



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E
URBANISMO – PósARQ**

**Linha de Pesquisa:
Comportamento ambiental do espaço urbano e das
edificações**

**A localização residencial em uma cidade vertical:
Um estudo sintático em Florianópolis.**

MESTRANDA: Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa
ORIENTADOR: Renato Tibiriçá de Saboya

Florianópolis
2014

Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa

**A localização residencial em uma cidade vertical:
Um estudo sintático em Florianópolis.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr Renato Tiribicá de Saboya.

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Corrêa, Amanda de Carvalho D'Ignazio

A localização residencial em uma cidade vertical: : Um estudo sintático em Florianópolis. / Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa ; orientador, Renato Tibiriçã de Saboya - Florianópolis, SC, 2014.
185 p. |

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Inclui referências

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Arquitetura e Urbanismo. 3. Planejamento Urbano. 4. Sintaxe Espacial. 5. Verticalização. I. Saboya, Renato Tibiriçã de . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa

**A localização residencial em uma cidade vertical:
Um estudo sintático em Florianópolis.**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Local, 12 de junho de 2014.

Prof. Fernando Barth, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Renato Tibiriçá de Saboya, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Carlos Loch, Dr.
Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Francisco Antonio dos Anjos, Dr.
Banca Examinadora
Universidade do Vale do Itajaí

Dedico este trabalho à minha incrível família e ao meu amado esposo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por seu amor incondicional e sua graça infinda, que me ajuda a trilhar este longo e belo caminho que é a vida.

Agradeço aos meus pais, Sidney e Josiane, pelo amor e dedicação de uma vida toda, que me proporcionaram base para eu ser quem sou enquanto pessoa, profissional e aluna.

Às minhas queridas irmãs, Melissa e Raquel. Minhas verdadeiras e fiéis amigas, presentes em todos os momentos da vida.

Ao meu amado esposo Daniel, não poderia ter escolhido pessoa melhor para dividir meus dias por toda a vida. Obrigada por seu amor, dedicação e principalmente compreensão pelos dias e dias que precisei me dedicar incansavelmente a este trabalho.

Agradeço ao meu professor orientador Renato Saboya, pela oportunidade de aprender. Obrigada por ter me apresentando este tema pelo qual me apaixonei e que pretendo continuar me dedicando à pesquisa e investigação.

Também quero agradecer aos meus amigos do mestrado que de uma forma especial fizeram parte da minha vida neste período. À Raquel Weiss, Larice Peters, Guilherme Barea, Claudia Maté, Talita Micheleti, Timoteo Schroeder, Gabriel Vespucci, Lúcia Santos, Érica Monteiro e José Hamilton, um muito obrigada.

Obrigada à Capes que me deu suporte financeiro durante o período de pesquisa, viabilizando seu desenvolvimento.

Gostaria de agradecer a todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa e que fizeram parte da minha vida durante estes anos de estudo.

“Finalmente, irmãos, tudo o que for verdadeiro, tudo o que for nobre, tudo o que for correto, tudo o que for puro, tudo o que for amável, tudo o que for de boa fama, se houver algo de excelente ou digno de louvor, pensem nessas coisas”.

Filipenses 4:8

RESUMO

O processo de verticalização faz parte da dinâmica de produção e crescimento das cidades, possibilita a multiplicação do solo urbano e a obtenção de lucro sobre a terra. A localização é um fator importante neste processo e está relacionada às características configuracionais da malha urbana. Estas características se conformam pelo movimento de pedestres na malha urbana (Hillier et al, 1993) e é capaz de atribuir a determinadas localidades maior ou menor grau de probabilidade destas áreas serem ou não desenvolvidas. O objetivo deste trabalho é investigar os padrões de configuração da malha urbana associadas à localização de edifícios residenciais verticais em Florianópolis. Para isso, foi utilizada a Teoria Espacial Sintaxe (Hillier e Hanson, 1984; Hillier et al , 1987). Suas duas medidas principais, a integração e a escolha, foram aplicadas em escala global (R_n) e local (R_3). Os resultados mostraram que os ERVs estão localizados principalmente em áreas altamente integradas tanto a nível global (R_n) quanto local (R_3). Por outro lado, para a medida de escolha os ERVs estão situados em áreas de média Escolha global (R_n) e de média a alta escolha local (R_3). Assim, ERVs parecem preferir locais próximos ao resto da cidade, mas que, no entanto, priorizam vias relativamente tranquilas fora das passagens para outros espaços do sistema como um todo.

