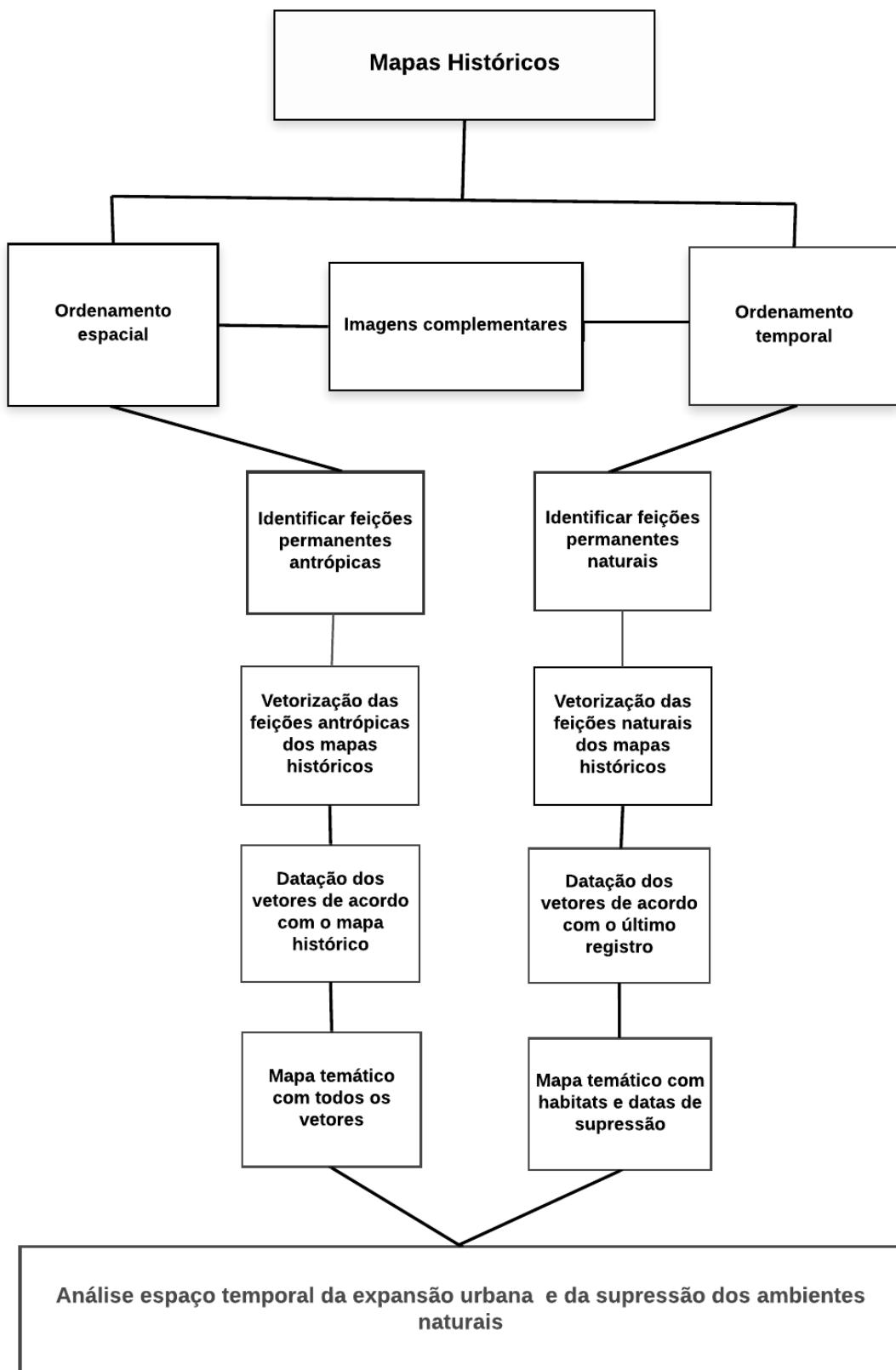
No intervalo de dez anos a cidade foi do entusiasmo a depressão, no rastro dos escândalos de corrupção revelados pela Operação Lava-Jato da Polícia Federal, o polo naval paralisou seus projetos causando um violento impacto social. O setor que prometia crescimento local e desenvolvimento da região, deixou um estoque de milhares de desempregados e uma população frustrada.

#### **4. METODOLOGIA**

A metodologia visa integrar diferentes fontes de informações geográficas para mapear a expansão urbana e as mudanças ambientais da cidade do Rio Grande. Nesse contexto, os mapas históricos, desde os mais rudimentares da época da colonização até os modernos mapas digitais da atualidade, são as principais fontes de informações.

Foram usadas informações da cartografia histórica da gênese e expansão da cidade e suas consequentes mudanças ambientais oriundas dos registros cartográficos, em especial, pelas feições permanentes que caracterizam a história da cidade, porque apesar de sofrerem alterações em sua estrutura permaneceram em seus locais de origem.

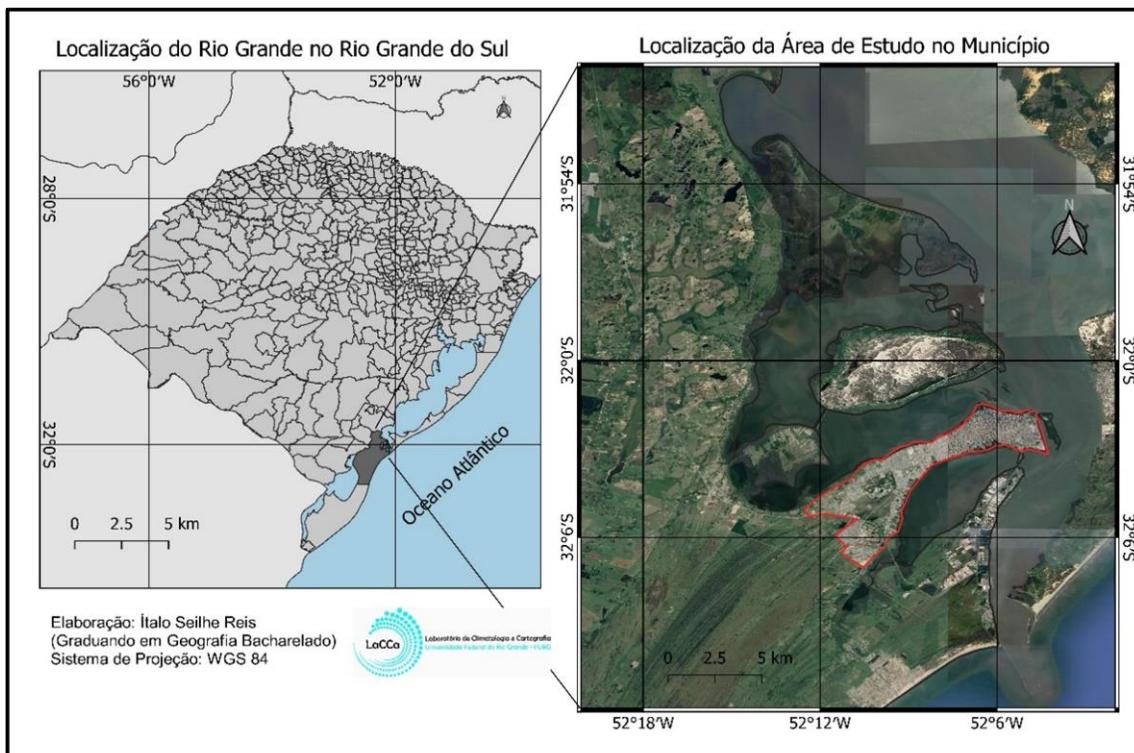
Figura 62 - Fluxograma



Fonte: Autora (2019).

#### 4.1. Área de estudo

Figura 63 - Núcleo urbano central



Fonte: LaCCa/FURG. Elaborado por Ítalo Seilhe Reis (2019).

Os limites da área de estudo (área urbana do município do Rio Grande) são definidos pelo Porto Velho e o Porto Novo, Bairro Parque Residencial São Pedro, Saco da Mangueira e Canal do Rio Grande.

#### 4.2 Dados

Foram selecionados oito produtos cartográficos (Tabela 1) da cidade do Rio Grande – RS no período entre 1737 e 2017, obtidos no acervo da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, Biblioteca Rio-Grandense, acervo pessoal de Fortunato Pimentel e na Prefeitura Municipal do Rio Grande. Para representação cartográfica contemporânea utilizamos imagem de satélite do Google Earth Pro, datada de oito de junho de 2017.

Os oito mapas foram organizados em uma sequência temporal que possibilita o acompanhamento do crescimento urbano de Rio Grande e as consequentes alterações ambientais. Os documentos foram organizados como demonstrado na Tabela 1, identificados pela data (adotada como nome do arquivo digital), informação da fonte e principais feições naturais e antrópicas.

Tabela 1. Relação de mapas históricos.

Ano	Fonte	Principais Feições
1737	Biblioteca Rio-Grandense	Forte
1767	Biblioteca Rio-Grandense	Vila
1829	Biblioteca Rio-Grandense	Arruamento
1904	Biblioteca Rio-Grandense	Centro/Bairro/ Cidade Nova
1926	Biblioteca Rio-Grandense	Porto Novo
1942	Acervo Fortunato Pimentel	Ilha da Base Bairro Cedro/Bairro junção
1970	Biblioteca Rio-Grandense	Zona Sudoeste
2017	<i>Google Earth Pro</i>	Sítio urbano atual

Adicionalmente, foram utilizadas imagens complementares para melhor compreensão dos mapas citados acima. Essas imagens complementares estão listadas na Tabela 2, e são mapas históricos, aquarela e fotografias.

Os mapas históricos do século XVIII, XIX e XX forneceram informações adicionais sobre o ambiente e a urbanização, bem como a aquarela de Jean Debret fornece informações sobre a paisagem do porto velho no século XIX.

As fotografias aéreas são das décadas de 1940 e 1964, e foram fornecidas pela Agência da Lagoa Mirim. Para maior detalhamento das informações do século XX foram utilizadas fotografias do Mapa Urbano Base (MUB) na escala 1:5000, fornecidas pela Prefeitura Municipal do Rio Grande, obtidas com máquina digital NIKON Coolpix, modelo P510.

Tabela 2. Relação de documentos complementares.

Ano	Fonte	Principais Feições
1767	Biblioteca Nacional do RJ	Vila, estancias e fortess
1767	Biblioteca Rio-Grandense	Vila do Rio Grande
1824	Biblioteca Rio-Grandense	Aquarela de Jean Debret/ Vista do porto do RG
1894	Biblioteca da SUPRG	Ambiente natural / estradas de ferro / urbanização
1937	Biblioteca Rio-Grandense	Urbanização / Vilas
1947	Agência da Lagoa Mirim	Fotos áreas do pontal
1964	Agência da Lagoa Mirim	Fotos áreas do pontal
2018	Mapa Urbano Base	Urbanização

#### 4.3 Técnica de Análise

No mapeamento da expansão urbana foram utilizados os registros cartográficos, independente de seus usos como, por exemplo, os vazios urbanos. De acordo com Corrêa (2004) os vazios podem ser resultantes dos diferentes usos da terra, reflexos de ações passadas que deixaram marcas nas formas espaciais do presente, o que parece ser o caso predominante no sitio urbano de Rio Grande, como no caso dos terrenos da Viação Férrea, baseados nesta interpretação não consideramos estas formas espaciais como objetos destacados do contexto urbano.

Ao observar os documentos cartográficos percebe-se feições naturais e antrópicas remanescentes que podem ser utilizados no presente como feições permanentes representativas de outros usos e configuração do urbano e do sistema ambiental As feições permanentes, segundo Figueiredo (2013), são elementos que resistiram as transformações da cidade ao longo do tempo e servem como marcos espaciais e temporais da cidade, visto que apesar de sofrerem alterações estéticas ou estruturais permanecem no mesmo lugar.

As feições também foram ordenadas em sequência temporal, identificadas pelo nome e localização<sup>1</sup>, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Relação de feições permanentes naturais e antrópicas.

Ano	Nome	Localização
1755	Catedral de São Pedro	Largo Dr. Pio
1820	Geribanda	Praça Tamandaré
1827 <sup>2</sup>	Alfandega do Rio Grande	Rua Riachuelo
1829	Arruamentos	Marechal Floriano/Gen. Bacelar e Riachuelo
1855	Cemitério extramuros	Rua 02 de novembro
1870	Hidráulica	Vila Hidráulica
1874	Fábrica Rheingantz	Av. Presidente Vargas

As imagens referentes aos documentos das Tabela 2 e 3 estão disponibilizadas nos anexos.

Na análise dos mapas históricos de 1737 e 1767 foi utilizada a técnica proposta por Cintra (2015) onde a forma de pintar, os estilos e as cores das tintas empregadas no desenho dos mapas também são relevantes, visto que as informações do sistema ambiental contidas nesses documentos foram representadas através do uso desses recursos da representação cartográfica segundo o conjunto de valores e escolhas do próprio autor do mapa. Sendo distinto da atualidade que é indicado o uso de manuais de padronização.

As informações geográficas dos mapas históricos foram vetorizadas sobre a imagem de satélite georreferenciada com erro máximo de 2 pixels, extraída do Google Earth Pro, do sítio urbano da Cidade do Rio Grande, de oito de junho 2017. Utilizamos a representação vetorial na forma de polígonos, caracterizados

---

<sup>1</sup> Neste trabalho adotamos a nomenclatura atual das ruas. Está disponível no anexo tabela com nomes antigos e correspondentes atuais.

<sup>2</sup> A primeira edificação em 1804 não corresponde a localização atual, consideramos a data da segunda edificação em 1827 coincidente com o endereço do atual prédio

por no mínimo três vértices conectados. O georreferenciamento e a vetorização foram feitos no software QGIS, versão 3.0 e 3.4.

As delimitações poligonais foram criadas de acordo com a análise visual do mapa histórico, cada polígono representa a área urbana construída (ruas, quadras, edificações) correspondente a cada documento cartográfico. Para a vetorização das feições naturais foram adotados procedimentos semelhantes, sendo criado polígonos representativos das áreas naturais do sítio urbano do pontal (banhados, marismas, dunas e lagoas).

As análises visuais basearam-se na interpretação das medidas de distâncias, coordenadas geográficas, figuras geométricas, figuras irregulares, texturas, cores e feições permanentes que representavam os aspectos físicos e humanos nos mapas históricos. Sendo que a localização de cada vetor foi definida pela redundância de informações contidas em um ou mais mapas, conforme os parâmetros a cima descritos.

Em casos de imprecisão dos limites da expansão urbana ou dos sistemas ambientais foram utilizadas as imagens complementares (Tabela 2) para aferir a localização dos limites dos polígonos.

Cada polígono foi datado de acordo com o primeiro ou o último registro cartográfico da feição para identificar sua criação ou extinção, respectivamente. Por final foram elaborados dois mapas temáticos, um com a expansão urbana e as datas de ocupação e outro um com os sistemas ambientais e as datas de supressão.

As informações cartográficas da expansão urbana são mostradas em dois mapas (Figuras 64 e 65), sendo que na primeira são mostrados oito mapas onde a expansão urbana é representada pelo polígono vermelho e as áreas urbanas já existentes em cinza. Na segunda figura a expansão urbana ao longo do tempo é mostrada usando uma variação coroplética onde se ressalta a relação tempo/espaço em um único produto cartográfico.

As informações cartográficas da supressão dos sistemas ambientais são mostradas em dois mapas (Figuras 66 e 67) sendo que na primeira são mostrados oito mapas onde a supressão é representada pelo polígono vermelho e axurado e as áreas já suprimidas representados pelo polígono cinza. Na

segunda figura os sistemas ambientais pré-colonização europeia são identificados através de legenda de cores.

## 5. RESULTADOS

Os mapas históricos do século XVIII mostram que o pontal do Rio Grande apresentava um sistema ambiental formado por dunas, lagoas, canais, arroios, marismas e banhados. A chegada dos portugueses em 1737 foi o marco inicial do urbanismo lusitano no Rio Grande do Sul, o povoamento da área foi uma tarefa difícil, em virtude do terreno inóspito formado por dois compartimentos com pequena diferença altimétrica: a planície inundável e a planície arenosa.

Conforme Copstein (1982) as plantas utilizadas para o estudo da expansão urbana no início da colonização, não apresentam exatidão desejada, apesar disso são fontes de importantes informações para o estudo histórico da urbanização local. A análise dos documentos descritos foi possível dentro da devida contextualização histórica que nos permitiu compreender as necessidades de alteração do espaço urbano do pontal.

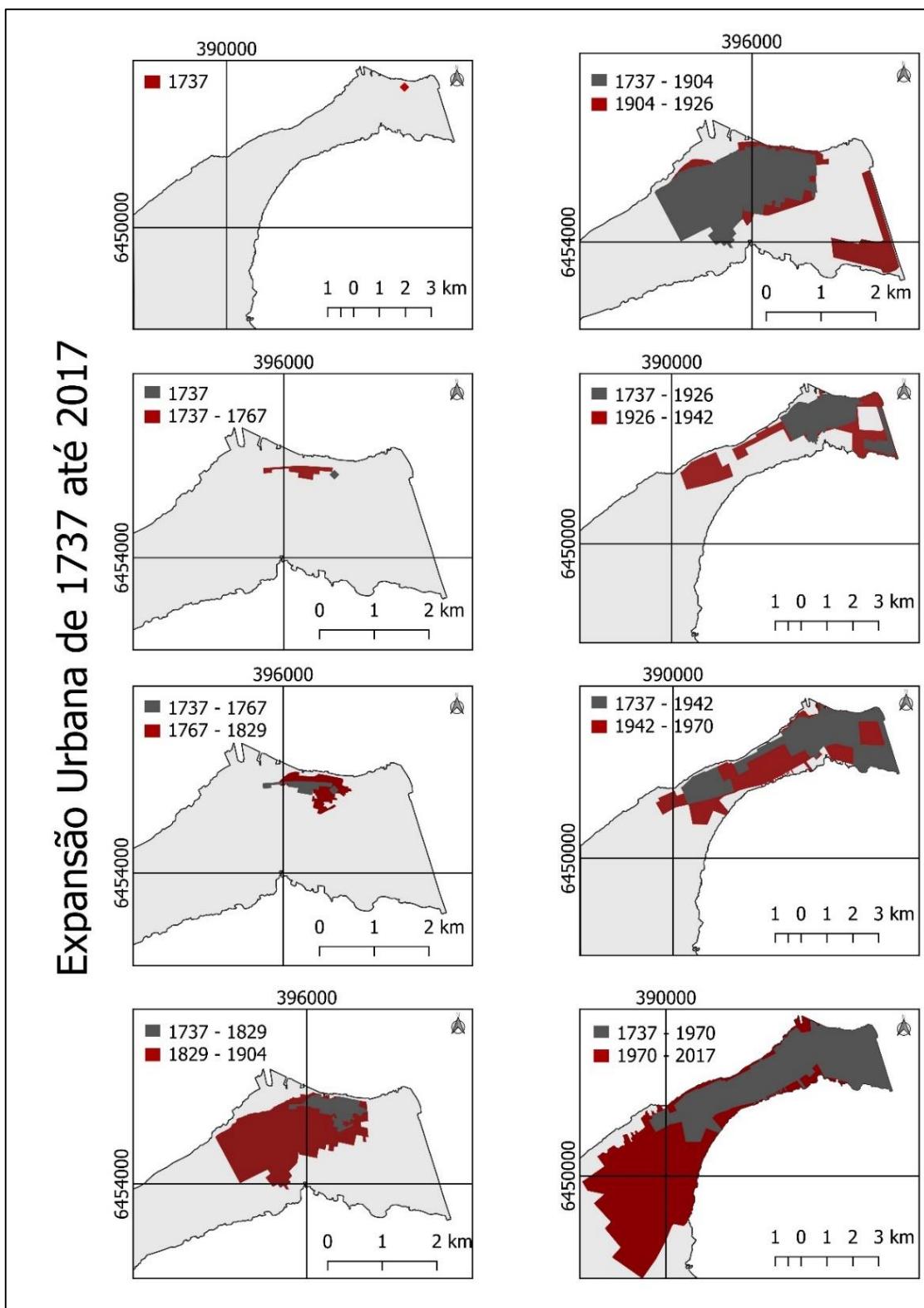
A interpretação de cada mapa histórico está relacionada a técnica de elaboração dos mesmos, visto que os primeiros mapas (século XVIII) foram construídos a partir da abstração do terreno, contendo impressões subjetivas e distorções do traçado. Já os mapas atuais ou imagens de satélite possuem um rigor metodológico e técnico que preserva as dimensões, formas e distâncias de forma mais precisa, quando comparados aos mapas dos séculos passados.