Palavras-chave: Processo de Verticalização, Sintaxe Espacial, Características configuracionais, Edifício Residencial.

ABSTRACT

The verticalization process is a part of the dynamics of production and growth of the cities, and it allows the multiplication of urban land and its profit maximization on land. The location is an important factor in this process and is related to the configuration of the urban grid. These characteristics are conform by the pedestrian movement on the grid (Hillier et al, 1993) and is able to make certain spaces more or less attractive, thus assigning greater or lesser degree of probability for these areas to be developed or not. The aim of this paper is to investigate the patterns of configuration of the urban grids associated with the location of apartment buildings in Florianopolis. In order to do this, we used the Space Syntax Theory (Hillier and Hanson, 1984; Hillier et al, 1987). Its two main measures, integration and choice, were applied in global (R_n) and local (R_3) scales. Results showed that apartment buildings are mostly located on both global (R_n) and local (R_3) highly integrated spaces. On the other hand, for the choice measure apartment buildings are situated in medium global choice (R_n), and medium to high local choice (R_3). Thus, apartment buildings seem to prefer locations close to the rest of the city, but which, however, prioritize relatively quiet streets away from pathways to other areas of the system as a whole.

Keywords: verticalization process, space syntax, configurational characteristics, apartment high-rise buildings.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1893	46
Figura 2 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1927	46
Figura 3 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1956	46
Figura 4 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 2007	46
Figura 5 - Modelo mapa axial – Centro de Florianópolis	61
Figura 6 - Modelo mapa Integração (R3) – Centro de Florianópolis	63
Figura 7 - Localização geral do município de Florianópolis	77
Figura 8 - A mutação da paisagem, 1866, 1966, 1974 e 1986. Desenho Aldo Nunes.	79
Figura 9 – a. Mapa de Integração Rn b. Mapa de Escolha Rn c. Mapa de Integração R3 d. Mapa de Escolha R3	113

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos lotes em Florianópolis	90
Gráfico 2 - Número Edifícios x Décadas.....	91
Gráfico 3 - Número de Pavimentos dos Edifícios x Década.....	92
Gráfico 4 - Número de Edifícios x Pavimentos	92
Gráfico 5 – Número de Edifícios x Localização	93
Gráfico 6 – Número de Edifícios x Década segundo Localização	94
Gráfico 7 - Número de pavimentos das Edificações x Localização	95
Gráfico 8 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 Florianópolis	129
Gráfico 9 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 PD 1997	130
Gráfico 10 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 Sede Continente	131
Gráfico 11 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 Sede Ilha	132
Gráfico 12 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 Centro	132
Gráfico 13 – a. Int. Rn X Esc. Rn b. Int. R3 X Esc. R3 Balneários	133
Gráfico 14 - Integração Rn X Escolha Rn – Vias com ERV	134
Gráfico 15 - Integração R3 X Escolha R3 – Vias com ERV	135
Gráfico 16 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 1950	142
Gráfico 17 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 1960	143
Gráfico 18 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 1970	145
Gráfico 19 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 1980	148

Gráfico 20 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 1990	150
Gráfico 21 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção 2000	153
Gráfico 22 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos 3 – 4 Pavtos.....	158
Gráfico 23 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos 5 – 8 Pavtos.....	160
Gráfico 24 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos 9 – 12 Pavtos.....	163
Gráfico 25 – a. Integração Rn X Escolha Rn b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos 13 – 18 Pavtos.....	165
Gráfico 26 – Médias ponderadas de Integração e Escolha (Rn/R3) x Décadas.....	174
Gráfico 27 - Médias ponderadas de Integração e Escolha (Rn/R3) x Número de Pavimentos.....	176

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Recortes de Análise	71
Mapa 2 - Localização geral dos edifícios residenciais verticais em Florianópolis	97
Mapa 3 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção	98
Mapa 4 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos	99
Mapa 5 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Sede Continente	100
Mapa 6 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Sede Ilha.....	101
Mapa 7 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Centro	102
Mapa 8 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Balneários.....	103
Mapa 9 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Sede Continente	104
Mapa 10 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Sede Ilha.....	105
Mapa 11 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Centro	106
Mapa 12 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Balneários.....	107
Mapa 13 - Mapa Axial - Sede Continente	115
Mapa 14 - Mapa Axial - Sede Ilha.....	116
Mapa 15 - Centro.....	117
Mapa 16 - Mapa Axial - Cachoeira do Bom Jesus	118
Mapa 17 - Mapa Axial - Campeche.....	119
Mapa 18 - Mapa Axial - Canasvieiras	120
Mapa 19 - Mapa Axial - Ingleses.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Médias das medidas sintáticas.....	136
Tabela 2 - Médias R_n das medidas sintáticas / Década de construção - Médias Ponderadas	141
Tabela 3 - Médias R_3 das medidas sintáticas / Década de construção - Médias Ponderadas	141
Tabela 4 - Médias R_n das medidas sintáticas / Número de pavimentos - Médias Ponderadas.....	157
Tabela 5 - Médias R_3 das medidas sintáticas / Número de pavimentos - Médias Ponderadas.....	157

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNH: Banco Nacional da Habitação
CTM: Cadastro Técnico Multifinalitário
ERV: Edifício Residencial Vertical
GDUP: Grupo Desenho Urbano e Paisagem
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU: Imposto Predial e Territorial Urbano
IPUF: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
ONU: Organização das Nações Unidas
RM: Renda de Monopólio
TSE: Teoria da Sintaxe Espacial

Sumário

1	INTRODUÇÃO	33
1.1	Hipótese	34
1.2	Objetivos	35
2	REVISÃO DE LITERATURA	39
2.1	O processo da urbanização brasileira	39
2.1.1	A verticalização no Brasil	41
2.2	A localização.....	51
2.2.1	A teoria da localização residencial	51
2.2.2	O valor do solo urbano	53
2.2.3	A questão social do espaço	57
2.3	Sintaxe Espacial	59
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
4	ESTUDO DE CASO: FLORIANÓPOLIS	77
4.1	A expansão urbana de Florianópolis	78
4.2	Plano Diretor de Florianópolis	82
4.2.1	O Plano Diretor de 1955	82
4.2.2	O Plano Diretor de 1976	83
4.2.3	O Plano Diretor dos Balneários em 1985	84
4.2.4	O Plano Diretor de 1997	84
5	RESULTADOS	89
5.1	Caracterização geral do processo de verticalização em Florianópolis.	89
5.1.1	Mapas de localização dos ERV	96
5.2	Análise sintática-espacial da localização dos ERV em Florianópolis.	111
5.2.1	Sede Continente.....	123
5.2.2	Sede Ilha	123
5.2.3	Centro.....	124
5.2.4	Cachoeira do Bom Jesus	125
5.2.5	Campeche	126
5.2.6	Canasvieiras.....	126
5.2.7	Ingleses.....	127
5.2.8	Síntese geral da análise sintática-espacial da localização dos ERV em Florianópolis.....	127
5.2.9	Comparações numéricas	128
5.3	Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo década de construção.....	140
5.3.1	Década 1950	142
5.3.2	Década 1960	143

5.3.3	Década 1970	144
5.3.4	Década 1980	147
5.3.5	Década 1990	150
5.3.6	Década 2000	152
5.3.7	Síntese geral por décadas de construção	155
5.4	Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo número de pavimentos.....	156
5.4.1	3 a 4 Pavimentos	157
5.4.2	5 a 8 Pavimentos	160
5.4.3	9 a 12 Pavimentos	162
5.4.4	13 a 18 Pavimentos	164
5.4.5	Síntese geral por número de pavimentos	167
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	171
7	REFERÊNCIAS.....	179

INTRODUÇÃO



Hipóteses

Objetivos

1 INTRODUÇÃO

No processo de crescimento e densificação urbanos, a busca de lucro por parte dos empreendedores imobiliários tem papel importante (KRAFTA, 1999). Assim, dentre as várias formas de reprodução do capital sobre o solo urbano, a verticalização tem sido estratégia de interesses capitalistas (TOWS; MENDES, 2011; FERREIRA, 2006). Esse processo possibilita a multiplicação do solo urbano através da intensificação do capital empregado em uma mesma localização e da maior relação entre área construída e área do terreno, o que equivale a uma maior “produtividade” da atividade imobiliária.