Em síntese, a expansão urbana iniciou-se com a chegada do colonizador português em 1737, que usou para assentamento humano as áreas com menor resistências aos deslocamentos para os fortes e livres de alagamento. No decorrer do tempo, os diferentes usos da terra demandaram por espaços urbanos, sendo que a expansão ocorreu inicialmente no eixo leste-oeste, restrito a linha de trincheiras e após o século XX a cidade expandiu para sudeste (Figura 64).

Na Figura 65 é possível observar que a atual área urbana é composta por sucessivas expansões oriundas dos ciclos econômicos e demandas de usos da terra. Sendo a cidade militar e comercial dos séculos XVIII e XIX ocupam a área central, e nos períodos industrial (têxtil e pesqueiro), no final do século XIX e no século XX, a cidade cresce sobre os campos de dunas e marismas na porção central e sudeste do pontal.

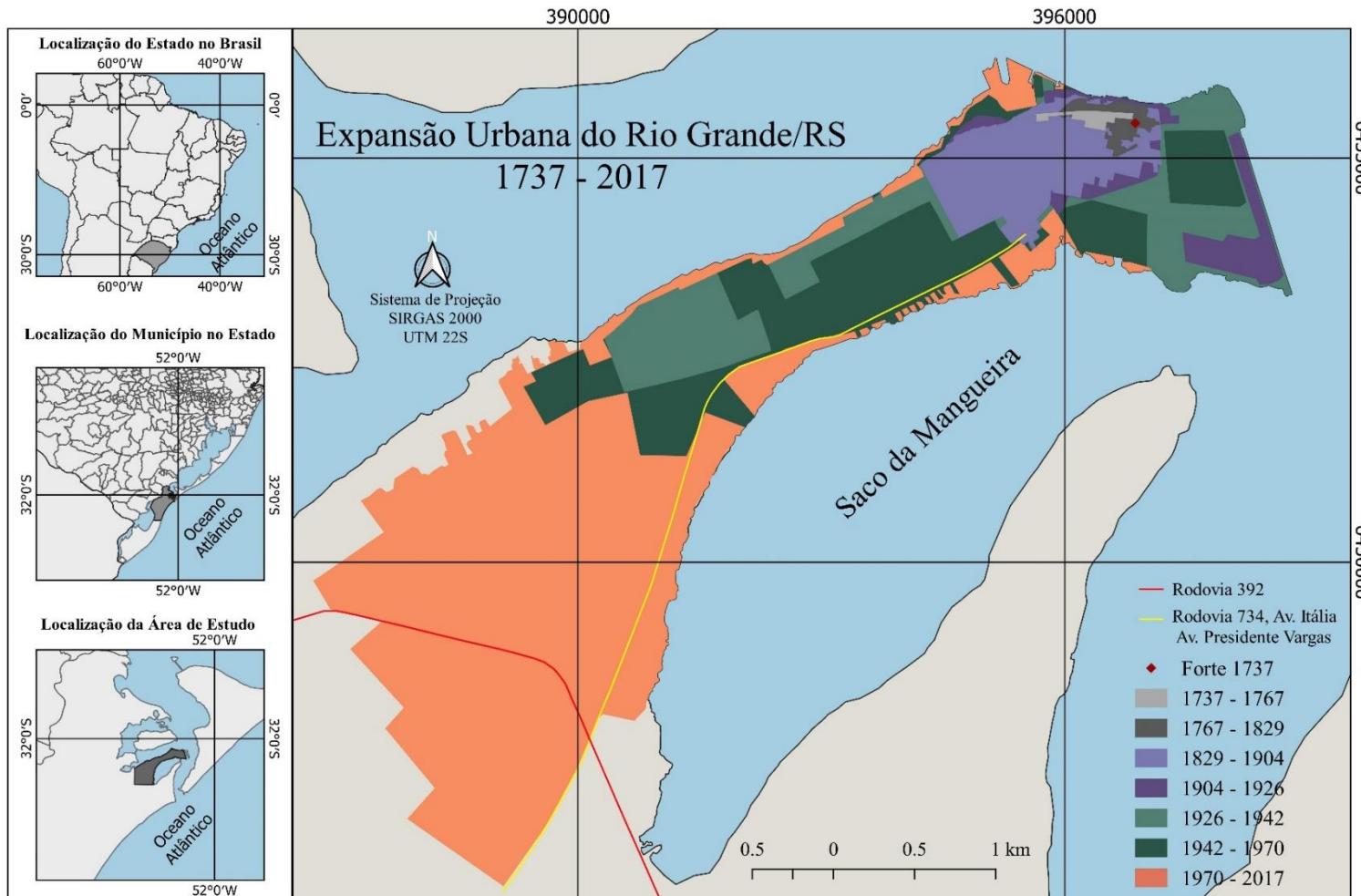
Na Figura 66 são mostrados os sistemas ambientais pré-colonização europeia, com a discriminação das dunas, marismas, águas e vegetação. Adicionalmente, são mostrados a supressão dos sistemas ambientais pela demanda de uso da terra oriundas da expansão urbana (Figura 67), com a datação da supressão de acordo com o último registro cartográfico.

Figura 64- Expansão urbana do Rio Grande.



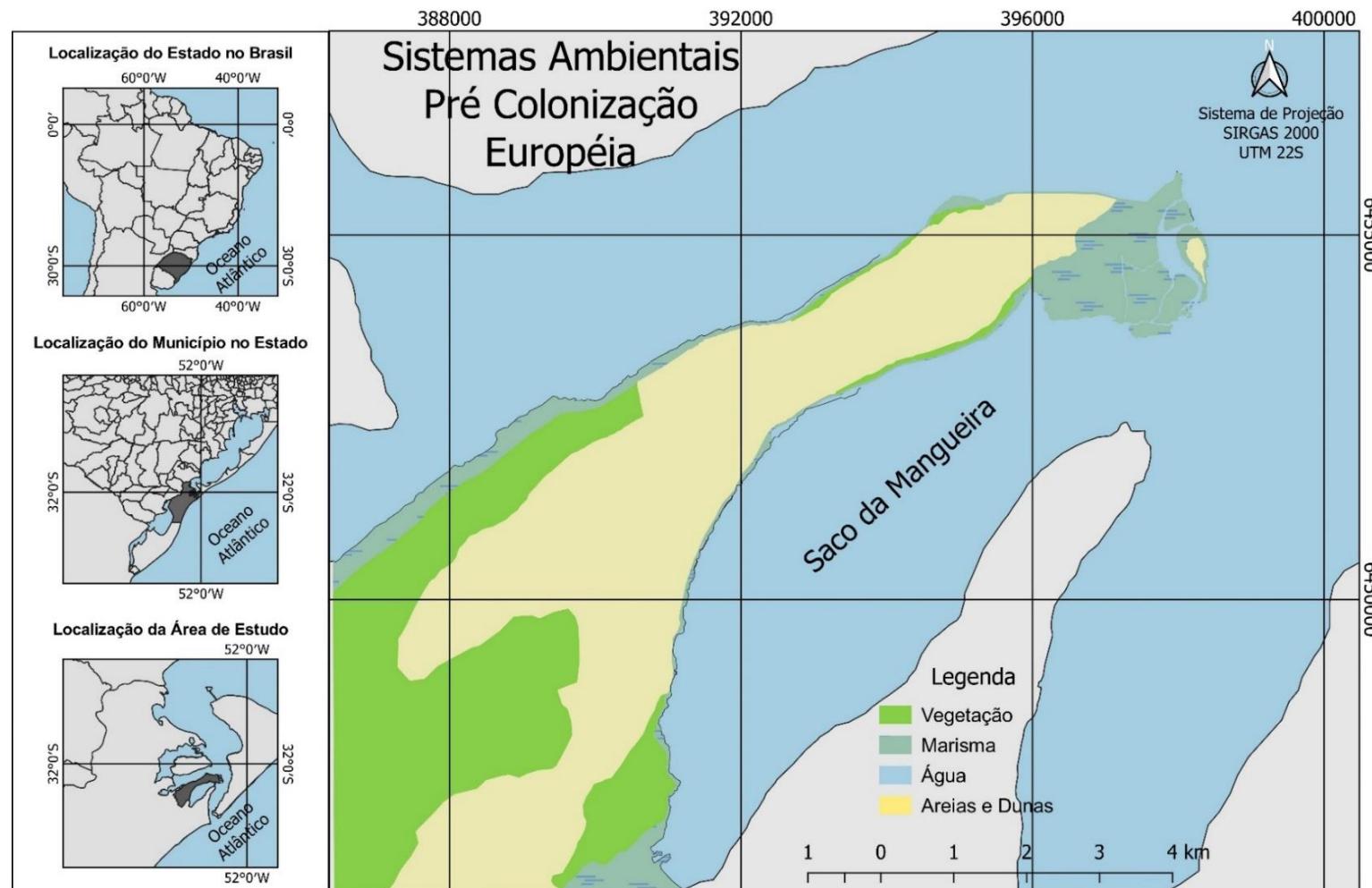
Fonte: LaCCa/FURG. Elaborado por Ítalo Seilhe Reis e autora (2019).

Figura 65: Expansão urbana da Cidade do Rio Grande (1737 a 2017).



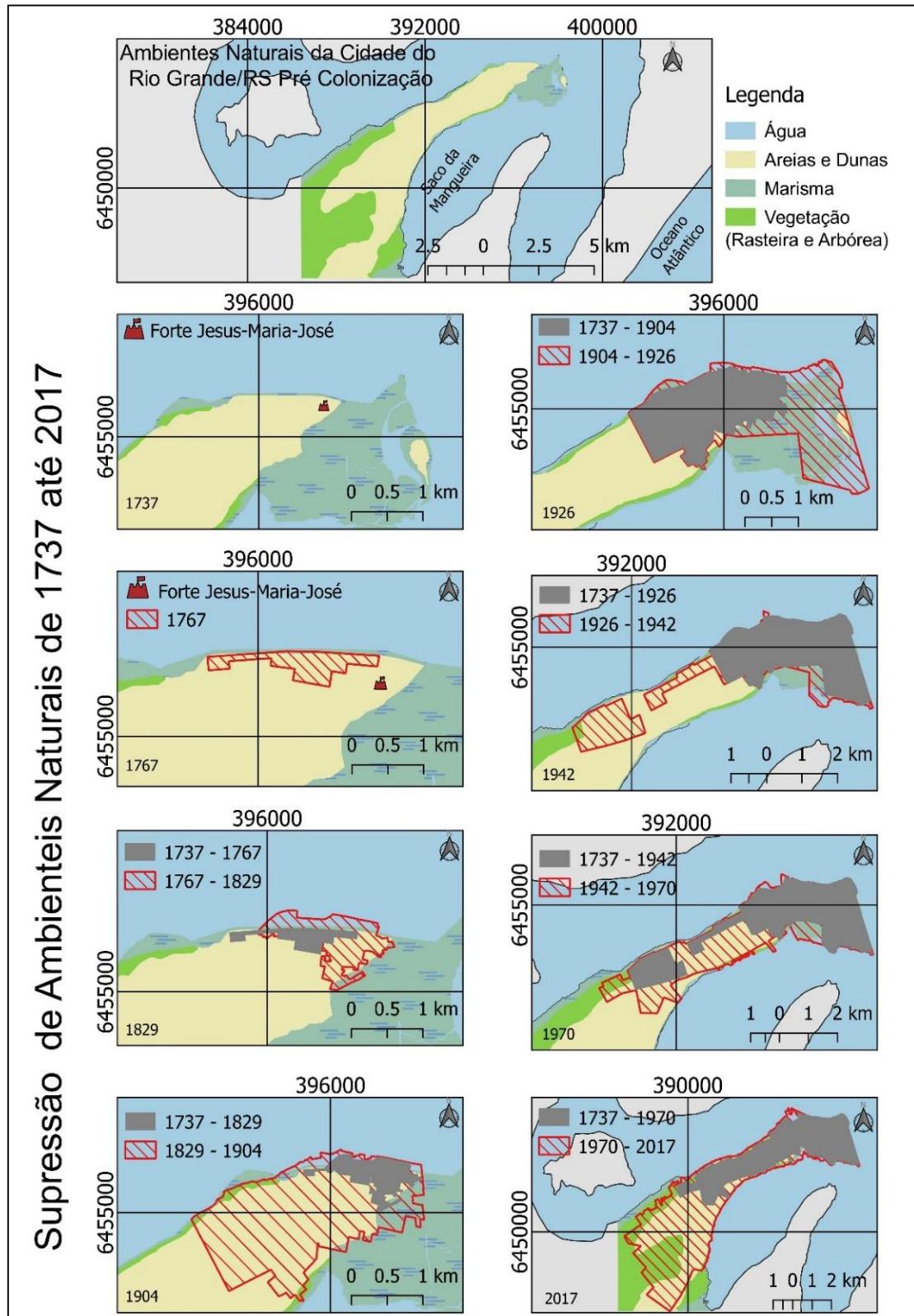
Fonte: LACCA/FURG. Elaborado por Ítalo Seilhe Reis e autora (2019).

Figura 66- Sistemas ambientais do Rio Grande em (1737).



Fonte: LaCCa/FURG. Elaborado por Ítalo Seilhe Reis e autora (2019).

Figura 67- Supressão de Ambientes Naturais em Rio Grande.



Fonte: LaCCA/FURG. Elaborada por Ítalo Seilhe Reis e autora (2019).

## 5.1 Análise da expansão urbana

O primeiro mapa de autoria de José da Silva Paes (1737) é o “*Desenho por ideia da Barra e Porto do Rio Grande de São Pedro*” (Figura 68). O mapa revela a localização do porto, o desenho da fortificação no estreito, localização da guarda, ancoradouros das embarcações no lado Norte, banhados que cercam a região, o terreno que chamam Mangueira, e a Ilha dos Marinheiros. As formas desenhadas no entorno do pontal presumem a existência de árvores ou arbustos maiores, que não se confirmam nos estudos posteriores. As atividades essencialmente militares deste período fomentaram a construção dos fortões Jesus-Maria-José e do Forte do Estreito situado a dois quilômetros e meio do Porto, criando dois núcleos habitacionais.

As primeiras habitações e caminhos foram construídos em áreas de menor resistência aos deslocamentos para os fortões, a utilização de cavalos e bois degradaram a paisagem vegetal primitiva que permitia a fixação da areia eólica, tornando-se um problema para o povoamento devido a intensidade de movimentação das dunas, promovida pelos ventos predominantes na região, além disso a precariedade de materiais de construção resistentes também favoreceu a dificuldade das edificações (COPSTEIN, 1982).

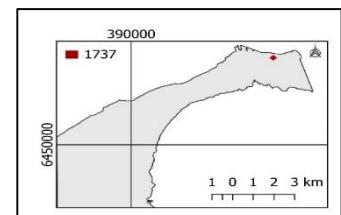
Segundo Martins (2016) a expansão urbana do Rio Grande sofreu avanços e recuos, não somente pela dificuldade fisiográfica mas também pela invasão espanhola no período de 1763 a 1776 resultando na transferência da capital para não mais voltar. Nesse contexto o mapa de 1767 é elaborado pelos portugueses para retomada da vila por um ataque marítimo e terrestre.

Figura 68 - Desenho por ideia da Barra e Porto do Rio Grande de São Pedro, 1737

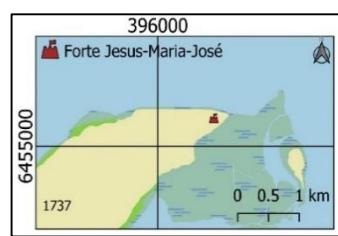
a) mapa urbano b) mapa ambiental



a)



b)



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

O documento analisado é a **Planta de Custório de Sá e Faria (1767)**, “**Projecto do ataque a cidade do Rio Grande**” (Figura 69), revela um casario onde sobressai a Igreja Matriz de São Pedro, a Cadeia, a Casa do Governador, o Pelourinho, uma rua que se iniciava nas proximidades dos banhados do Leste e corria para oeste (Rua Bacelar). Segundo Torres (2018) em 1755, iniciou-se a construção de um cais de pedra nos fundos da Casa do Governador que se situava na Rua Bacelar com Pinto Lima, com esse aterro tem início as edificações que formariam a Rua Marechal Floriano. No sentido Norte-Sul haviam algumas passagens entre as casas denominados “becos”.

O documento é um plano de ataque dos portugueses, devido ao domínio espanhol, por este motivo há um detalhamento da localização das baterias, corpo da guarda, armazém de pólvora e por onde as esquadras deveriam navegar.

Neste período houve uma grande decadência do povoado, ficando reduzido a uma extensa rua com uma igreja. A precariedade das construções favorecia a movimentação das dunas e a paisagem vegetal primitiva teve sua degradação intensificada com a ocupação espanhola, em virtude da grande

concentração de bovinos e cavalos necessários para atender as demandas das tropas (Copstein, 1982).