Segundo Krafta (1999) e Gonzales (1985), para maximizar o lucro de um empreendimento imobiliário a principal estratégia é minimizar o custo do terreno. Porém este custo está altamente associado à sua acessibilidade em relação às outras partes da cidade (CAPOZZA; HELSLEY, 1989; VILLAÇA, 1998). Assim, a localização é o principal componente do valor do solo e pode ser caracterizada como um dos motores que impulsionam o processo de verticalização (VILLAÇA, 1986; VILLAÇA, 1998).

É visível nas cidades que algumas áreas chamam mais a atenção dos empreendedores imobiliários que outras, e que determinadas vias são mais atrativas para esse tipo de construção enquanto que em outras há predomínio de residências horizontais. Então, quais seriam as diferenças entre as localizações escolhidas para implantação de Edifícios Residenciais Verticais (ERVs) e as não escolhidas?

Há inúmeras diferenciações entre estas localidades, como por exemplo, questões socioeconômicas, culturais e até mesmo o valor do solo. No entanto, esta pesquisa tem enfoque nas diferenças da localização sob a ótica configuracional, ou seja, se a forma como cada via se relaciona com todas as outras do sistema ou de seu entorno imediato influenciam a localização dos ERVs em Florianópolis.

Para isso uma análise configuracional pode auxiliar no entendimento da lógica de localização destes usos urbanos. Essa análise está apoiada na Sintaxe Espacial, que possibilita fazer distinções com bom nível de detalhe entre áreas da cidade

(ao invés de, por exemplo, utilizar grandes zonas). Esse método permite medir duas propriedades importantes: quão perto um espaço ou via está de todas as outras vias (Integração); e o quanto ela canaliza fluxos entre outras vias (Escolha).

A aplicação da teoria e metodologia da Sintaxe Espacial tem mostrado que atributos espaciais, como por exemplo, o nível de integração dentro do espaço urbano, podem ser identificados através destas medidas sintáticas específicas (HILLIER et al.; 1993). Esses atributos espaciais estão associados ao movimento natural de pedestre na malha urbana, que é, segundo Hillier et al. (1993), o princípio básico da Sintaxe Espacial. O movimento natural de pedestres, em virtude da configuração da malha, atribuiria a determinadas localidades maior ou menor grau de potencial de desenvolvimento de acordo com sua localização na malha urbana, tornando-as áreas mais ou menos atrativas.

Essas medidas de desempenho da configuração espacial permitem compreender importantes aspectos relacionados ao sistema urbano, e são capazes de esclarecer as questões que norteiam o presente trabalho.

Sendo assim, temos as seguintes perguntas de pesquisa: quais são as características configuracionais das vias em que houve verticalização residencial em Florianópolis? Estão os ERVs localizados em vias mais integradas que a média do sistema? Estão localizados em vias que canalizam maior quantidade de fluxo entre outras vias? Ou, ao contrário, estão localizadas em vias que ficam à margem desse movimento de passagem?

Essas questões, por sua vez, podem se desdobrar em questões mais específicas: há diferenças no comportamento dessas localizações quando o sistema é examinado como um todo e quando o sistema é examinado apenas localmente? Há diferenças nas características de localização dos edifícios mais antigos em relação aos mais recentes? Ou entre a localização dos edifícios mais altos e os mais baixos?

1.1 Hipótese

Acredita-se que a localização dos ERVs ocorra de forma diferente em cada recorte de estudo do município de

Florianópolis, apresentando grandes diferenciações sintático-espaciais principalmente entre os distritos sede (ilha e continente) e os balneários. Com base nisso foram estabelecidas duas hipóteses para a diferenciação geral da localização dos ERVs:

1. Nos distritos sede a implantação dos ERVs ocorreria em áreas com alto índice de integração e, ao mesmo tempo, baixo índice de escolha, ou seja, em vias próximas das demais áreas da cidade, preferindo vias que não são passagem para outros espaços.
2. Nos balneários, é possível que a implantação dos ERVs ocorra em áreas segregadas em relação a todo o sistema, e que apresentem de média à alta escolha global, por fazerem parte dos caminhos de acesso para os outros espaços.

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é identificar a lógica de localização dos edifícios residenciais verticais, segundo suas propriedades sintático-espaciais, construídos entre as décadas de 1950 e 2000 no município de Florianópolis.

São objetivos específicos:

- a) Caracterizar os objetos de estudo segundo o local de implantação, ano de construção e número de pavimento.
- b) Verificar se a lógica de localização dos ERVs em relação ao sistema como um todo (global) é similar à lógica de localização em relação ao entorno imediato (local).
- c) Identificar se há diferenciação sintática entre os ERVs implantados em diferentes períodos da história, e entre os ERVs com diferentes números de pavimento.

REVISÃO DE LITERATURA



O processo da urbanização
brasileira

A localização

Sintaxe Espacial

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O processo da urbanização brasileira

Durante os primeiros anos do Brasil, o país era estritamente agrário e as cidades, eram apenas uma forma da coroa portuguesa demarcar seu território. Somente a partir do século XVIII, quando a casa da cidade era a residência mais importante do fazendeiro ou senhor de engenho, inicia-se o processo da urbanização brasileira, que segundo Santos (2009), foi mais um processo de implantação de cidades, do que realmente a urbanização do Brasil.

No entanto foi necessário mais de um século para que esse processo amadurecesse, e possuísse as características que podem ser notadas até hoje.

A partir da década de 1930, o Brasil teve uma aceleração em seu processo de urbanização, e com a chegada da industrialização, acabou recebendo grandes investimentos estatais em infraestrutura, além da mecanização da produção rural e o aumento do trabalho intelectual no Brasil (SANTOS, 2009).

A urbanização no Brasil aumentou proporcionalmente com a chegada dos trabalhadores rurais que deixaram o campo. Porém Freitas (2008) afirma que este crescimento não foi acompanhado de oportunidade de empregos, renda e moradia digna, ao contrário, a ilegalidade e desigualdade foram crescentes com a chegada da urbanização.

Neste momento de crescimento urbano, São Paulo e Rio de Janeiro disputavam entre si o título de metrópole brasileira, contudo desde os anos de 1930, São Paulo já se destacava como principal polo brasileiro. Entretanto, enquanto o país não estava unificado por meio de um sistema de transporte, comunicação e mercado, Santos (2009) afirma que a urbanização não era um fenômeno generalizado sobre o território nacional.

Com esse novo contingente populacional nas cidades, o problema do déficit habitacional fez com que o Estado acabasse criando nos anos de 1960 o BNH, Banco Nacional da Habitação,

promovendo a aquisição da casa própria, especialmente junto à população de baixa renda. Apesar disso, Freitas (2008) aponta que grande parte desta população não foi atendida por esta política, ao contrário, os recursos foram amplamente destinados para a população da classe média e alta, ou então utilizados para a construção de habitação popular em locais distantes, contribuindo para a segregação social.

Santos (2009) relata o processo da urbanização brasileira em três grandes momentos, inicialmente com a revolução demográfica dos anos de 1950, onde o Brasil passa por uma urbanização aglomerada, em seguida, por uma urbanização concentrada e então o momento de metropolização. A partir desse momento, todas as regiões brasileiras experimentaram essa nova dinâmica em seu processo de urbanização, ainda que em níveis e formas diferentes, decorrente da diversificação da modernização do país.

Nos anos de 1970 o Brasil alcança um novo momento em seu processo de urbanização graças ao movimento pela modernização do país. Somekh (1997) aponta que houve aumento na promoção dos empreendimentos imobiliários, correspondendo em igual ascensão à curva da evolução do crescimento vertical, que antes eram caracterizados pela lentidão tanto na obtenção de recursos quanto na execução da obra.

Infelizmente é fato que o processo da urbanização brasileira está totalmente ligado ao processo de favelização e agressão ao meio ambiente, deixando apenas uma pequena parcela da população urbana com acesso a uma cidade legalizada. Para Freitas (2008) é importante destacar que não foi por falta de legislações ou planos urbanísticos que as cidades brasileiras cresceram de forma desigual e predatória, ao contrário, a preocupação em atender as legislações sempre foram arbitrárias, como tem sido até os dias de hoje.

Embora haja diferenças de tamanho, tipo de atividade, região em que se inserem, todas as cidades brasileiras apresentam problemáticas parecidas. Apesar da diferença de grau e intensidade, todas elas possuem problemas relacionados ao emprego, habitação, transportes, lazer, saneamento básico, saúde e educação. Quanto maior a cidade, mais visíveis são suas mazelas (SANTOS, 2009).