A planta demonstra a fisiografia do pôntal, que até então parece não ter sofrido grandes alterações, visto que as edificações rudimentares do início do povoamento adaptavam-se as melhores áreas do pôntal, que eram entre as marismas e as dunas, com elevação topográfica, livre de inundações e com cobertura de gramíneas que fixava os sedimentos.

Usando a técnica de leitura de mapas históricos proposta por Cintra (2015), a qual explora as formas de pintar, os estilos e as tintas, é possível afirmar que havia uma área de dunas próxima a vila, representadas pela cor mais escura e desenhos em forma arredondada. Enquanto ao norte (margem da Lagoa dos Patos), ao sul (margem do Saco da Mangueira) e a leste os desenhos de cor alaranjada, com formatos longilíneos ou dispersos sugerem a presença de marismas e banhados.

Também na área leste observa-se a demarcação dos canais, que tinham ligação tanto com a Lagoa dos Patos como com o Saco da Mangueira. Adicionalmente, a água da Lagoa dos Patos atingia as proximidades da Igreja e a ponte de acesso à Rua Marechal Floriano demonstra a presença de terrenos alagadiços com possível presença de marismas.

A retomada pelos portugueses em 1776 restabelece o povoamento civil e o incremento portuário (Torres, 2015), no final do século XVIII além da função militar Rio Grande passa a ter uma importante função comercial. Com a introdução da feitura do charque em escala comercial em 1780, o porto do Rio Grande passou a exercer função essencial na comercialização e escoamento do charque e produtos derivados. Também exercia importante papel na chegada de produtos de fora, possibilitando uma grande estímulo a economia regional e urbana, tornando-se centro portuário de toda a Capitania, segundo Martins (2016).

É possível reconstruir uma imagem da vila a partir da visão dos viajantes que por aqui passaram em função da intensificação da atividade portuária. Os relatos nos permitem afirmar que nesta fase o desenvolvimento do Rio Grande foi intenso mesmo que as condições adversas do ambiente prevalecessem.

John Luccock, comerciante inglês em 1809, viajante e escritor descreve assim a Villa do Rio Grande de São Pedro do Sul, que considerou o maior mercado do Brasil Meridional:

Para o norte, fica a linda ilha dos marinheiros; para o sul, um trecho pantanoso, parcialmente coberto por vegetação, em que o terreno se eleva e se torna mais seco à medida que se aproxima do oceano; para leste para além da água, vêem-se dunas sóltas de areia com altura mediando entre cento e vinte e cento e quarenta pés, de cumes geralmente arredondados; para o oeste, a região ainda é arenosa, suavemente ondulada e destituída de qualquer coisa verde.

Auguste Saint-Hilaire, botânico francês, em viagem de pesquisa ao sul do Brasil em 1820, registra as paisagens encontradas em Rio Grande:

[...] encontrei em sua extremidade oriental terrenos pantanosos que se prolongam em estreita orla às margens de Mangueira; além disso, vi, apenas, cômoros de areia esbranquiçada e extremamente fina, onde crescem, aqui e ali, alguns pés de senecio.

Em 1824 a aquarela do pintor francês Jean-Baptiste Debret nos mostra a Vila, em uma rara imagem, mostrando a intensa atividade no porto e retratando a distribuição espacial próximo ao cais, na Rua Riachuelo, área recentemente aterrada.

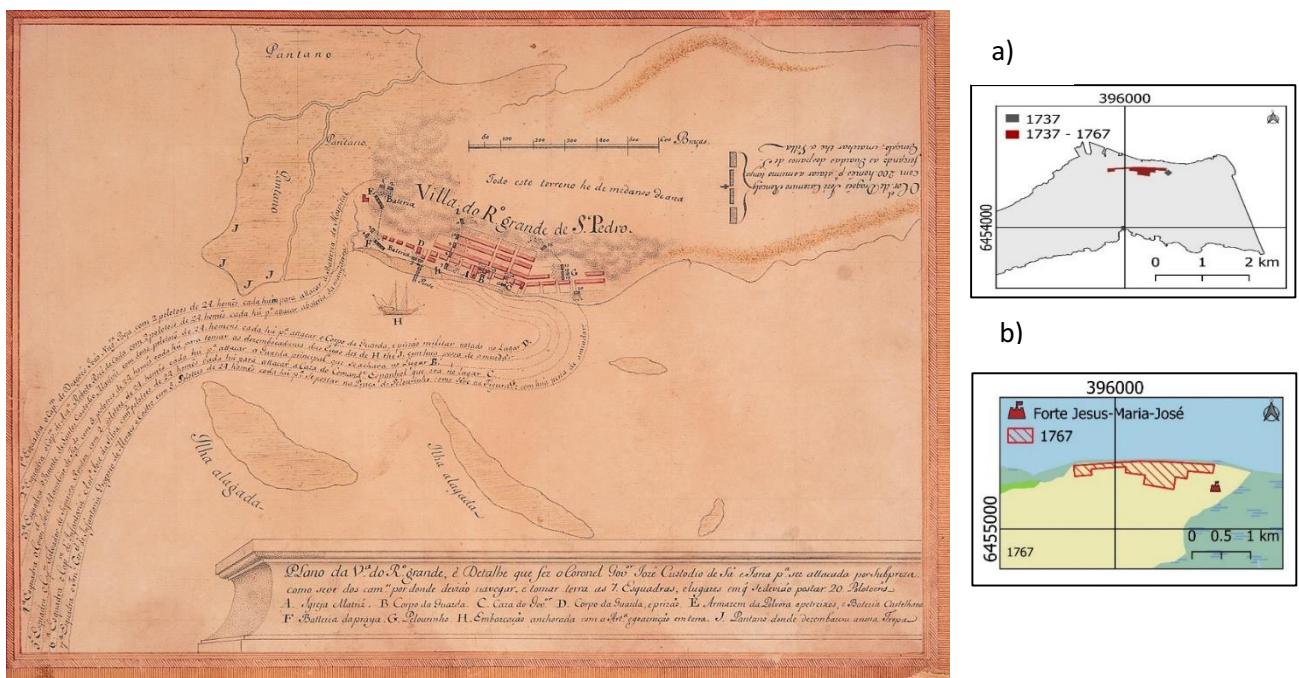
Ao centro destacam-se a Matriz de São Pedro e a Capela de São Francisco, a Praça Xavier Ferreira era apenas uma formação arenosa propícia a alagamentos em períodos chuvosos, enquanto que na área da atual Praça Tamandaré vemos um extenso campo de areais e dunas, que continuava até o horizonte em direção ao atual Bairro Cidade Nova. A rotina dos moradores, segundo Torres (2018), era marcada pelas dificuldades trazidas pelo deslocamento dessas montanhas de areia que ameaçavam soterrar as edificações, movimento este favorecido pela constância dos ventos.

O perfil estético da cidade mudou com o aterramento da atual rua Riachuelo. Segundo Nicolau Dreys a visão dos navegadores que chegavam, era o fundo das casas, com o surgimento da nova rua as casas foram construídas de frente para a Lagoa exibindo seu estilo arquitetônico.

No dizer de Torres (2015), no século XIX a cidade apresentou considerável expansão da zona urbana, com crescimento em direção oeste, utilizando a Rua Gen. Bacelar e Marechal Floriano como vias principais. Houve em consequência um adensamento do centro histórico.

Figura 69 - Projeto do ataque a Villa do Rio Grande, 1767.

a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

A cidade transformou-se em reflexo do período de pujança comercial, crescimento registrado na **Planta da Villa de Rio Grande de S. Pedro do Sul, de 1829** (Figura 70), tirada por ordem da Câmara Municipal e adaptada de uma planta levantada por Manoel Gonçalves dos Santos, demonstra a expansão urbana com aterro de marismas e suas delimitações.

Através de convenções são demarcadas as áreas construídas e devolutas de cada quarteirão. Informa o limite do terreno com a frase “*Linha dos cômoros que limita o terreno arenoso incapaz de se povoar presentemente*”<sup>3</sup> em uma faixa que se inicia ao sul, nas proximidades dos cruzamentos entre as ruas atualmente denominadas de Gen. Vitorino e Gen. Neto; e se dirige para Nordeste até encontrar a atual rua D. de Caxias. No Oeste quase alcança a frente da Matriz de São Pedro e ao Norte até a rua Bacelar seguindo até as proximidades da atual Visconde de Paranaguá. Utilizamos as nomenclaturas atuais para efeito de localização, lembrando que algumas ruas atuais ainda não tinham sido projetadas.

<sup>3</sup> Adotada grafia original do documento.

As construções urbanas são registradas de uma forma mais compactada desde a rua Riachuelo até a rua do *Conde de Porto Alegre* para o Sul, e entre a rua Zalony e Duprat da Silva para leste. Além das ruas citadas aparecem demarcadas nesta planta, no sentido Norte-Sul: a Rua Marechal Floriano, rua General Bacelar, rua do Hospital (desapareceu), rua República do Líbano, rua Silva Paes. Na direção leste para oeste: rua do Pântano (desapareceu), rua Coronel Sampaio, rua Napoleão Laureano e rua Andradas.

As edificações demarcadas são a Matriz de São Pedro, a Capela de São Francisco, a Igreja do Carmo e a Alfandega, nesse momento o prédio ficava de frente para o terreno da praça. Chama a atenção o trapiche junto ao prédio dando ideia do terreno alagadiço e da área que ficava submersa. As praças do Poço e da Alfandega também são registradas.

As ruas extremamente estreitas denominadas “becos” também foram demarcadas, alguns foram precursores das estreitas ruas que existem atualmente no centro da cidade, outros desapareceram: Beco da Genoveva (desapareceu), B Francisco Marques, Beco e Trapiche do Joaquim Miz, Beco do Capitão Mor, Beco do Carmo, Beco e Trapiche da Catraia, Beco do Braga, Beco do Barboza, Beco do Lima, Beco do Palácio e Beco do Louzada. Aparecem as Praças do Poço, de São Pedro e da Alfandega, e além da matriz já citada, a antiga Igreja do Carmo e a Capela de São Francisco.

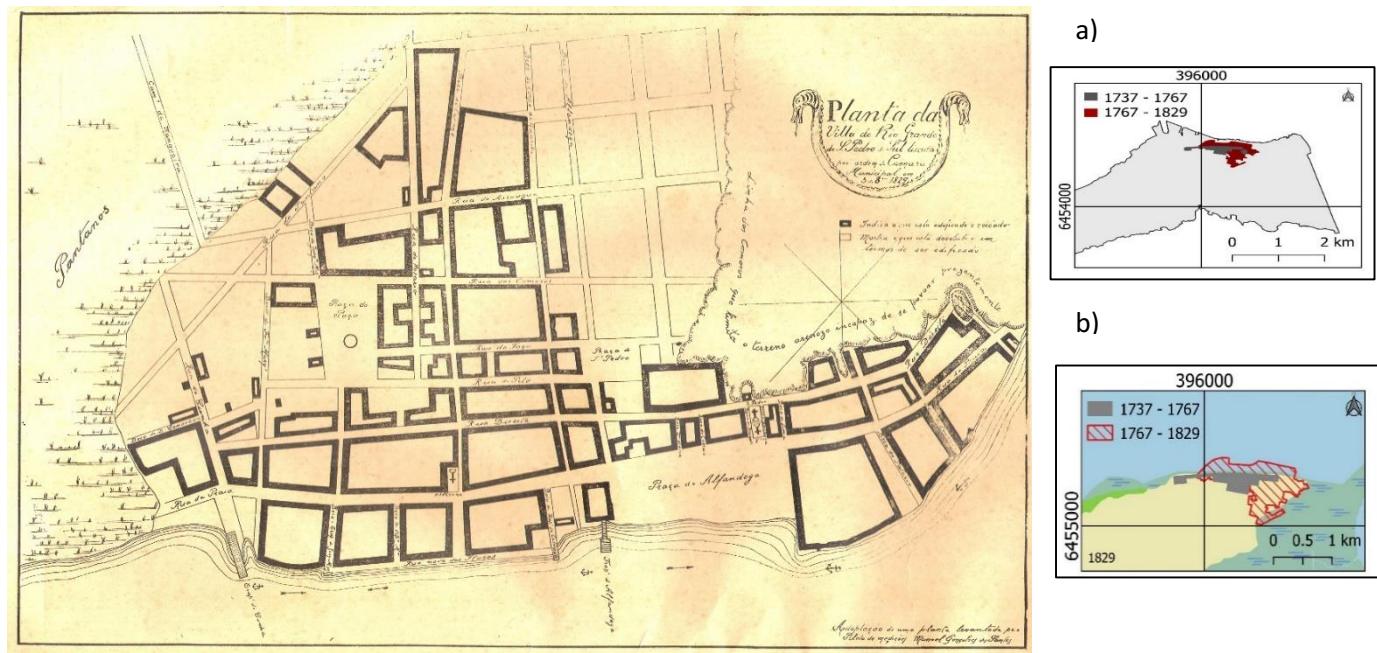
As ruas registradas neste documento eram limitadas pelos areais ou pelos banhados/marismas que circundavam o sítio de expansão, percebemos as primeiras modificações na fisiografia do pontal ao Norte com o surgimento da Rua Riachuelo, pavimentada com aterro procedente da destruição do forte da vila e a nordeste com a área de macega aterrada por material proveniente das dunas, bem como o limite urbano projetado (COPSTEIN, 1982).

A cidade nesta época apresentava ruas sem calçamento, o que ocasionava dificuldade de trânsito em períodos chuvosos, para carroças e pedestres. O vento e areia são personagens constantes na história do Rio Grande e muito dificultaram o processo de urbanização, o combate ao movimento da areia e aos alagamentos tiveram destaque na segunda metade do século XIX, pois era necessário providenciar aterros, nivelamentos e calçamentos das ruas, sendo preciso investimento constante do setor público.

Cabe salientar ainda que terrenos e edificações da área oeste da cidade foram perdidos pela invasão de dunas móveis. (SALVATORI, 1988; TORRES, 2018).

Figura 70 – Planta da Villa de Rio Grande de São Pedro, 1829.

a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

Se tratando da expansão urbana no período entre 1873 e 1990 é possível obter mais informações em Martins (2016), bem como esse livro subsidia parte das discussões apresentadas a seguir.

No início do século XX, a **Planta Geral de Cidade do Rio Grande do Sul de 1904** (Figura 71), levantada pelos Engenheiros Antônio C. Chermont e Pedro D. Rache e autorizada pelo Vice Intendente Municipal Capitão Carlos A. F. De Assumpção, demonstra grandes alterações no espaço urbano, em decorrência da criação de indústrias que propiciaram muitos empregos e da necessidade de terrenos para construção de moradias populares.

A cidade cresceu sensivelmente, de aproximadamente 26 hectares quando da libertação do domínio espanhol, aos 458 hectares até o início do século XX. A infraestrutura urbana sofreu melhorias com o calçamento nas ruas mais centrais, o alargamento de algumas ruas e a expansão urbana em direção sul e oeste. (COPSTEIN, 1982)

Os dados encontrados sobre população nos informam que no ano de 1900 o número de habitantes do município era de 29.492, sendo que 17.290 viviam

na área urbana. Dado iniciais de uma década que marcaria índice tão expressivo de crescimento populacional, que jamais se repetiria.<sup>4</sup>

As dunas que impediam a ocupação urbana desapareceram, ruas no sentido Norte-sul foram abertas até a rua Moron. A leste surgiu a rua Barroso e a oeste foram abertas ruas até a Senador Correa. Nota-se arruamentos planejados juntos as marismas do Leste até a linha de ferro.

A rua Barroso, devido sua proximidade com as áreas alagadiças, possuía uma estrutura muito diferente da atual. Segundo Torres (2009) nesta rua existia um canalete (aterrado em 1895) onde canoas e caíques trafegavam trazendo produtos da Ilha do Ladino, os moradores utilizavam as embarcações para cruzar o macegal lodoso evitando um caminho maior pela ponta da macega.

Para que os pedestres e veículos (carroças e carro de boi) também pudessem circular foi construída no final da rua Marechal Floriano em direção a macega uma ponte de madeira em arco, que facilitava a circulação das embarcações. A macega teve ruas abertas a partir da década de 1880, na atual área da Capitania dos Portos. Apesar de não constar nas legendas do mapa de estudo, é possível perceber o desenho da ponte no documento. Nas proximidades da rua Barroso, junto a orla da Lagoa dos Patos temos as edificações da Estação Marítima, Gasômetro, Capitania do Porto e Moinho Rio-Grandense.

Conforme Copstein (1982) a linha do litoral continuava ganhando espaço sobre as águas, neste documento percebe-se o aterro entre a alfandega e o mercado, bem como o espaço conquistado para o prédio da Santa Casa e para a Estação Marítima da estrada de ferro. As obras no cais da Boa Vista (Porto Velho) substituíram as estacas de madeira por estruturas de concreto aproximando a rua Riachuelo do perfil atual. (Torres, 2015).

Ainda na linha do Canal do Rio Grande, dentro da cidade velha aparecem as edificações da Banca do Peixe, da Biblioteca Rio-Grandense, da Fábrica de Conservas Leal Santos, da Fábrica de Biscoitos Leal Santos e a Lavanderia. Ultrapassando a linha de trincheiras pelo litoral estão demarcados a Empresa de Materiais Fecas, Curtume, Lazareto e o Novo Matadouro, nota-se que estão localizados próximos a uma expressiva área de marismas.

---

<sup>4</sup> Dados populacionais do município disponibilizado nos anexos, quadro 2.

No centro histórico, como resultado da prosperidade trazida pelo comércio, várias edificações são demarcadas, entre elas: Teatro 7 de Setembro, Cine Polytheama, Companhia de Bonde, Hospital do Carmo, Hospital Militar, Beneficência Portuguesa, Asilo Coração de Maria, Igreja da Conceição, Igreja do Salvador e Capela do Bom Fim. Ainda dentro dos limites da cidade velha (núcleo central do povoamento), mais ao sul, temos o Asilo de Mendigos e a Fábrica de Tecidos Luso Brasileira. A oeste, junto a antiga linha de trincheiras, temos as edificações do Quartel e da Limpeza Pública.

Neste documento são identificadas seis praças na Cidade Velha: Barão se S. José do Norte (antigo Pelourinho, atrás da Santa Casa), General Telles (atual Xavier Ferreira), 7 de Setembro (antigo Praça do Poço), Vasco da Gama (na rua Barroso, próxima as marismas), Marques do Herval (junto ao Quartel) e Praça Tamandaré.