2.1.1 A verticalização no Brasil

O rápido e intenso processo de crescimento das médias e grandes cidades brasileiras, tanto espacial, quanto populacional, tem atraído os interesses de uma classe econômica dominante, sobretudo de incorporadoras imobiliárias. Desta forma, dentre as diversas formas de reprodução do capital sobre o solo urbano, o processo de verticalização tem sido uma autêntica inovação na cidade capitalista. Entre a década de 1980 e 2010, o número de apartamentos no Brasil cresceu 46%. Assim fica claro que a construção em altura faz parte de uma estratégia de interesses capitalistas, podendo ser percebida pelo seu crescimento quantitativo e espacial, que acaba alterando a paisagem urbana e a forma de morar do cidadão (TOWS; MENDES, 2011; CENSO, 2010; FERREIRA, 2006).

Conceitualmente a verticalização envolve a noção de edifício alto ou arranha-céu. Somekh (1997) define como multiplicação do solo urbano, possibilitada pelo uso do elevador e aponta que a construção dos primeiros arranha-céus na cidade de São Paulo nos anos 1920 deu início a um intenso processo de modificação urbana que se estende até hoje.

No início do século XX a produção da verticalização no Brasil começou a se expandir devido a alguns fatores como o uso da energia elétrica, utilização do elevador (SOMEKH, 1997), além das inovações tecnológicas na área da construção civil aplicadas aos sistemas estruturais (TOWS; MENDES, 2011). Contudo, mesmo que estes fatores tenham viabilizado a construção em altura, Somekh (1997) afirma que o desenvolvimento da tecnologia está subordinado ao desenvolvimento do capital.

Embora a produção do espaço urbano esteja relacionada ao capital, fatores políticos e culturais também devem ser considerados, como a disseminação ideológica de progresso, desenvolvimento e modernidade, associada à dimensão simbólica da verticalização presente no contexto urbano (FERREIRA, 2006; RAMIRES, 1997).

A partir das leituras feitas sobre o processo de verticalização no Brasil alguns aspectos podem ser elencados de forma resumida. (1) A verticalização é uma característica da urbanização brasileira (MENDES, 1992; SOUZA, 1994; FERREIRA, 2006); (2) A verticalização está atrelada à ideia de

modernidade (FERREIRA, 2006; RAMIRES, 1997; RAMIRES, 2011); (3) Destaca-se por seu ritmo acelerado (FERREIRA, 2006); (4) Este processo é caracterizado por uma verticalização mais vinculada à habitação do que serviços, ao contrário do que ocorre em outros países do mundo (FERREIRA, 2006; SOUZA, 1994); (5) O processo de verticalização foi possibilitado por uma revolução na forma de construir, tanto com relação às novas técnicas, quanto à utilização de materiais diferenciados, afetando diretamente a dinâmica de acumulação e produção de capital (SOMEKH, 1997; RAMIRES, 2011; TOWS; MENDES, 2011); (6) A construção vertical também é tida como responsável pelos impactos significativos na estrutura urbana, sobretudo social, e no valor e uso do solo urbano (RAMIRES, 2011); (7) O Estado passa a ter o papel de produtor do espaço urbano disciplinando seu crescimento por meio das legislações urbanísticas, como os zoneamentos, definição de gabaritos de altura, taxas de ocupação e índices de aproveitamento dos lotes (RAMIRES, 2011; SOMEKH, 1997); (8) A lógica mercadológica está intrínseca neste processo (RAMIRES, 2011; SOMEKH, 1997; VILLAÇA 1986).

Quanto a este último item, Somekh (1997) aponta que esta lógica é resultado da articulação de diversos setores capitalistas. Um deles é o mercado imobiliário, que visa obter por meio da multiplicação do solo a máxima valorização do capital, transformando a terra em mercadoria. A localização é capaz de influenciar, e muito, a valorização do solo. Desta forma, Villaça (1986) aponta que a localização pode ser caracterizada como um dos motores que impulsiona o processo de verticalização e atua como um dos principais responsáveis pela expansão urbana.

2.1.1.1 Breve histórico da verticalização no Brasil

O processo de verticalização ocorreu em todas as regiões do país, no entanto este processo teve como destaque principal as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

A verticalização em São Paulo ocorreu inicialmente na área central destinada principalmente ao uso terciário, elevando a valorização dos terrenos no coração da cidade. No Rio de Janeiro as primeiras construções de edifícios estavam relacionadas às importantes intervenções urbanísticas, como a

criação da Avenida Central e Beira-Mar, reservada ao uso residencial (SOMEKH, 1997; CARDEMAN; CARDEMAN, 2006).

Como polo nacional, em São Paulo a verticalização ocorreu de forma mais intensa que nas demais cidades brasileiras. Somekh (1997) explica esse fenômeno paulista através de seis períodos:

- a) 1920 a 1939 – Verticalização europeia: tem início na área central, é de caráter terciário e suas unidades são alugadas.
- b) 1940 a 1956 – Verticalização americana: implantação do registro de elevadores; são construídas a maioria das quitinetes existentes na cidade, desta forma o uso passa a ser predominantemente residencial.
- c) 1957 a 1966 – Verticalização do automóvel: o crescimento industrial está voltado para o setor automobilístico, as quitinetes dão lugar à construção de grandes conjuntos residenciais.
- d) 1967 a 1971 – Verticalização do milagre: período de grande ascensão econômica. Início da utilização do FGTS para aquisição de imóvel e financiamento do BNH principalmente para a construção e compra de apartamentos para a classe média.
- e) 1972 a 1988 – Verticalização do zoneamento: a lei de zoneamento propicia nova expansão da verticalização para áreas de preços mais baixos, neste período surgem edifícios cada vez mais equipados.
- f) 1988 a 1994 – Verticalização negociada: reverte-se em processo de desverticalização, o governo passa a limitar o crescimento através de legislações.

Enquanto isso no Rio de Janeiro, Cardeman e Cardeman (2006) afirmam que começaram a surgir em Copacabana edifícios de oito a dez pavimentos, apesar de na maior parte da cidade ser permitido apenas três pavimentos.

Do ponto de vista da morfologia urbana, Silva (2007) afirma que o processo de verticalização nas principais cidades brasileiras deu-se sobre um sistema colonial, caracterizado por lotes estreitos e profundos. Desta forma, os edifícios não apresentavam recuos nem frontal nem lateral.

Embora no começo do século XX a produção de edifícios de apartamentos ainda fosse associada aos estigmatizados cortiços coloniais, uma sensível melhoria na infraestrutura das áreas centrais das cidades, como comércio, transporte, serviços e lazer, fez com que a procura por esse tipo de moradia crescesse e se tornasse uma das principais formas de morar do brasileiro (SILVA, 2007).

2.1.1.2 A verticalização litorânea no Brasil

A questão do litoral na Geografia tem sido abordada principalmente do ponto de vista físico e ambiental (RAMIRES; GOMES, 2002). Moraes (1999) considera o litoral como uma zona de usos múltiplos, devido à variedade de formas de ocupação do solo ao longo da costa e as suas diversas atividades humanas.

Segundo Ramires e Gomes (2002) poucos trabalhos analisam o litoral pela abordagem da geografia urbana. Boudou (2001) aponta que é necessário um novo capítulo na geografia urbana: “geografia das cidades litorâneas”, visto as características específicas dos processos de urbanização e reurbanização destas áreas.

Marques e Foresti (2001) apontam que o mar exerce influência sobre a distribuição e valorização da terra em áreas urbanas litorâneas, devido principalmente ao seu aproveitamento como recurso turístico. No entanto a maioria dos municípios litorâneos brasileiros não apresenta infraestrutura adequada para atender aos próprios moradores e seus visitantes (turistas), principalmente em relação à rede de esgoto e controle da poluição de suas águas (ZEMKE, 2007).

As áreas litorâneas possuem uma série de atributos singulares que a qualifica como uma situação geográfica ímpar. Para Moraes (1999) estas áreas são diferenciadas em qualquer parte do planeta, devido às suas específicas características naturais e de ocupação.