A Praça Tamandaré é considerada um espaço público rico em histórias e marcante no cotidiano da cidade. Descrita como um terreno incapaz de se povoar no mapa de 1829 devido ao terreno arenoso e alagadiço, seus poços viraram local de coleta de água para escravos e populares, teve seu espaço disputado para fins particulares, religiosos e empresariais. Mas manteve-se como espaço público e surge neste mapa como uma área já estruturada e edificada através de aterramento e ajardinamento (Torres, 2016).

A expansão promovida pela prosperidade da cidade, forjou a necessidade da criação de novos espaços de urbanidade e da utilização de áreas além das trincheiras, a chamada cidade extramuros, um crescimento longitudinal que começava a desenhar a futura configuração espacial urbana do pontal.

Conforme Martins (2016), para oeste se deu a maior expansão além das trincheiras, com a instalação de três grandes estruturas: o Novo Cemitério, o sitio industrial da Rheingantz e a Viação Férrea.

Com a construção do novo cemitério católico (1855) e do cemitério protestante (1856), localizados na atual rua Dois de Novembro, os terrenos extramuros despertaram o interesse da Intendência Municipal que solicitou ao governo imperial a posse desses terrenos devolutos, pois os mesmos passaram a ser vistos como solução dos problemas urbanos da cidade, para localização de fábricas de velas, curtumes e outros estabelecimentos nocivos à saúde pública. Com a confirmação de posse destes terrenos pelo governo imperial a

Intendência Municipal disponibilizou a utilização da área (NOGUEZ, 2015).

Uma das primeiras estruturas de expansão urbana extramuros foi a Fábrica Rheigantz, voltada ao manufaturamento de lã ovina, marcou o início da industrialização na cidade do Rio Grande. Fundada em 1873, se instalou na área cedida pela municipalidade, em terreno de 143.000m<sup>2</sup> e com área de 43.000m<sup>2</sup>, a fábrica e seu sítio industrial iniciaram uma nova extensão da malha urbana. Sítio formado pela planta industrial, pela vila operária, um grupo escolar, casas de mestres e técnicos, jardim de infância, cassino dos mestres, além de vias de deslocamento e casas construídas a oeste da fábrica, após o espaço do cemitério (MARTINS, 2016).

Surge ao norte dessas estruturas o loteamento Cidade Nova, consequência da entrada da cidade no campo da indústria não-artesanal, a grande quantidade de trabalhadores com baixa remuneração que veio suprir a necessidade de mão de obra ajudou a formar o novo bairro. A ocupação inicialmente também foi influenciada pela localização da Estação Ferroviária e pela proximidade com a cidade.

O bairro foi projetado ao longo da Lagoa dos Patos e paralelo a estrada de ferro, aparecem especificados as quadras e ruas e as *boulevards* que o cercam. As quadras números quarenta e três, quarenta e quatro, cinquenta e dois e cinquenta e três, reservados para a praça Conselheiro Saraiva, ainda presente na atualidade. O desenvolvimento do bairro teve importante relação com os complexos fabris existentes em Rio Grande nessa época. A Cidade Nova se caracterizou como um bairro de proprietários e operários inquilinos, a sua abertura duplicou a superfície urbana e por mais de meio século constituiu a principal área de expansão urbana citadina (COPSTEIN, 1982).

Outra nova estrutura urbana importante extramuros foi a construção da Estação Central que inaugurou a Estrada de Ferro Rio Grande - Bagé, importante obra de integração econômica com a Campanha Gaúcha. A implementação do parque ferroviário ocupou (presente até os dias atuais, sem desempenhar a mesma função) uma extensa área urbana no limite entre a cidade velha e a cidade nova, junto as antigas trincheiras.

Segundo Martins (2016) com a construção do cemitério, da área industrial da Rheingantz e do complexo ferroviário se inaugurou uma nova fase de expansão em Rio Grande. Na região sudoeste da cidade o mapa nos mostra o

reservatório da Companhia Hidráulica Rio-Grandense, estabelecendo a primeira captação e rede de distribuição de água potável, para uma população de pouco mais de 20.000 habitantes. A construção do reservatório era bem distante da zona considerada urbana, a estrutura ainda permanece embora não seja mais utilizada, atualmente transformada em Museu das Águas (MARTINS, 2016; TORRES, 2015).

Outras estruturas aparecem ao sul/sudoeste além da linha de trincheiras: as edificações do Matadouro Velho, Tiro Brasileiro (primeiro Tiro de Guerra no Brasil que tinha sua linha de tiro na Av. Rheingantz) e o Parque Rio-Grandense, totalizando 11 quarteirões.

Temos neste documento a demarcação da cidade em projeto: ao norte, entre a Companhia Hidráulica Rio-Grandense e a Lagoa dos Patos, e ao leste no limite entre o reservatório e o bairro Cidade Nova, um novo bairro. Enquanto que novas 4 ruas são projetadas entre a av. Rheingantz e o Saco da Mangueira, também na área da cidade velha a continuação da rua Buarque de Macedo entre a rua Cristovão Colombo e 15 de Novembro aparece projetada.

No mapa (1904) está registrado uma linha de limite urbano que se desloca do Novo Matadouro até a Junção. A partir deste ponto está traçado o caminho da estrada de ferro paralelo à Estrada dos Carreiros, principal acesso terrestre à cidade. A linha férrea se desloca ao sul do pontal até a Estação Marítima às margens da Lagoa dos Patos, no trajeto junto as marismas da área leste notamos a presença de duas pontes sobre pequenos canais ligados a Lagoa do Ladino e ao Saco da Mangueira.

Segundo Torres (2017) a cidade teve experiência com bondes urbanos, neste momento ainda com atração animal, antes da linha ferroviária ligando Rio Grande à Bagé. O traçado da Linha de bonde em trafego registrado no mapa abrange desde o Novo Matadouro, o reservatório, o Parque Rio-Grandense, Avenida Rheingantz, parte do bairro Cidade Nova, centro histórico. Estação Marítima, Praça Vasco da Gama e Capitania do Porto.

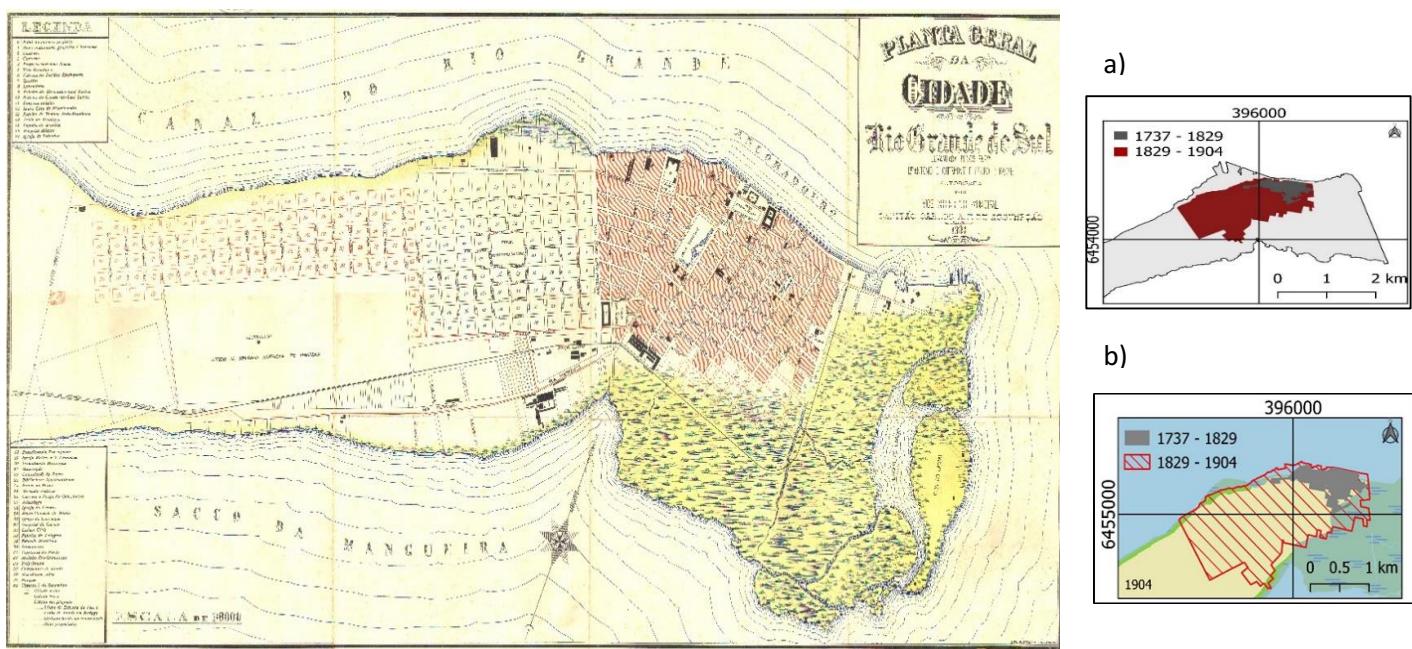
Outro traçado da linha de bonde em construção aparece na área projetada ao norte do reservatório próximo a Lagoa dos Patos e no limite norte do bairro Cidade Nova, configurando a intenção de complementar os traçados já existentes e buscando abranger a cidade em sua totalidade.

A expansão da zona urbana no início do século XX demonstra o início das

grandes modificações que a fisiografia do pontal sofreria, em sua constante adaptação do suporte urbanizável para suprir as necessidades impostas pelo desenvolvimento econômico da cidade, Segundo Copstein (1982): "O *rio-grandino viu-se, por isso, obrigado a erguer o chão onde se levantou a sua cidade*".

Figura 71 - Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1904.

a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte:Biblioteca Rio-Grandense.

As primeiras décadas do século XX trouxeram grandes alterações a fisiografia local devido aos projetos de melhoramentos da Barra e a construção do Porto Novo, resultando em grandes áreas aterradas ao leste do centro histórico com material proveniente do aprofundamento do canal de navegação.

**Na Planta Geral da Cidade do Rio Grande, de 1926** (Figura 72), constata-se a expansão urbana principalmente a leste do centro histórico com a construção do Porto Novo. Conforme Martins (2016) para implantação da obra foi escolhida a área da Ilha do Ladino, extremo leste da cidade, formada por ilhas e alagadiços, com um extenso aterro dividido em duas partes: Terrapleno Oeste junto ao centro histórico e Terrapleno Leste, uma pequena ilha artificial, separada da primeira pelo canal em frente ao novo porto.

Além das obras do Porto Novo se fazia necessário melhorar as condições de navegabilidade da barra devido aos constantes assoreamentos, ideia essa discutida já há algumas décadas, devido à importância do porto

gaúcho para a economia do estado do Rio Grande do Sul. Outro fator importante era a intenção de construir um grande frigorífico com o intuito de modernizar a economia gaúcha e tornar o estado competitivo no mercado mundial neste tipo de manufatura de carne, substituindo o sistema arcaico das charqueadas. (Martins,2016). Maiores detalhamentos já foram contemplados no capítulo da História do Rio Grande.

O planejamento das obras incluiu além da construção do porto e aterro de toda a área leste da cidade, a remodelagem do Porto Velho e a dragagem do canal de acesso juntamente com a construção de dois grandes braços de pedra (molhes Leste e Oeste) na desembocadura da Lagoa dos Patos. O período de obras durou de 1907 a 1915 e promoveu modificação generalizada da geomorfologia de todo o segmento leste do pontal.

O material resultado da dragagem dos canais portuários foi utilizado para a construção de terraplenos. O depósito do material dragado sobre o baixio (ou Croa) do Ladino, resultou no Terrapleno Leste, conhecido como ilha da base, (sem registro no mapa em estudo) não apresenta ocupação urbana residencial, pois pertence a Marinha do Brasil que a utiliza para instalações militares.

A área onde foi instalada o Porto Novo, chamada de Terrapleno Oeste, passou pelo mesmo processo ganhando terrenos sobre os aterros na Ilha do Ladino, na Lagoa do Ladino, nos banhados e na ponta da Macega. As extremidades foram ocupadas pelas estruturas portuárias, enquanto as áreas centrais ficaram reservadas para expansão portuária e para um bairro radial planejado pelos franceses demarcado a oeste do porto até a rua Barroso, mas cuja construção não foi concretizada (Martins,2016). Ao Sul desta área identifica-se outro espaço planejado pela Cia Française onde foram construídas as casas verdes e pretas que serviram de residência para os operários vindos da França.

Entre os bairros planejados está demarcada uma área reservada para a Viação Férrea do Rio Grande do Sul. O terreno de instalação da Cia Swift compreendia um total de 23 hectares arrendados junto ao Porto do Rio Grande, em área próxima ao Saco da Mangueira. (MARTINS, 2016).

As obras efetuadas pela Cia Française contemplavam também a remodelagem do Porto Velho, com construção dos armazéns entre a margem da Lagoa dos Patos e a rua Riachuelo, no mapa aparece o registro das cinco novas estruturas. Outras áreas do pontal continuaram o processo de alterações que já

vinham sendo efetuadas, ao analisar o documento cartográfico percebemos a supressão das marismas a Norte do bairro Cidade Nova próximo a Lagoa dos Patos, bem como o aterro em frente ao prédio da Santa Casa, junto ao Canal do Rio Grande, que permitiu o alongamento da rua Francisco Campello e a instalação de novas edificações.

Ao sul do centro histórico, nas proximidades com a rua Barroso e rua Valporto nota-se o aterramento das marismas e o desaparecimento dos canais que desembocavam na Lagoa do Ladino e no Saco da Mangueira, nesta área surge o planejamento de vários quarteirões. Percebe-se mudanças no final da rua Buarque de Macedo que foi alongada até a rua Domingos de Almeida, bem como o loteamento de quatro quarteirões nesta mesma área.

A partir de 1912 o Departamento de Limpeza da Cidade do Rio Grande, utilizou parte do lixo recolhido das residências para aterrinar o prolongamento da rua Mal. Deodoro e Major Carlos Pinto, nos pantanosos trechos em direção à Lagoa dos Patos. Desta forma conseguiram tornar transitáveis e elevar o nível daqueles trechos (DUMITH, 2009). Além disso, foram realizadas obras através de três canais, visando facilitar a drenagem da cidade, na Rua Barroso, na Major Carlos Pinto (1.300 metros na antiga trincheira) e outro que faz a ligação entre os dois. (MARTINS, 2004).

A construção dos molhes da barra e de um novo porto atraiu muita mão-de-obra e novas indústrias, o que implicou na urbanização de novas áreas e consequente modificação geomorfológica onde dunas foram terraplenadas, os banhados e lagoas aterradas e os pequenos arroios foram canalizados.

O espaço aterrado entre o porto e o centro histórico, segundo Martins (2016) configurou um novo padrão de ocupação do sítio urbano formado por favelas com data de ocupação ocorrida a partir de 1920. Os migrantes atraídos pela oferta de emprego acabaram por ocupar uma área periférica próxima aos empreendimentos do Porto Novo e da Swift no lugar destinado para o bairro radial projetado pelos franceses, chamada na época de Vila dos Cedros, atual Bairro Getúlio Vargas. Conforme o autor “ a forma de moradia características para as classes de baixa renda, até então vilas operárias ou cortiços, foram substituídas por um conglomerado de casebres de madeira”.

Para Martins (2016) as primeiras décadas do século XX foram representativas em termos de expansão urbana da cidade do Rio Grande. A

expansão não se deteve apenas ao leste do centro histórico, mas também ocorreu para oeste, além dos limites do bairro Cidade Nova, ao norte da Hidráulica, com a criação de um bairro ortogonal. A estrutura do Jockey Club - Hipódromo Independência, mais a oeste (não aparece no mapa em 1926, mas é um registro relevante), fundado em 1922, dedicado ao lazer, representou um importante elemento de expansão urbana.

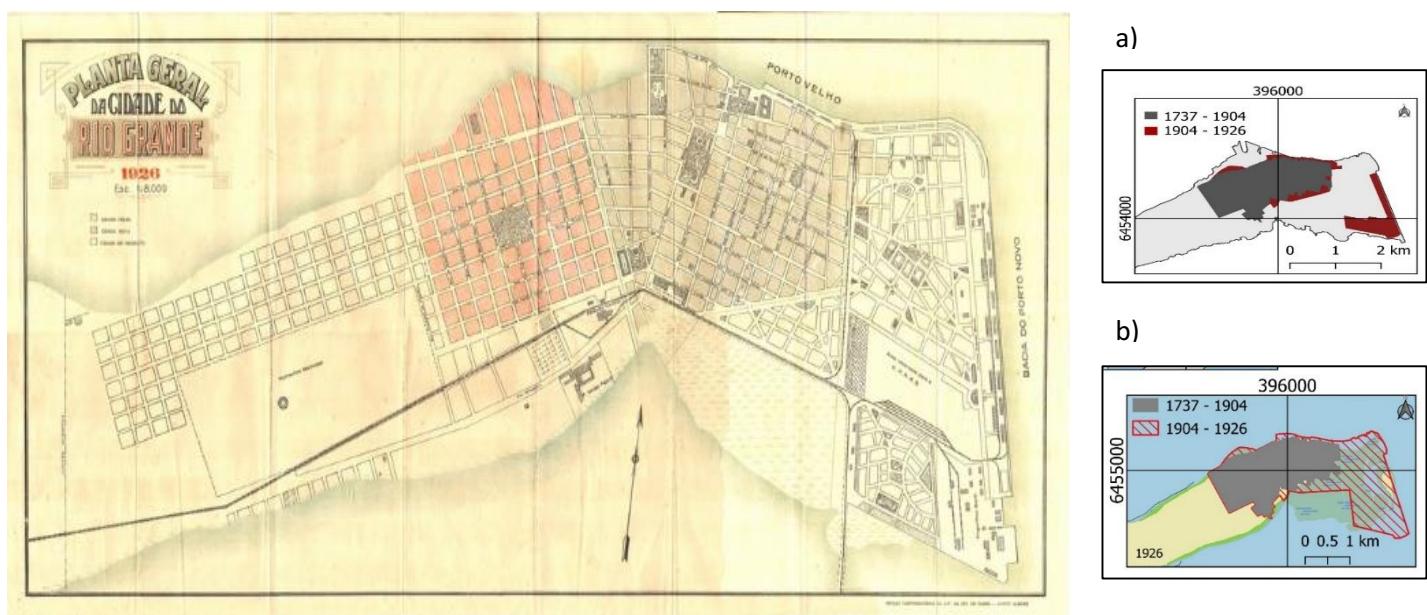
Ao Sul da área do reservatório, o Parque Rio-Grandense passa a ser loteado, vindo a ser ocupado por estruturas benéficas e residenciais. Estas eram propriedades com maior extensão denominadas chácaras junto ao boulevard Rheingantz, a margem do Saco da Mangueira. As alterações implicam não somente em modificações diretas sobre as feições, mas também nos processos de transporte e deposição dos sedimentos. Como já citado na análise do mapa de 1904, os aterros das margens pantanosas que retinham parte dos sedimentos finos, alteraram a sedimentação e consequentemente o fluxo de sedimentos dentro do estuário, estes passaram a seguir em suspensão até a barra (TELLES, 2011).

O período histórico denominado “Era Vargas” influencia a vida política e econômica com a implantação do Estado Novo, em 1930. Segundo Martins (2016) na área econômica o país buscava desenvolvimento industrial próprio, incentivando a indústria interna e estimulando a união dos mercados nacionais, como consequência surgiu a concorrência dos grandes centros São Paulo e Rio de Janeiro que passaram a encabeçar a economia e os mercados consumidores, desacelerando as indústrias fabris sul-riograndenses. Outro fator importante é a redução do transporte de cabotagem, durante a Segunda Guerra Mundial, que prejudicou a cidade portuária do Rio Grande.

Entretanto esse período é marcado pela contradição, mesmo as empresas do Sul concorrentes da economia do Sudeste conseguiram sobreviver economicamente devido a Grande Depressão de 1929 e a Segunda Guerra Mundial, pois a produção voltada para exportação continuava em ritmo elevado. As grandes indústrias têxteis do Rio Grande, Rheingantz e Ítalo-Brasileira, bem como o frigorífico Swift mantiveram níveis elevados de produção, mesmo com a diminuição do mercado interno

Figura 72 – Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1926.

a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

**A Planta Geral da Cidade do Rio Grande de 1942** (Figura 73) levantada pela Diretoria de Obras e Viação da Prefeitura Municipal demonstra uma área projetada junto ao Canal do Rio Grande, o surgimento de uma área aterrada ao sul do centro histórico junto ao Saco da Mangueira e o registro do Terrapleno Leste. No entanto sua característica mais relevante é a demonstração da continuidade no padrão de crescimento da zona oeste do pontal.

No documento está registrada uma área de expansão urbana projetada junto ao Canal do Rio Grande, numa área extensa que ia do centro histórico até as proximidades do Hipódromo. Está registrado também uma área projetada ao sul, que ia do Frigorífico Swift até a Fábrica Rheingantz. Os projetos não foram executados, provavelmente por já existir oferta pelas elites locais de grande quantidade de terra, que não demandavam grandes quantidade de aterro e pela diminuição do ritmo de crescimento fabril nas décadas seguintes (Martins, 2016).

Surge a edificação da Refinaria de Petróleo Ipiranga, junto as margens do Saco da Mangueira sobre uma área de terrenos alagadiços, usando aterro com material retirado do próprio estuário. Segundo Dumith et, al. (2008) foi realizado aterro em uma extensa área para viabilizar a construção da planta da refinaria, bem como o estabelecimento de futuros conjuntos residenciais. Não se observa

ocupação residencial, na década de 1940, nas margens do Saco da Mangueira compreendidas entre o aterro da refinaria e a Fábrica Rheingantz.

Conforme Martins (2016), a localização inicial da refinaria seria em frente ao Porto Novo e junto à Cia Swift em um terreno de quatro hectares cedido pelo Governo do Estado, mas a necessidade de uma ligação ferroviária com o Porto, acabou inviabilizando o projeto. Uma nova área foi definida ao sul do centro histórico, de 10 a 12 hectares, com fácil ligação com o cais, acesso rodoviário a cidade, água potável e rede elétrica, nas margens do Saco da Mangueira.

Cabe salientar que a implantação da refinaria em Rio Grande deu-se em função da proximidade com a estrutura portuária, é a segunda mais antiga fábrica em funcionamento em Rio Grande, atualmente denominada Refinaria Rio-Grandense, perde somente para a Fábrica Leal Santos.

Consolidando a tendência de crescimento para oeste, este mapa registra o surgimento dos dois primeiros grandes loteamentos, distantes da área central, com proprietários privados. A Vila São Miguel e a Vila Junção que transpõem o limite urbano legal definido anteriormente.

A Vila São Miguel, um loteamento ortogonal com um traçado ao centro, com quatro vias radiais a partir de uma praça central, apresentando 951 lotes distribuídos em 91 quadras. A implantação do loteamento foi planejada numa área após o Hipódromo da Independência. Para Martins (2016) embora a vila apareça no mapa da década de 1940 acredita-se que sua ocupação tenha ocorrido a partir da década seguinte quando seu registro foi efetuado junto à Prefeitura Municipal do Rio Grande.

O outro loteamento projetado foi a Vila Junção, criada em 1942, com 15 quadras, num total de 512 lotes. O nome da vila teve origem na estação de trem que havia no local, chamava-se junção devido à confluência das duas linhas férreas, uma que ia para o Cassino e outra para Pelotas e restante do Estado. As vilas começaram a fazer parte do traçado urbano, aqui identificadas diferentemente do sentido usual (sinônimo de povoado), no sentido de bairro pobre, de periferia, desprovido de estrutura urbana. Apesar de terem situação regularizada junto a Prefeitura Municipal carecem de infraestrutura e se localizam em zonas menos valorizadas. Os loteamentos próximos ao centro ou em áreas valorizadas devido à infraestrutura, eram chamados parques ou bairros, não eram denominados vilas (MARTINS, 2016).

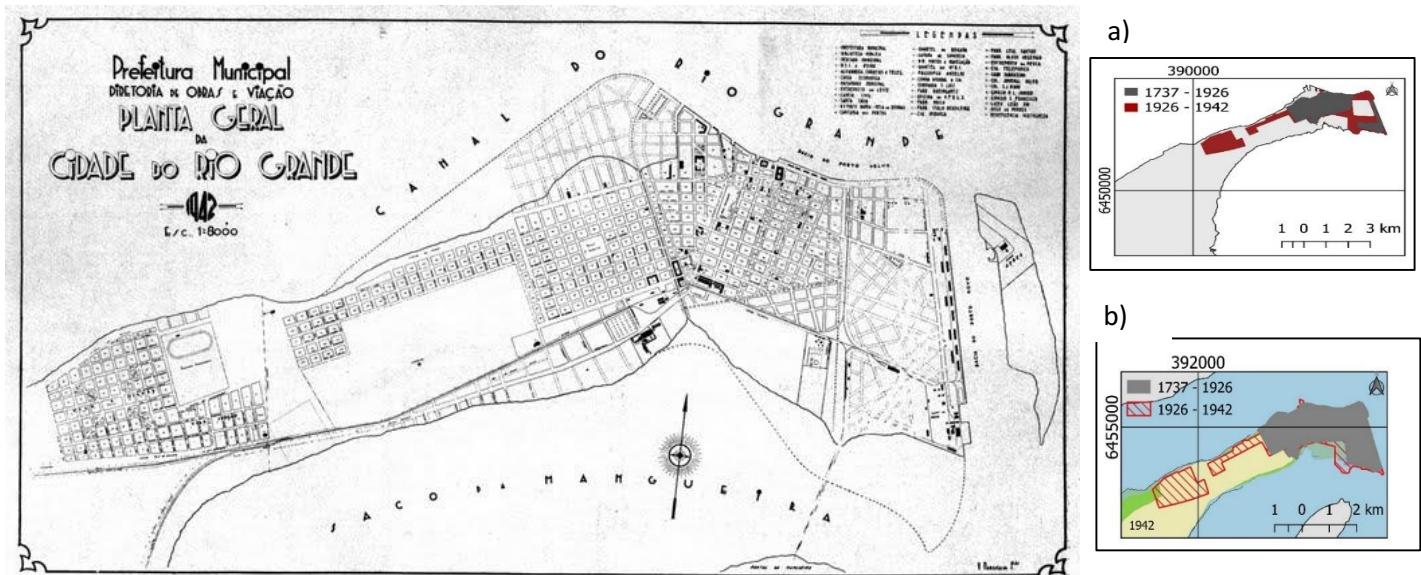
Na década de 1940 os melhoramentos urbanos continuaram a ser efetivados com o incremento no transporte por ônibus urbano (início em 1939) e a extensão das linhas de bonde. No início da década ocorreu o asfaltamento de 20 quilômetros da estrada que ligava a cidade do Rio Grande à Vila Siqueira (atual Balneário Cassino), constituiu-se como a primeira estrada asfaltada do Rio Grande do Sul, antes o trânsito era feito por linha férrea ou estrada de terra. Também ocorreram melhoramentos urbanos, fomentados pela iniciativa privada, ligados ao abastecimento, saneamento, fornecimento de energia elétrica, comunicações e transportes.

A cidade do Rio Grande na década de 1940, segundo Pimentel (1944) era organizada em 10 avenidas, 97 ruas, 44 travessas, 16 largos e praças. Havia mais de 8.000 prédios, 532 destas com mais de um piso. Destes prédios 4.500 tinham recolhimento de esgoto e 5.500 contavam com abastecimento de água encanada, representando um número elevado de atendimento para a época. Cabe salientar que em temos relativos a cidade não conseguiu mais atingir esses números, no que se refere a rede de esgotos. Conforme Martins (2016) esta configuração do centro e áreas próximas denotava uma concentração de capital de intensa urbanidade.

A expansão urbana se caracterizava por uma espacialização dispersa, pois a cidade possuía vastas áreas como a Hidráulica, no entanto havia semelhança de estrutura no tipo de ocupação. A cidade possuía avenidas e ruas largas, dentro de um padrão ortogonal, que no dizer de Martins (2016) facilitava a contagem de prédios. Com exceção da parte inicial do centro histórico que apresenta até os dias de hoje ruas estreitas e enviesadas e a ocupação do Terrapleno Oeste com ocupação desordenada.

Figura 73 – Planta Geral da Cidade do Rio Grande, 1942.

a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Acervo Fortunato Pimentel.

A expansão urbana ocorrida a partir da década de 40, até a década 70, será discutida na sequência, baseada na interpretação da **Planta da Cidade do Rio Grande de 1970** (Figura 75) levantada por José M. L. Souza e Antônio C. S. Pereira, publicada no Jornal Rio Grande, que demonstra a consolidação do crescimento da área urbana para oeste do pontal.

Nesse contexto, embora alguns loteamentos apareçam projetados nas plantas desde a década de 1920 a efetiva ocupação ainda demorou, conforme pode ser observado em fotografia aérea de 1947(Figura 74). É possível observar o trecho compreendido entre as ruas Domingos de Almeida e a atual Saturnino de Brito, cujos loteamentos já constavam nas plantas urbanas desde a década de 20 e que, no entanto, não estavam efetivamente ocupadas no final da década de 40.

Figura 74. Fotografia aérea do núcleo urbano, 1947.



Fonte: Agência da Lagoa Mirim.

Segundo Salvatori (1988) o período de industrialização compreendido entre 1920 e 1950 proporcionou um grande fluxo de migrantes, na maioria operários de baixa renda e pouca instrução, favorecendo o processo de marginalização social. Em 1945 através do Decreto 324/45 foram fixadas zonas de permissão para construção de habitações de madeira na periferia, colocando fim na expansão planejada da cidade.

Os novos loteamentos possuíam ruas mais estreitas e quadras menores, pois era necessário aproveitar o máximo de cada lote, surgem loteamentos enviesados para se adaptar ao lote a ser urbanizado. Este tipo de loteamento ocorreu em toda a cidade, mas a incidência maior foi na parte sudoeste junto a Avenida Itália.

A partir de 1950, com a política governamental de reabertura das importações as empresas sul-riograndenses sofreram com a concorrência do parque produtivo paulista. As empresas têxteis, o frigorífico e outras empresas instaladas tinham dificuldade na ampliação da produção, mesmo assim verificou-se a continuidade de implantação de parques fabris, embora em ritmo menor. Outros setores fabris vieram a se desenvolver na cidade como: a indústria pesqueira e as indústrias de base (MARTINS, 2016).

As indústrias de alimentação no setor pesqueiro estavam em desenvolvimento em Rio Grande desde 1889, considerado um dos mais tradicionais setores industriais da cidade, mas foi a partir de 1930 que o setor vivenciou o crescimento no número de empresas e consolidou a cidade no setor de pescados, uma atividade fabril pioneira no país. O espaço urbano ocupado pelas industrias pesqueiras se deu principalmente junto aos corpos de água, distribuídas ao norte do pontal, próximas as margens da Lagoa dos Patos, onde está localizado o núcleo urbano central.

As décadas de 40/50 se caracterizaram pela grande oferta de terrenos, com as taxas de crescimento populacional superior as médias do estado, a área ocupada dobra. Os índices de urbanização atingem 80% a partir de 1950 e refletem na expansão do tecido urbano. A criação de novos loteamentos representou o principal marco no espaço urbano da cidade, cabe salientar que a criação de novos lotes urbanos significou a expansão da cidade, mas não gerou

ocupação imediata das novas áreas (Salvatori, 1988). Para mais informações sobre os loteamentos consulte Martins (2016).

Em 1950 a Prefeitura Municipal buscou regularizar a área onde atualmente situam-se os atuais Bairro Getúlio Vargas e Vila Santa Tereza, ocupações nas imediações do Porto Novo e da Cia Swift, em terrenos que pertenciam ao Governo do Estado, representado pelo Departamento de Portos, Rios e Canais (DEPREC).

Neste período começaram as remoções dos mocambos<sup>5</sup> existentes na Vila dos Cedros (atual Bairro Getúlio Vargas) e Santa Tereza, tendo como principais promotores a Prefeitura Municipal e o Porto Novo. A intenção da Prefeitura era urbanizar o terrapleno Oeste e para isso precisava “limpar” a área, enquanto que o Porto buscava ampliar sua área de atividade.

A oficialização da Vila Santa Tereza aconteceu em 1952, com 20 quadras divididas em 585 lotes. Já o Bairro Getúlio Vargas foi oficializado somente em 1957 com 641 lotes distribuídos em 35 quadras, com uma área de 557.918,00m<sup>2</sup> (SALVATORI, 1988; MARTINS, 2004).

O registro de loteamentos na zona urbana começa a aumentar a partir 1953 com dois loteamentos registrados, em 1957 com 7 loteamentos, com uma área de 894.304,62 m<sup>2</sup> e 1.945 novos lotes urbanos. Dentre esses loteamentos dois devem ser destacados a Vila Recreio com 521 lotes distribuídos em 22 quadras e a Vila Santa Rosa com 543 novos lotes, situados distante do centro da cidade e desprovidos de qualquer tipo de infraestrutura (MARTINS, 2016).

No ano seguinte, em 1958, foram oficializados junto a Prefeitura Municipal 14 loteamentos, sendo que nove destes foram em zona urbana contígua com 1.467 novos terrenos, destacando-se a Vila São João com 850 novos lotes, distribuídos em 49 quadras.

Em 1959 houve expressiva expansão com 8 novos loteamentos na zona urbana, dois deles feitos pela própria Prefeitura Municipal, com destaque para o Salgado Filho que devido à localização (próximo ao centro) foi chamado de parque residencial, resultando em terrenos mais valorizados, com 440 novos lotes em 19 quadras de área aterrada (MARTINS, 2016).

A expansão de loteamentos no final da década de 1950 caracteriza-se, segundo Martins (2004) pela proximidade com os locais de trabalho, ou seja,

---

<sup>5</sup> Mocambos = habitação precária, favela.

localizavam-se próximo ao Porto, a Cia. Swift e a Refinaria Ipiranga. Esse período é considerado contraditório, pois houve a criação de vários loteamentos em função do crescimento econômico das décadas anteriores, paralelamente ao fechamento de algumas indústrias importantes.

Na década de 1960 os loteamentos apresentaram uma nova característica, possuíam maior número de lotes e não apresentavam vínculo direto com nenhuma indústria. Em 1964 foi criado o primeiro loteamento do tipo Companhias de Habitação Popular (COHAB) financiado pelo Estado, com 138 casas populares, em área anteriormente pertencente a Hidráulica, a oeste da Cidade Nova e não tão distante do centro da cidade.

Outros dois loteamentos foram o da Cooperativa Habitacional dos Operários de Rio Grande Ltda. (HABICOP), com a construção de 61 lotes e o Parque Residencial Lar Gaúcho com 308 lotes. Estes loteamentos são vizinhos entre si e próximos a Refinaria de Petróleo Ipiranga, financiados pelo Banco Nacional e construídos com o objetivo de reduzir o déficit habitacional.

A população continuou crescendo na década de 1960, apesar da decadência das indústrias fabris e da consequente diminuição dos postos de trabalho, cabe aqui ressaltar a atuação das empresas pesqueiras responsáveis por parte do dinamismo industrial da cidade nesta fase. No período de 1960 a 1963 chegavam a 17 firmas, além do pescado algumas trabalhavam com frutas e legumes enlatados, absorvendo a mão-de-obra operária, bem como de pescadores da cidade durante as últimas décadas do século XX. Os anos de 1980 representaram o ápice do setor quando operavam 27 empresas, chegando a empregar 20.000 trabalhadores (MARTINS, C.1997).

Em termos de espaço urbano o que ficou registrado, na década de 1960, foi o preenchimento de alguns espaços vazios nos bairros implantados até 1940, incluindo loteamentos junto aos corpos de água nas margens da cidade e os loteamentos para oeste na direção do balneário Cassino e da Vila da Quinta.

Figura 75 – Planta da Cidade do Rio Grande, 1970.  
a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

**A imagem extraída do Google Earth Pro da Cidade do Rio Grande, datada de 2017 (Figura 76) mostra a configuração do pontal entre 1970 e 2017.** Para a cidade do Rio Grande a década de 1970 é caracterizada pela Construção do Distrito Industrial e das novas instalações do chamado Superporto dentro do contexto do projeto Corredor de Exportações do Governo Federal.

Segundo Torres (2015) o projeto visava estimular ao máximo as exportações de produtos agrícolas, adaptando-se a uma economia nacional que fortalecia a monocultura da soja como base produtiva. O porto do Rio Grande assumiu papel de protagonismo no escoamento da safra de soja do Rio Grande do Sul com a implantação do Distrito Industrial no amplo espaço portuário. A área junto ao Superporto recebeu a instalação de empresas de fertilizantes e óleo de soja que buscavam reduzir custos com esta localização privilegiada, já que os insumos necessários para produzir eram todos importados.

Conforme Torres (2015) neste período ocorreu a substituição das indústrias de bens não-duráveis pelas indústrias de bens intermediários. As novas indústrias instaladas diferenciam-se das anteriores, no que se refere a ocupação do espaço, pois as mesmas ocupavam áreas determinadas afastadas do centro urbano, separando os espaços de trabalho, moradia e lazer.

A instalação do complexo portuário-industrial atraiu um significativo número de migrantes, com a criação de 10.000 mil postos de trabalho na

construção civil e vagas de trabalho nas novas indústrias. Junta-se a isso o desenvolvimento da indústria pesqueira, que nas décadas de 1970 e 1980 apresentou seu maior crescimento quanto à criação de empregos e volume transformado de matéria prima. (TORRES, 2015; MARTINS, 2016).

Na década de 1980 a expectativa de ocupação dos espaços destinados aos novos empreendimentos não se concretizou, deixando a infraestrutura criada sem plena utilização. Mesmo assim a população atraída pela demanda de empregos na década anterior permaneceu na cidade encorpando a disputa por imóveis na periferia urbana, principalmente nos loteamentos direcionados a população de baixa renda, tipo COHAB, onde a iniciativa privada contava com o auxílio do Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

A expansão urbana deste período teve como principal fator a propagação de loteamentos e conjuntos residenciais verticais destinados a trabalhadores, foram oferecidos 3.342 apartamentos distribuídos em 28 condomínios. Já no próximo quinquênio houve uma queda para três conjuntos com 144 unidades, segundo Martins (2016) isso ocorreu devido ao começo da queda industrial na cidade e a diminuição dos recursos estatais com o fechamento do Banco Nacional de habitação (BNH), em 1986.

Os primeiros conjuntos na década de 1970 foram construídos próximo ao centro da cidade e as indústrias de pesca. Na década de 1980 percebe-se que as construções foram feitas de preferência próxima a Avenida Santos Dumont e Avenida Itália, junto a principal entrada e saída da cidade. Foi edificado próximo ao trevo de acesso da cidade o Residencial Waldemar Duarte, com 800 apartamentos, distante cerca de 12 quilômetros do centro do pontal.

A ocupação do espaço urbano teve contribuição importante com a implantação de duas estruturas: o novo campus da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, na década de 1970 e a transferência do Comando do 5º Distrito Naval de Florianópolis para Rio Grande, em 1983. A criação da nova estrutura da universidade denominada Campus Carreiros, junto ao aeroporto, induziu a expansão da zona urbana à medida que atraiu população para o entorno.

A instalação do 5º Distrito Naval, junto ao Canal do Rio Grande, nas proximidades do Porto Novo, também contribui para a expansão urbana com a construção e instalação de novos prédios na cidade.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado em 1986 incorporaria à área urbana do Rio Grande o Balneário Cassino e o Distrito Industrial, bem como alguns bairros que estavam sendo implantados próximo ao trevo de acesso, duplicando com isso a zona urbana. As áreas do Balneário Cassino e Distrito Industrial não fazem parte do objeto deste estudo, mas configuram importantes vetores de expansão urbana.

Nas décadas de 1970 e 1980 houve a construção de três grandes loteamentos, através de financiamento estatal, do tipo COHAB. Em terrenos antes pertencentes a Hidráulica foi erguido em 1977 o loteamento COHAB II, assim denominado pois já existia outro, com 325 casas de 30 m<sup>2</sup>, financiadas em 25 anos e que se mostrou insuficiente para a demanda.

Na década de 1980 foram erguidos outros dois conjuntos residenciais. O Parque Marinha do Brasil representou um dos mais importantes empreendimentos imobiliários para a cidade pela dimensão espacial que ocupou situado as margens da BR 392, portanto distante do centro da cidade, totalizava 3.111 casas, distribuídas em 120 quadras e com extensas áreas verdes para aproveitamento futuro (lazer, escolas, postos de saúde, etc.)

Importante registrar que este empreendimento foi construído em um período de crescimento da cidade, com atividade plena da indústria pesqueira e implantação do Distrito Industrial e Superporto, ainda sem os reflexos da crise dos anos 80.

O último conjunto residencial do tipo COHAB foi implantado em 1985, denominado COHAB IV, localizado distante da zona central, próximo a estrada Roberto Socowski e contíguo ao Bairro Castelo Branco, totalizando 389 casas. Cabe salientar que com o passar dos anos diminuiu a infraestrutura, a dimensão dos terrenos e a qualidade dos materiais utilizados na construção. Houve a implantação de outros dois grandes loteamentos, um deles com habitação, junto ao entroncamento da RS 734, que dá acesso ao Balneário Cassino, e da BR 392 superando a barreira física representada pela rodovia Rio Grande/Pelotas (SALVATORI, 1988).

O loteamento com habitação, denominado Parque Residencial São Pedro foi construído no início da década de 1980, junto a estrada que leva ao balneário, financiado pela iniciativa privada e destinado a famílias de classe média-baixa, totalizando 1.207 moradias distribuídas em 47 quarteirões.

Entre o Parque Marinha e o Parque São Pedro, bairros de padrão popular, foi projetado um bairro para a classe A, com terrenos de dimensões maiores (15 metros por 50 em média), denominado de Jardim do Sol. Este bairro representou uma novidade em relação a ocupação urbana, pois até então as classes mais abastadas viviam nas áreas centrais em função da concentração de serviços. Foram comercializados 460 lotes, distribuídos em 26 quadras em largas avenidas e com toda a infraestrutura básica.

Neste período houve outros loteamentos de menor impacto para a cidade, empreendimentos destinados ao público de baixa renda e financiados pelo poder público estadual e municipal respectivamente, são os bairros Profilurb I, com 333 lotes e Castelo Branco com 1.680 lotes.

Cabe registrar que nas décadas de 1970 e 1980 a Prefeitura Municipal regularizou áreas anteriormente ocupadas, que aparecem nos documentos de aprovação de loteamentos fazendo parecer que eram loteamentos novos, como no caso do Bairro Buchholz. Segundo Martins (2016) esta década reforçou o fim da vida urbana e colocou fim a convivência urbana, a cidade de um lado e as estruturas portuárias e industrias de outro, resultado do planejamento urbano, em função da intervenção estatal federal necessária para a implantação de grandes estruturas industriais.

Na década de 1990 não houve investimentos industrias significativos, pelo contrário o número de firmas diminuiu após o fechamento das industrias pesqueiras. As políticas de ajuste fiscal da década, segundo Martins C. (2010) atingiram diretamente a estrutura industrial e estatal instalada em Rio Grande, se em 1990 eram 35.802 empregos formais, em 1998 caiu para 26.968. Entre as políticas de ajuste cita-se: a permissão da entrada de pescado sem tarifas aduaneiras que atingiu as indústrias locais; o fechamento da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), e da Companhia Rio-Grandense de Telecomunicação (CRT) resultante dos ajustes na estrutura do emprego público.

Nesta década ocorreu a abertura econômica, o porto foi privatizado, aumentando sua competitividade através da diversificação dos serviços. Como resultado da Lei de Modernização dos Portos, do Plano de Demissão Voluntária (PDV) do governo estadual, da crise da indústria pesqueira, do fechamento de duas plantas industriais de fertilizantes e uma de óleo de soja, ocasionando uma

redução estimada de 70% nos postos de trabalho da indústria local e no complexo portuário (DOMINGUES, 2009).

Este período também foi marcado pela inércia de investimentos em habitação para a população de baixa renda, já resultado da extinção do BNH em 1986. O congelamento dos projetos habitacionais juntamente com o desemprego, fez com que boa parte da população que vivia de aluguel não tivesse mais condições para pagar.

Neste contexto muito buscaram ocupar os vazios urbanos existentes surgindo ocupações na Avenida Argentina, na Hidráulica, no terreno da Aliança Bahia (na rua 1º de maio, ocupado em 1995), estas áreas situam-se próximas ao centro da cidade e já possuíam infraestrutura. Segundo Rocha e Martins (2010) os ocupantes dos lotes da Hidráulica e Avenida Argentina conseguiram resistir e permanecem até hoje, já os ocupantes do terreno da Aliança da Bahia foram removidos para o bairro Castelo Branco II no ano de 1996.

Neste cenário de ocupações temos o surgimento do bairro Cidade de Águeda no ano de 1993, contando inicialmente com 108 lotes. Tornou-se um marco da retomada das políticas públicas a partir de 2003 com a construção de loteamentos para moradias populares. Atualmente o bairro conta com um total de 564 lotes ocupados (ROCHA e MARTINS, 2010).

As mudanças na estrutura produtiva do município foram tão significativas que o início do século XXI Rio Grande passou a figurar como uma área de estagnação econômica. Contrariando as expectativas a primeira década deste traria novas perspectivas para Rio Grande. A decisão do Governo Federal de impulsionar e descentralizar a indústria naval, após a descoberta da Camada de Pré-Sal na Bacia de Santos, teria importante reflexo na cidade portuária.

O Estado do Rio Grande do Sul entra no segmento da indústria naval através da implantação do Polo Naval e Offshore do Rio Grande, que se consolida em 2006 com o planejamento da construção da Plataforma P-53 para a Petrobrás.

A cidade do Rio Grande viveria um novo pulso econômico, a partir da implantação do polo iniciava-se um processo de atração de trabalhadores e de empresas que atuavam nos segmentos da indústria naval. De 1990 a 2010, segundo IBGE, o município do Rio Grande teve um crescimento de 15% na população urbana e, atualmente, 96% residem em áreas urbanas. No ano de

2013 foram gerados 19.954 empregos, sendo que os investimentos do polo naval geraram uma oferta total superior a 30.000 empregos diretos e indiretos (DOMINGUES, 2008; RAMOS; MARTINS, 2016).

Em 2007 o governo federal cria o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) com o objetivo de estimular o crescimento econômico através de projetos de infraestrutura. Além de investimentos destinados ao Polo Naval e ao complexo portuário, o município recebeu investimentos para o setor de habitação, tendo dois empreendimentos consolidados. Rio Grande também receberia investimentos em habitação do programa Minha Casa Minha Vida PMCMV, criado em 2009, destinado a famílias de menor renda totalizando oito empreendimentos construídos. Além desses o convênio da Caixa Econômica Federal com a prefeitura municipal obteve quatro empreendimentos.

Os impactos do setor naval/portuário no mercado imobiliário foram mapeados por Ramos e Martins (2017), considerando somente aqueles empreendimentos que apresentaram localização exata expressa nos documentos de liberação ambiental. Entre 2007 e 2015, o espaço urbano do Rio Grande teve 28 empreendimentos imobiliários consolidados, totalizando 3.068 unidades habitacionais. Cabe ressaltar que os dados referentes as unidades dos Residenciais Senandes e Ongaratto estão fora da abrangência de nosso objeto de estudo.

Dos empreendimentos mapeados pelos autores destacamos um importante empreendimento financiado pelo PAC, denominado: Residencial BGV I, com 220 unidades habitacionais e Residencial BGV II com 70 unidades, localizado na Rua Bento Martins, próximo à Rua Barroso, destinado aos moradores de áreas ocupadas irregularmente próximas ao porto, atingidos pelo plano de expansão portuária.

Em relação ao PMCMV destacamos três empreendimentos: a construção de 100 casas no Parque São Pedro, entregues em 2011, segundo Pandolfo (2018) essas moradias significaram importante crescimento espacial do bairro; e a construção do Residencial Jockey Club I, Jockey Club II e Jockey Club Master, entregues em 2013, cada um com 200 unidades habitacionais, ao lado do Praça Rio Grande Shopping Center, que representou significativo fator de adensamento populacional do bairro Vila Prado onde está inserido.

O fomento econômico gerado pela instalação do Polo Naval promoveu a construção de dois shopping centers: o Praça Shopping Rio grande e o Partage Shopping Rio Grande, ambos com importante influência nos locais em que se consolidaram.

O Praça Shopping Rio Grande localiza-se na Vila Prado, junto as instalações do antigo hipódromo, em uma área total de 125.000 m<sup>2</sup>, sendo 38.000 m<sup>2</sup> de área construída, foi inaugurado em abril de 2014. A proposta inicial do empreendimento era a construção de um complexo que contaria também com um hotel 3 estrelas, um hotel 4 estrelas, 2 torres comerciais e 8 torres residenciais, mas o declínio da economia local em função da decadência do Polo Naval não permitiu a concretização em sua totalidade, permanecendo somente a edificação do shopping.

O Partage Shopping Rio Grande localiza-se no Parque São Pedro próximo a RS 734, em uma área total de 139.485 m<sup>2</sup>, teve suas atividades comerciais iniciadas em 05 de novembro de 2015. A área que até meados de 2011 era marcada por pastagens e poderia ser considerada um vazio urbano deu lugar a um centro comercial. Juntamente com o shopping havia a previsão de construção de um condomínio de apartamentos, que até o momento não se concretizou. O empreendimento influenciou a alta dos valores imobiliários do entorno nos primeiros anos de atividade, mas este processo não resistiu a decadência econômica do município (PANDOLFO, 2018).

Um empreendimento de grande porte está sendo construído com recursos do Programa Minha Casa Minha Vida Entidades – PMCMV-E, denominado Empreendimento Junção, localizado no bairro de mesmo nome, destinado a pessoas de baixa renda. Serão 1.276 unidades ao todo, sendo 1.120 apartamentos e 156 casas, com média em torno de 6.000 pessoas. O projeto que teve início no segundo semestre de 2016 e tem previsão de entrega para 2019 vem ajudar na redução do déficit habitacional, carência histórica do município.

Cabe ressaltar outro empreendimento PMCMV, situado nas proximidades da FURG, na estrada Roberto Socooswski, no bairro São João. Denominado Residencial Bragança é um projeto com mais de 54.000m<sup>2</sup> de área construída, 28 blocos com 7 andares, totalizando 784 apartamentos, com obras

iniciadas em janeiro de 2016 e previsão de entrega para maio de 2019 (RESIDENCIAL BRAGANÇA, 2018).

Segundo a Prefeitura do Rio Grande esta área receberá a construção da nova sede do Foro da Comarca do Rio Grande e o novo prédio do Ministério Público, as autoridades públicas do município demonstram interesse em criar novas centralidades com projetos para a periferia da cidade, junto a estrada Roberto Socooswski, destacando a facilidade de acesso para a Universidade, o Cassino, o Partage Shopping e Pelotas, promovendo a melhoria da infraestrutura, mobilidade e moradia para a população desta zona da cidade.

As políticas públicas quanto a novas áreas de urbanização, consolidam a tendência verificada desde o século XIX de expansão urbana para oeste do centro histórico, atualmente junto as principais vias de acesso e de ligação do município com o balneário e com o restante do Estado.

Figura 76 – Cidade do Rio Grande, 2017.  
a) mapa urbano b) mapa ambiental



Fonte: Google Earth Pro.

## 5.2 Análise da supressão dos ambientes naturais

A cidade do Rio Grande foi edificada em um ambiente fisiográfico que apresentava uma paisagem dominada por dunas, lençóis de areia, sequências lagunares e de banhados, vegetação pobre e a presença constante de ventos fortes. Estas características geológicas impuseram dificuldades aos portugueses durante o processo de ocupação, pois além do terreno instável devido as areias móveis, não haviam materiais apropriados para as construções.

Segundo Teles (2011) no período inicial de povoamento as modificações no ambiente eram realizadas de maneira rudimentar, primeiramente as dunas foram utilizadas para recuar a linha de margem ao norte, tanto nas obras do Porto Velho, como para o aterramento das zonas de baixios alagadiços. A areia das dunas era colocada sobre couros de boi e arrastada até as margens pantanosas, ampliando o suporte urbanizável e para conter as areias introduziam espécies vegetais que as fixassem e servissem de quebra-vento. A vegetação primitiva foi degradada pela utilização de cavalos e bois pelos colonizadores.

A cidade do Rio Grande privilegiada por suas condições geográficas, com sua aptidão portuária, teve em seu porto o único meio de ligação com o restante do país, isso foi fundamental para o seu desenvolvimento econômico e o ponto inicial das mudanças ambientais promovidas no pontal. A configuração espacial urbana no início se deu junto ao Porto Velho, nas áreas mais propícias, mas a urbanidade foi vencendo os obstáculos físicos, ganhando espaço e alterando a fisiografia do pontal.

Em 1822 com vistas a melhoria do Porto Velho foi efetuada a primeira dragagem. Também nesta data ocorreu o primeiro aterro planejado, efetuado na atual rua Riachuelo com o material originado da destruição do Forte Jesus-Maria-José. As melhorias na infraestrutura do porto contribuíram para o crescimento das atividades comerciais e portuárias, o sítio urbano em desenvolvimento suscitou a necessidade de urbanização e a Vila que até então era limitada por dunas e banhados ou marismas, viu sua fisionomia se alterar com a eliminação destes sistemas ambientais.

A supressão dos ambientes naturais ao longo do tempo foi registrada no **Mapa de 1829**, neste documento aparece pela primeira vez o aterro na atual rua Riachuelo para melhorias no porto. É registrado também o aterro a nordeste do

centro histórico, efetuado com sedimentos das dunas promovendo a supressão das marismas. Neste documento o limite urbano é demonstrado através de uma linha de dunas, com ênfase para a impossibilidade de ocupação urbana.

O **Mapa de 1904** demonstra alterações importantes em função da criação de indústrias e da necessidade de terrenos para os trabalhadores construírem suas residências. Além disso, a Praça Tamandaré aparece urbanizada, contrariando a afirmação contida no mapa de 1829, que descreve como área de dunas “*incapaz de se povoar*”.

Nesse período, a cidade cresceu para sul e oeste com a abertura de ruas no sentido norte/sul e a supressão das dunas que impediam a ocupação urbana. Na área leste houve o aterramento de um canalete na rua Barroso que possuía ligação com a Lagoa do Ladino e sobre as marismas foram abertas ruas. Adicionalmente, na área oeste aparece o registro do terreno da Companhia Hidráulica Rio-Grandense, situado equidistante do Saco da Mangueira e Lagoa dos Patos, em um terreno com dunas e lagoas.

A linha do litoral continua crescendo sobre as águas, neste mapa percebe-se o aterro entre a alfândega e o mercado, bem como o espaço aterrado para construção da Santa Casa. Segundo Teles (2011) o traçado retilíneo das linhas de cais substituiu as margens sinuosas do pontal que retinham os sedimentos em suspensão trazidos pelas águas da Lagoa dos Patos.

A expansão para além das trincheiras no final século XIX e início do século XX continuaram a provocar modificações no interior do pontal. O modelado arenoso foi alterado pelo nivelamento das dunas, as areias foram utilizadas para aterrinar áreas pantanosas e para elevar as cavas entre dunas, extinguindo pequenas lagoas ou alagadiços marcando o início da expansão para oeste, através da ocupação do bairro Cidade Nova e, consecutivamente, pelos terrenos adjacentes (TELLES, 2011).

O **Mapa de 1926** é um registro cartográfico fundamental para análise das maiores alterações ambientais ocorridas no pontal. A decisão por parte das autoridades públicas de construir o Porto Novo, a leste do centro histórico sobre a Ilha do Ladino, transformaria uma paisagem das marismas, ilha, lagoas, canais e dunas em área urbana. Para Teles (2011) as modificações do ambiente nesse período foram muito rápidas e em menos de uma década se criou uma nova geomorfologia do pontal a partir do aterro de lagos e banhados, retilinização de

arroios, edificação de ilhas em antigos baixios e material de dragagem lançado em áreas baixas e pantanosas, inclusive distantes da área do novo porto, criando novos terrenos para fixar futuras novas moradias.

De acordo com o mapa as marismas ao sul do centro histórico, próximo às ruas Barroso e Valporto também foram suprimidas, criando condições para o planejamento de novos quarteirões. Segundo Dumith (2009) o prolongamento das ruas Mal. Deodoro e Major Carlos Pinto, junto aos trechos pantanosos da Lagoa dos Patos usou aterro com lixo doméstico.

As alterações implicam não somente em modificações diretas sobre as feições, mas também nos processos de transporte e deposição dos sedimentos, como já citado, os aterros das margens pantanosas que retinham parte dos sedimentos finos, alteraram a sedimentação e consequentemente o fluxo de sedimentos dentro do estuário, estes passaram a seguir em suspensão até a barra (TELLES, 2011).

**O mapa de 1942**, tem como principal característica a expansão urbana para oeste, sobre as áreas de dunas e areais. Além disso, sob uma área de terrenos alagadiços, a margem do Saco da Mangueira foi instalada a Refinaria de Petróleo (1937), para viabilizar a construção da planta foi necessário aterrinar uma extensa área com material retirado do próprio estuário (Dumith et al., 2008).

Observa-se o início da ocupação urbana da área oeste, próximo ao hipódromo, com as Vilas São Miguel e Junção, que trariam modificações ao modelado eólico dos sedimentos desta área. A Vila São Miguel, apesar de já ter registro neste mapa teria sua ocupação somente na década de 1950, a imagem aérea de 1947 utilizada como dado complementar demonstra grande parte desta zona ainda com presença de areia e vegetação nativa.

**O Mapa de 1970** registra os acontecimentos históricos no período 1942-1970. A partir da década de 1950 a abundante mão-de-obra disponível em função do processo de industrialização, ocasionou um processo descontínuo de urbanização. A classe operária sem condições, passou a erguer casa em locais sem infraestrutura, ocupando áreas alagadiças, através de aterros ocasionando o que hoje chamamos de favelas.

Havia ocupações na área do atual Bairro Getúlio Vargas e Santa Tereza, nas imediações do Porto Novo e da Swift. Cabe salientar que estes bairros

citados se encontravam em áreas já alteradas pelo aterro do leste do pontal, mas que ainda não tinham sido ocupadas até então, portanto já modificadas em sua fisiografia original. Estas áreas surgem no mapa de 1970, juntamente com a urbanização da área sul do centro histórico, próximo a refinaria, com o aterro dos terrenos alagadiços próximos ao Saco da Mangueira.

O terreno arenoso, nas proximidades da Hidráulica, é modificado à medida que os bairros do entorno se consolidam. Cabe registrar que nesta área encontravam-se diversas lagoas e dunas, em um ambiente que foi totalmente alterado, devido aos aterros e nivelamentos para construção das moradias.

Outro aspecto importante são as medições entre o reservatório da Hidráulica e o Saco da Mangueira e o Canal do Rio Grande, visto que a documentação histórica afirma que as distâncias são equivalentes. Entretanto, os aterros nas margens do Canal do Rio Grande adicionaram 281 metros nessa direção.

Neste período houve a proliferação das vilas com a comercialização privada da terra, observa-se a continuidade do crescimento para oeste com a edificação da Vila São João, e vilas a sudoeste próximo ao Saco da Mangueira ainda em fase incipiente de consolidação, segundo fotografia aérea de 1967, demonstrando o início da alteração do modelado original formado por dunas, alguma vegetação nativa e areais.

Deste período até o novo século as transformações se sucedem, a **imagem extraída do Google Earth Pro de 2017** mostra a configuração atual do pontal resultante das várias intervenções antrópicas que desenharam uma nova fisiografia.

A partir de 1970 houve uma grande demanda por moradias populares encorpado pela população atraída pela construção do Distrito Industrial, as novas instalações do Superporto e o desenvolvimento da indústria pesqueira.

Os conjuntos habitacionais que eram construídos próximo ao centro, passam a ser edificados de preferência nas proximidades da av. Santos Dumont e av. Itália junto a principal saída da cidade. A maior oferta de imóveis foi edificada próximo as margens do Saco da Mangueira, em áreas onde ficavam as chácaras ou em áreas ainda sem ocupação.

Estas áreas sofreram significativas alterações através da extração da vegetação nativa, de aterramentos, de nivelamento, de impermeabilização do solo e da construção de esgotos que descarregam nas águas do Saco da Mangueira. Cabe salientar que junto a um trecho das margens deste corpo hídrico, próximo a av. Itália, temos a presença de paleodunas ainda preservadas.

Seguindo a tendência de ocupação para oeste, na década de 1970 é criado o novo campus da universidade, próximo à área do aeroporto, estabelecido em uma área de banhados, campos, dunas e lagos teve sua fisiografia bastante alterada ao longo do tempo.

Segundo o Diagnóstico ambiental do Campus Carreiros, (2015), parte da superfície encontra-se impermeabilizada por prédios, estacionamentos e vias, encontram-se unidades de cobertura vegetal antropizada constituída por gramados e campos submetido a manejo e eventualmente brejos criados pelo afloramento do lençol. Entre as árvores nativas encontram-se espécies exóticas como: plátanos, eucaliptos, pinus e acárias. Os estudos realizados no contexto do diagnóstico indicam que apesar das alterações o campus Carreiros possui ainda uma boa qualidade ambiental, uma vez que a biodiversidade encontrada é representativa da encontrada no município.

Nos anos de 1970 e 1980, em decorrência do aumento da população atraída pelos empreendimentos que ficaram aquém do esperado, houve o aumento dos terrenos acrescidos junto as margens. Segundo Dumith et. al (2008), o processo de construção de terrenos compreende a colocação de lixo, entulhos de obras e pneus nas margens do ambiente estuarino, após a compactação desse material uma moradia é construída. Esse processo acontece constantemente até os dias de hoje.

A cidade continuava sua expansão para oeste, ao longo da estrada Roberto Socowski, área com areias e campos, segundo fotografias aéreas de 1964<sup>6</sup>, foram ocupadas por empreendimentos municipais. Nesta área, o espaço compreendido entre a Vila São João e a Vila Santa Rosa é limitado pelos terrenos alagáveis da Lagoa dos Patos, por isso não possui edificações em suas

---

<sup>6</sup> Fotografias aéreas da cidade do Rio Grande em 1964 disponibilizadas em anexo.

margens, mantendo a vegetação rasteira e arbórea dos ambientes estuarinos, bem como as marismas e os planos de lama.

Na década de 1980 foram erguidos conjuntos habitacionais importantes: Parque Marinha, Jardim do Sol e o Parque Residencial São Pedro, em uma área considerada rural, três bairros populosos que possuem o Arroio Vieira como divisor natural. Essa expansão urbana ocorreu predominantemente sobre os campos litorâneos.

Além dos impactos causados pela criação de infraestrutura para uma quantidade grande de moradores, nesses empreendimentos específicos temos os impactos causados no Arroio Vieira, que teve parte de seu curso retilinizado. O arroio sofre com acúmulo de lixo em suas margens, com assoreamentos devido à falta de conclusão das obras do Parque São Pedro e com descarga de efluentes.). Segundo os autores o Arroio Vieira recebe diretamente em suas águas, desde o início da década de 1980, os despejos de efluentes (tratado e bruto) da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) do Parque Marinha, além dos despejos das ocupações irregulares do entorno (BOBADILHO e CATTANEO, 2008).

A primeira década do século XXI trouxe a implantação do Polo Naval e uma nova demanda por espaço urbano. Este acréscimo populacional tem alterações distintas, quando comparado a outros momentos, porque as alterações implicaram no adensamento das áreas urbanas já existentes e expansão urbana em áreas não incluídas nesse trabalho.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante os 280 anos de análises certamente existe complexidades oriundos das relações homem-natureza e dos diversos atores que configuram a história do município do Rio Grande. Além disso, existe a limitação temporal dos registros cartográficos, visto que cada mapa preserva o registro da paisagem construída até a data de sua elaboração. Entretanto, as funções militar, comercial e industrial da cidade favoreceram a elaboração de mapas ao longo do tempo, desde a colonização europeia, até o presente.

Os relatos da chegada dos portugueses em 1737 mostram as dificuldades das águas rasas e dos bancos de areias da Barra do Rio Grande de

São Pedro ao desembarque, e o terreno inóspito do pontal formado por dunas, banhados, lagoas e marismas. Mas Rio Grande foi um ponto estratégico para ocupação militar dentro de um momento geopolítico de confrontamento entre Portugal e Espanha. Esta visão militar surge clara no primeiro mapa de 1737 de José da Silva Paes onde é demonstra a fisiografia da região, a localização do porto e o desenho da fortificação do estreito.

A costa arenosa e com ventos constantes, aliada a falta de materiais duráveis para construção, tornou a ocupação uma tarefa desafiadora. Desde o início do povoamento Rio Grande precisou adaptar-se à natureza do pontal, para tornar-se o primeiro referencial urbano luso-brasileiro nas terras meridionais do Brasil.

O nascimento da economia da Capitania do Rio Grande de São Pedro, nas últimas décadas do século XVIII, assistiu ao protagonismo do porto marítimo do Rio Grande, essa função essencial no comércio e escoamento de produtos foi determinante para o considerável crescimento das próximas décadas. No mapa de 1829 é registrado a expansão urbana da Vila e seus limites pelo sistema ambiental. Registra-se o primeiro aterro em direção ao Canal do Rio Grande, com vistas a melhoria do Porto Velho e o aterro de marismas ao leste para abertura de ruas e edificações.

O mapa de 1904 demonstra uma cidade que prosperou, cresceu em direção ao Canal do Rio Grande com aterros próximo ao Porto Velho e junto a Santa Casa, urbanizou o terreno da Praça Tamandaré e criou ruas ao sul e a oeste. A expansão urbana atingiu a linha de trincheiras e precisou ultrapassá-las, planejou o primeiro loteamento na chamada cidade extramuros e projetou terrenos ao norte do reservatório da Hidráulica, dando início ao crescimento para oeste verificado até os dias de hoje.

Este mapa (1904) é um documento essencial para a análise das mudanças ambientais, pela primeira vez se tem uma visão mais completa dos ambientes naturais que formavam o pontal. O documento possibilitou uma visão detalhada da configuração fisiográfica da região leste do centro histórico, com o registro da Lagoa do Ladino, da Ilha do Ladino, das marismas e canais que logo seriam suprimidos.

O mapa de 1926 registra a profunda alteração a leste do pontal com extensa área de aterros para a construção do Porto Novo. Uma nova

geomorfologia foi criada, inclusive com aterros longe da área portuária, para construção de moradias. A expansão não se deteve somente a leste, mas a oeste com o bairro ortogonal ao norte da Hidráulica e a edificação da estrutura do Jockey Club, as primeiras décadas do século XX foram representativas em termo de expansão urbana da Cidade do Rio Grande.

O mapa de 1942 mostra a continuidade no padrão de crescimento para oeste do pontal, com o surgimento das vilas, neste período a expansão urbana apresentava uma espacialização um tanto dispersa, pois existiam vastas áreas sem ocupação. Houve efetivação de melhoramentos urbanos na área de transportes, estradas, abastecimento, saneamento, fornecimento de energia elétrica e comunicação.

A expansão urbana da cidade do Rio Grande no período de 1942 a 1970 é resultado de um grande fluxo de migrante em decorrência do período de industrialização. As indústrias pesqueiras ocuparam predominantemente as margens da Lagoa dos Patos, ao norte do pontal. Ao mesmo tempo, a Prefeitura Municipal começou a regularizar os terrenos próximos ao porto e a Swift, surgiram loteamentos em toda a cidade, com incidência maior a sudoeste.

A imagem extraída do Google Earth Pro de 2017, mostrando a configuração atual do núcleo urbano central da Cidade do Rio Grande, evidenciando as transformações do espaço urbano ao longo do tempo, com diversas funções assumidas pela cidade, desde sua vocação portuária, passando por função comercial, industrial e na última década a de Polo Naval.

Notadamente cada período deixou a sua marca na configuração do espaço urbano, com a chegada de milhares de trabalhadores e a necessidade de adequar o gerenciamento da vida urbana. O crescimento e estagnação acompanharam esses processos pois cada um deles teve seu apogeu e queda, não gerando riqueza suficiente para que os habitantes usufruissem de uma melhor qualidade de vida. Cabe ressaltar que na última década os programas de habitação favoreceram o adensamento urbano e não a expansão como registrado no século passado.

A necessidade de “criar terreno” para a expansão urbana promoveu profundas alterações na fisiografia no pontal. O crescimento ordenado e não ordenado gerou poluição, desmatamento, assoreamentos de arroios, destruição de ecossistemas e utilização de áreas preservadas para usos urbanos, gerando

diversos desafios ambientais que Rio Grande precisa enfrentar na busca de um equilíbrio entre os interesses econômicos e ambientais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. N. e TORRES, L. H. (org). **A cidade do Rio grande: estudos históricos.** Rio Grande: FURG, Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 1995.

BARCELOS, A. H. F. **Expedições jesuíticas e cartografia americana: séculos XVII e XVIII.** 3º Simpósio Ibero americano de História da Cartografia. Agendas para a História da Cartografia Iberamericana. São Paulo, abril de 2010.

BIBLIOTECA NACIONAL DO RIO DE JANEIRO. **DEMONSTRAÇÃO da Villa do Rio Grande de São Pedro sua Barra e terreno que da margem oriental do rio diz corre thê o estreito da linha de devizão para o sul thê o rio e o terreno q' prezentem.te ganhamos dos espanhois, q' ocupavão. sitio chamado o 1767.** 1 mapa ms, desenho a nanquim, aquarelado, 46,5 x 68cm em f. Disponível em:

<[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_cartografia/cart512344/cart512344.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_cartografia/cart512344/cart512344.jpg)>. Acesso em: 21 abr. 2018.

\_\_\_\_\_ FARIA, JOSÉ CUSTÓDIO DE SÁ E (ca. 1710-1795). **Projecto do ataque a cidade do Rio Grande em 1767.** Rio de Janeiro, RJ: Gab. Photocartogr. E. M. E., [19--?]. 1 mapa, 39 x 18. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_cartografia/cart170546/cart170546.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart170546/cart170546.jpg)>. Acesso em: 21 abr. 2018.

BIBLIOTECA RIO-GRANDENSE. **Arquivos.** Rua Gen. Osório, 454. Rio Grande.RS

BOBADILHO, R. S., CATTANEO, D. **Análise Ambiental do Arroio Vieira – Rio Grande/RS: Conflitos de Uso e Ocupação.** 2008. Trabalho de conclusão de curso de Geografia Bacharelado. FURG. Rio Grande, RS.

- CINTRA, J. P. **Técnicas de leitura de mapas históricos: uma proposta.** Revista Brasileira de Cartografia, nº 67/4 773-786, 2015. Disponível em <http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/1260/825>. Acesso em 12 jan.2019.
- COPSTEIN, R. **Evolução urbana de Rio Grande.** Porto Alegre, Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul, n.122, p.43-68, 1982.
- CORDAZZO, C. V. & SEELIGER, U. 1995. **Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil.** Rio Grande, Editora da FURG. 275p.
- CPRM -**COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS.** Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/barcana.htm>. Acesso em 15 dez. 2018.
- DOMINGUES, M. V. R. (Coord.) **Desenvolvimento e Consolidação do Polo Naval e Off Shore de Rio Grande.** Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI), Universidade Federal do Rio Grande (FURG) Rio Grande, 2009.
- DREYS, N. **Noticia Descritiva da província do Rio Grande de São Pedro do Sul.** Porto Alegre, Globo, 1961.
- DUMITH, R.C., Telles, R.M. e Lucas, L. M. (2008) **Modificações geomorfológicas do sítio urbano do Rio Grande (RS), a partir da intensificação do uso e ocupação do solo.** V Seminário Latino-americano e I Ibero-americano de Geografia Física. Santa Maria, 12(1):2834-2849.
- FIALHO, D. M. 2010. **Cidades Visíveis: para uma história da cartografia como documento da identidade urbana.** Universidade Federal do Rio Grande do sul. (Doutorado em História) Porto Alegre.
- FIGUEIREDO, C. C. et al. **Análise da evolução urbana da cidade do Rio de Janeiro a partir de mapas históricos.** Revista Brasileira de Cartografia, v. 65, n.3, p. 511-527, 2013. Disponível em: <<http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/597>>. Acesso em: 15 out.2017.
- FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem Complicação.** São Paulo, Ed. Oficina de Textos, 2008<sup>a</sup>.

GODOLPHIN, M.F. 1976. **Geologia do Holoceno Costeiro do Município de Rio Grande, RS.** Curso de Pós-Graduação em Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado, 146 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **CIDADES**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/rio-grande/panorama>>/Acesso em:15 out 2017.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Divisão de Processamento de Imagens. Cursos.** Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/menu/Atuacao/cursos.php>> Acesso em 20 mar 2018.

JORNAL Rio Grande. **Arquivos**. Rio Grande, RS. Edições de 1959 a 1971.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F. **Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Avanços e Conquistas Recentes**. Boletim ABLimno, v. 41, n. 2, p. 20-24, 2015.

KERN, A. **Antecedentes indígenas**. Porto Alegre: Ed. da universidade do Rio Grande do Sul, 1994.

LUCCOCK, J. **Aspectos Sul-riograndenses**. Trad. Nelson C. de Mello e Souza, Ed. Record, Rio de Janeiro1935, 122p

MARTINS, C.A.A. **Morar e habitar em áreas portuárias na cidade do Rio Grande -RS, Brasil**. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2010. Disponível: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-30.htm>.

MARTINS, C.A.A. **Nas águas da lagoa há reprodução da vida: pesca artesanal em Rio Grande -RS**. S.Paulo: USP, 1997 (dissertação de mestrado em Geografia Humana). 168p.

MARTINS, S. F. **Cidade do Rio Grande: industrialização e urbanidade (1873-1990)**. 2<sup>a</sup> ed. Revisada e ampliada. Rio Grande: Ed. da FURG, 2016.

\_\_\_\_\_. **A produção do espaço em uma cidade portuária através dos períodos de industrialização: o caso do município do Rio Grande – RS**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004 (Tese – Doutorado em Geografia).

MEDEIROS, A. **Apostila de Sistemas de Informação Geográfica**. Disponível em: <http://www.andersonmedeiros.com/apostila-de-sig-para-download/>. Acesso em 5 jun. 2018.

MENESES, P.R.; ALMEIDA, Tati de (Org.). **Introdução ao Processamento de imagens de sensoriamento remoto**. Brasília: UNB/CNPq, 2012. 266 p. Disponível em: < <http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>> Acesso em: 25 abr. 2018.

NIMER, E. 1990. **Clima**. Pp. 151-187. In: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Geografia do Brasil: Região Sul. Ed. IBGE, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. 1971 **Climatologia da Região Sul do Brasil**. In: Revista Brasileira de Geografia. Introdução à climatologia dinâmica. Rio de Janeiro: IBGE, n. 4., p. 3-65.

NOGUEZ, E.L.B. **Gênese e transformações do bairro Cidade Nova no município de Rio Grande/RS**. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Mestrado – FURG, 2015.

OLIVEIRA, C. de. **Curso de Cartografia Moderna**. 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, IBGE, 1993.

OLIVEIRA, D.; FERREIRA, W. L.; ASMUS, M. L. **Caracterização dos ecossistemas e identificação dos níveis de ocupação antrópica da margem do canal de navegação da Cidade de Rio Grande, RS**. 2011.

OLIVEIRA, D.S.; ASMUS, M.L.; DOMINGUES, M.V.D.R. **Planejamento Urbana em Áreas Inundáveis de um Município Costeiro: Estudo de Caso em Rio Grande, Rs**. Brasil. Revista Costas – Revista Iberoamericana de Manejo Costeiro Integrado (INSS 2304-0963). Montevideo, Uruguay. 2012.

PANDOLFO, C. de A. **A produção do espaço urbano e o discurso de uma nova centralidade pelos agentes produtores do espaço: Parque São Pedro, Partage Shopping e Empreendimento Vivea (Rio Grande-RS)**. Pós-Graduação em Geografia, Mestrado - FURG.2018.

**Plano Diretor do Município do Rio Grande 2008**. Disponível em: <<http://www.riogrande.rs.gov.br/pagina/index.php/downloads/detalhes+83dc,,plano-diretor-de-2008.html>> Acesso em 28 out 2017.

**PIMENTEL, F.** *Aspectos gerais do município do Rio Grande*. Rio de Janeiro: IBGE, 1944.

**PORTO DO RIO GRANDE. Histórico.** Disponível em <http://www.portoriogrande.com.br/site/index.php>. Acesso em 13 maio 2018.

**QUEIROZ, M.L.B.** *A Vila do Rio Grande de São Pedro (1737-1822)*. Rio Grande: FURG, 1987.

**RAMOS, B.R.; MARTINS, S. F.** *Dinâmica socioepacial a partir das transformações econômicas e industriais do setor naval/portuário na cidade do Rio Grande, RS*. In: HEIDRICH, A. L. et al. *Estruturas e dinâmicas sócioespaciais urbanas no Rio Grande do Sul: transformações em tempos de globalização (1991/2010)*. Porto Alegre: Editora Letra 1, 2016, p. 47-67.

**RIO GRANDE - Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio Grande 2013.** Disponível em: <<http://www.riogrande.rs.gov.br/planosaneamento/index.php/pagina-inicial>>. Acesso em 04 fev. 2018.

**RESIDENCIAL BRAGANÇA. Empreendimentos.** Disponível em: <http://www.porto5.com.br/lancamentos/1946/residencialbragan%C3%A7a>. Acesso em 03 fev 2019.

**ROCHA, W.M.; MARTINS, C.A.A.** *As políticas públicas de moradia: a formação do loteamento Cidade de Águeda no município do Rio Grande - RS*. Congresso Internacional de Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social. Porto Alegre: [s.n.], 2010. Disponível em: Acesso em: 30 jun. 2

**ROSCIO, F. J.** *Compendio noticiozo do continente do Rio Grande de São Pedro*. Lisboa, – 1781.

**RIBEIRO, P. A. M.** *Sítios arqueológicos do Saco da Mangueira, Rio Grande, RS*. In: Nunes, C. O. I. Escritos sobre arqueologia. Rio Grande: Ed. da FURG, 2001. Cap. 3, p.23-31.

**SÁ, S. P.** *História topográfica e bélica da nova Colônia do Sacramento do Rio da Prata*. Porto Alegre: Arcano 17, 1993, p. 160. In História do Município do

Rio Grande: fundamentos / Luiz Henrique Torres. Rio Grande: Pluscom Editora, 2015.

SAINT-HILAIRE, A. **Viagem ao Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: ERUS/Martins Livreiro, 1987.

SALVATORI, E., HABIAGA, L. A. G. P., THORMANN, M. C. 1989. **Crescimento Horizontal da Cidade do Rio Grande**. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro. Vol. 51. N 1. 124p.

SILVA, T.R. **Precipitação em Rio Grande – RS (1913-2016): Análise descritiva e da variabilidade**. Pós-Graduação em Geografia. Mestrado - FURG. 2019.

SOAMAR – Sociedade Amigos da Marinha: Disponível em <http://docplayer.com.br/19696346-Sociedade-amigos-da-marinha-de-campinas-soamar-campinas.html>. Acesso em 15 jun.2018

TOMAZELLI, L.J.1985. **Contribuição ao Conhecimento das Fácies de Ambiente Praial a partir de Elementos do Pleistoceno Costeiro do Rio Grande do Sul**. Anais 2º Simpósio Sul-Brasileiro de Geologia, Florianópolis, SBG. p. 325-338.

TELLES, R. M. **Evolução geomorfológica de Rio Grande (RS): um confronto de dois tempos**. In: CaderNAU-Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas, v. 5 n.1, 2011-2012, p.

TIMBÓ, M.A. **Elementos da Cartografia**. Departamento de Geografia. Universidade Federal de Minas Gerais.Minas Gerais, 2001.

TORRES, L. H. **Os muros da cidade antiga: as trincheiras**. Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação. Universidade Federal do Rio Grande – FURG. v.19, 2006.

\_\_\_\_\_ **Rio Grande: cartões-postais contam a história**. Ed. FURG,2010.

\_\_\_\_\_ **Os leões da Praça Tamandaré: história da Geribanda e do monumento a Bento Gonçalves da Silva**. Rio Grande: Pluscom Editora, 2016.

**História do Município do Rio Grande: fundamentos.** Rio Grande: Pluscom Editora, 2015.

**Rio Grande: imagens que contam a História.** 2a ed., rev. e ampl. Rio Grande: Pluscom Editora, 2018.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS-UFPEL. Agência de Desenvolvimento da Lagoa Mirim (arquivos).** Endereço: Rua Lobo da Costa, 447. Pelotas/RS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG. Diagnóstico Ambiental do Campus Carreiros.** Disponível em: [https://sga.furg.br/images/Documentos para linkar/Anexo-5.pdf](https://sga.furg.br/images/Documentos_para_linkar/Anexo-5.pdf). Acesso em 20 jan.2019.

**VIEIRA, E.F, RANGEL S.S. Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Geografia Física, Vegetação e Dinâmica Sócio-demográfica.** SAGRA, Porto Alegre, RS. 1988

**VILLWOCK, J. A. & TOMAZELLI, L. J. Geologia Costeira do Rio Grande do Sul. Notas Técnicas.** Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, UFRGS. Porto Alegre, 8:1-45.1995

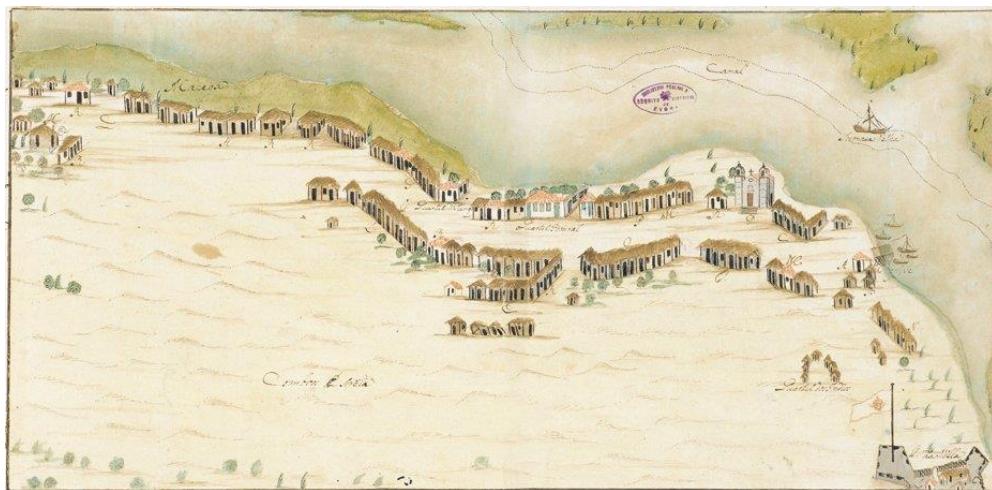
## Anexos

Anexo A- DEMONSTRAÇÃO da Villa do Rio Grande de São Pedro sua Barra e terreno que da margem oriental do rio diz corre thé o sitio chamado o estreito da linha de devizão para o sul thé o rio e o terreno q' prezentem.te ganhamos dos espanhois, q' ocupavão. [S.l.: s.n.], 1767.



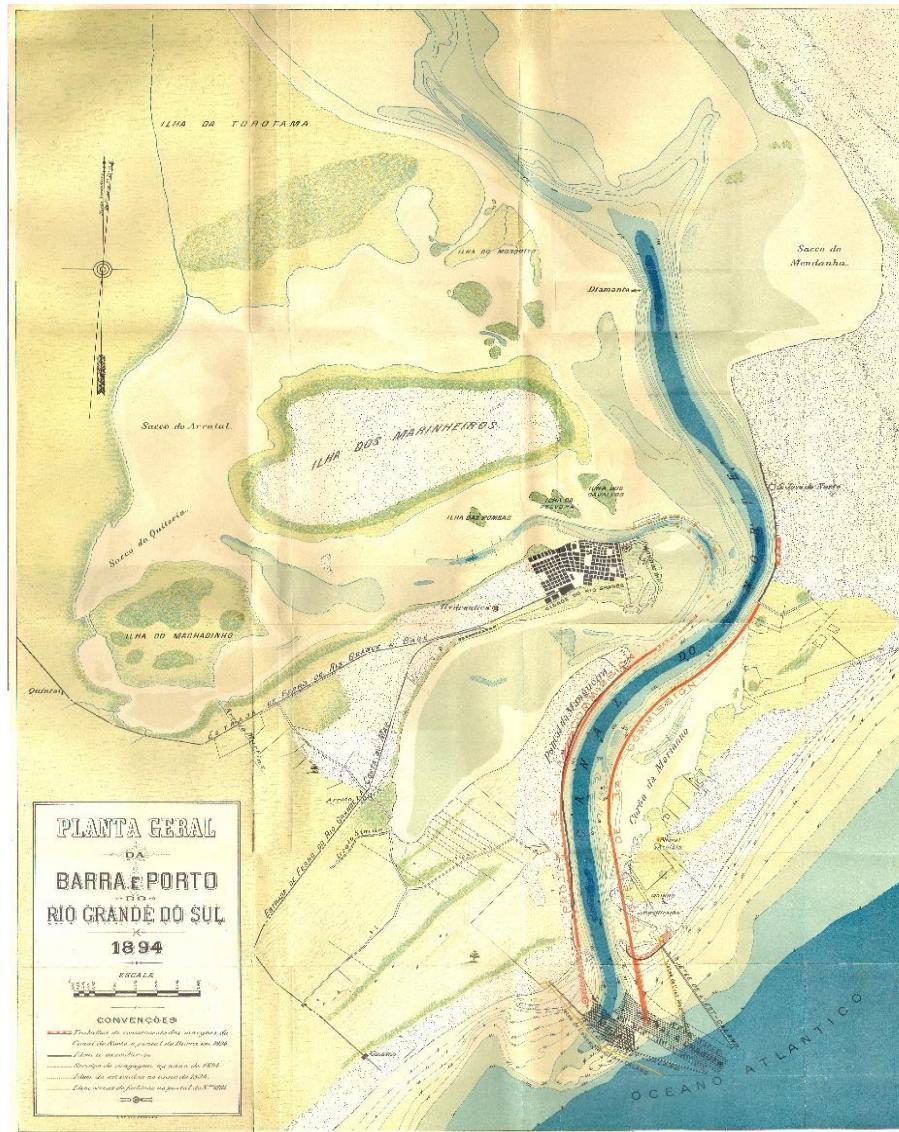
Fonte: Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

Anexo B - Demonstração da Villa de São Pedro do Rio Grande, 1776.



Fonte: Biblioteca Rio-Grandense.

Anexo C – Planta Geral da Barra e Porto do Rio Grande do Sul, 1894.



Fonte: Biblioteca da SUPRG.

Anexo D - Quadro 1: Nomenclatura das ruas antigas do Rio Grande.

<b>NOME ANTIGO</b>	<b>NOME ATUAL</b>
Rua da Praia	Marechal Floriano
Rua Nova das Flores	Riachuelo
Rua Direita	General Bacelar
Rua do Hospital	Desapareceu
Rua do Pântano	Desapareceu
Rua do Pito	República do Líbano
Rua do Fogo	Luiz Loréa
Rua dos Cômoros	Silva Paes
Rua do Açougue	Conde de Porto Alegre
Rua do Cunha	Coronel Sampaio
Rua do Rozário	Napoleão Laureano
Rua do Corpo da Guarda	Zalony
Rua da Alfandega	Andradas
Beco da Genoveva	Desapareceu
Beco do Francisco Marques	Francisco Marques Lisboa
Beco e Trapiche Joaquim Miz	Fernando Duprat da Silva / Andrade Neves
Beco do Capitão Mor	Travessa do Afonso
Beco do Carmo	Benjamim Constant
Beco e Trapiche da Catraia	Ewbank
Beco do Braga	Eurico Magalhães (lado direito da Matriz de São Pedro)
Beco do Barboza	Dr. Araújo (lado esquerdo da Matriz de São Pedro)
Beco do Lima	General Neto
Beco do Palácio	Conselheiro Pinto Lima
Beco do Louzada	Desapareceu
Praça do Poço	Praça Sete de Setembro

Fonte: Torres (2015). Adaptado pela autora (2019)

Anexo E - Quadro 2: Dados populacionais do Rio Grande.

ANO	POPULAÇÃO	ANO	POPULAÇÃO
1744	1.400	1920	53.607
1780	2.721	1940	60.802
1803	2.500	1950	77.915
1814	3.590	1960	99.618
1846	10.152	1980	146.115
1858	13.514	1991	172.408
1872	16.883	2000	186.544
1890	24.653	2010	197.228
1900	29.492	2017	209.378(estimada*)

Fonte: IBGE\* e Torres (2015). Adaptado pela autora (2019).

## Anexo F - Fotografias aéreas do Rio Grande, 1947



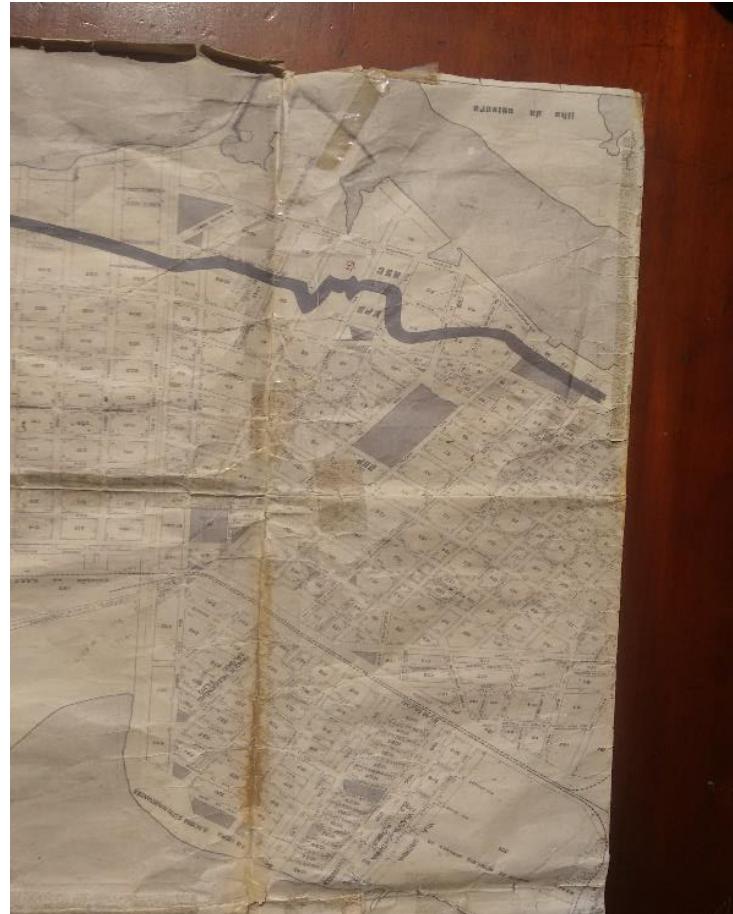
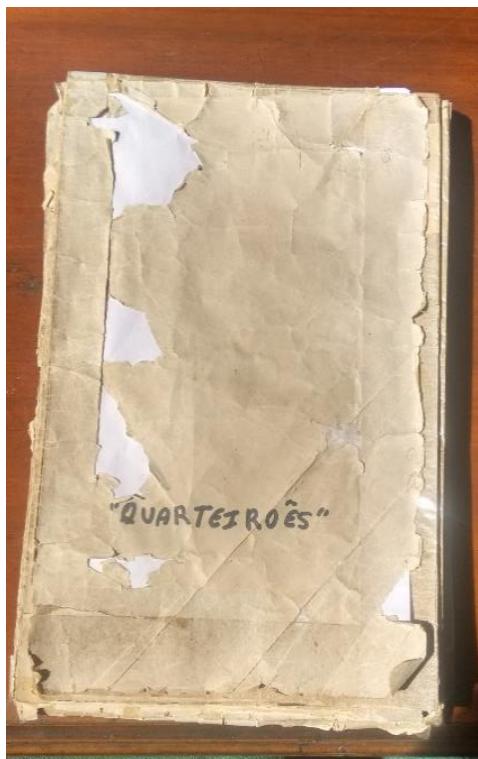
Fonte: Agência da Lagoa Mirim

Anexo G – Fotografias aéreas do Rio Grande, 1964.



Fonte: Agência da Lagoa Mirim

Anexo H – Fotografias do Mapa Urbano Base (MUB) da Prefeitura Municipal.



Fonte: Autora (2018)

## Anexo I – Aquarela de Jean Debret



Fonte: Torres (2015).

## Anexo J – Feições Permanentes



Fontes: Google Earth e fotos da autora (2018).