Uma fração importante da população ativa mundial dedica-se às atividades ligadas ao mar e mais de 70% da população do globo vivem a menos de 60km do litoral. (BOUDOU, 2001). No Brasil, a população tem se concentrado na costa desde o período colonial. Nas últimas décadas o país tem apresentado um

movimento de interiorização, embora as taxas da população em áreas costeiras apresentem valores relativamente altos, entre 20% e 25% do total da população (IBGE, 2010). Os litorais abrigam, portanto, um contingente populacional denso e concentrado de perfil urbano, sendo uma característica internacional que reforça a escolha tipológica da localização litorânea (MORAES, 1999).

No Brasil, esta localização diferenciada passou a ser apropriada pelas classes mais altas em cidades como o Rio de Janeiro. A construção dos edifícios de apartamentos para as elites próximos à orla concentrou-se principalmente no bairro de Copacabana. Segundo Ramires e Gomes (2002) a proximidade com o mar passou a ter um papel de destaque na expansão do espaço urbano do Rio de Janeiro. Assim, o aumento do interesse nessas áreas acabou levando à sua valorização e, conseqüentemente, à intensificação do aproveitamento construtivo através da verticalização.

As figuras a seguir mostram uma simulação da ocupação na orla de Copacabana.



Figura 1 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1893. Fonte: www.francescotorres.com.br/phocadownload/simuladores



Figura 2 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1927. Fonte: www.francescotorres.com.br/phocadownload/simuladores



Figura 3 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 1956. Fonte: www.francescotorres.com.br/phocadownload/simuladores



Figura 4 - Simulação da evolução da verticalização da orla de Copacabana – 2007. Fonte: www.francescotorres.com.br/phocadownload/simuladores

Este processo de verticalização em torno das orlas marítimas tem ocorrido em outras cidades do país. Segundo Villaça (1998) a verticalização residencial é mais acentuada nas metrópoles e cidades oceânicas do que nas do interior. O autor afirma que um confronto entre Rio e São Paulo, Santos e Campinas, Salvador e Recife e Belo Horizonte é suficiente para fundamentar tal afirmação.

Tudo indica que as praias são altamente responsáveis por uma cultura urbana específica, por um estilo de vida próprio das nossas cidades marítimas. A forma da casa – não só o apartamento, mas seu tamanho, tendente a ser cada vez menor, se comparado com os das metrópoles interiores –, a praia e seu turismo, a vida ao ar livre e o tipo de bairro com alta densidade e mistura de usos do solo tiveram inegável influência em tal cultura (VILLAÇA, 1998, p. 185).

No caso do Rio de Janeiro, Villaça (1998) aponta que a zona sul vem sofrendo uma transformação social caracterizada pela substituição da população de classe alta (em virtude da mudança para outras áreas da cidade) por uma população de classe média. O remanescente de alta renda que ainda permanece nestas áreas está localizado especialmente em frente ao mar e aceitam com flexibilidade a chamada deterioração do bairro, em troca das vantagens simbolizadas pelo meio ambiente e pela localização cada vez mais central.

Essas qualidades relativas à proximidade com o mar atraem também a atenção do mercado imobiliário. Ramires e Gomes (2002) abordam o caso da incorporação imobiliária no bairro Barra da Tijuca, com a construção dos primeiros condomínios verticais fechados no final da década de 1970, enfatizando a localização privilegiada como um atrativo para promover a venda de apartamentos.

O processo de verticalização residencial (para as elites) na orla marítima também é percebido em João Pessoa (PB). Especialmente na área que compreende o litoral norte da cidade, onde está o bairro (praia) Bessa. Desde a década de 1980 o

Bessa tem atraído grandes investimentos relacionados à construção de residências, sobretudo, edifícios modernos e imponentes de apartamentos residenciais de alto padrão construtivo (RAMIRES e GOMES, 2002; NOGUEIRA, 2000).

Na cidade de Vitória (ES) a verticalização litorânea também foi alvo de estudo. A partir da década de 1960, o centro de Vitória passou por um processo de ocupação desordenada, resultando em uma sensível deterioração de suas residências. Com essas transformações a alternativa para a expansão da cidade segundo Abe (1999) apud Ramires e Gomes (2002) foi a migração da classe alta para a área leste da Ilha de Vitória, em especial para a praia do Canto. Neste momento o bairro começou a chamar atenção do mercado imobiliário tornando-se o local favorito para construir o tipo habitacional até então experimentado apenas no centro: o apartamento.

Na região sul do país, Zemke (2007) fala sobre o processo de adensamento e verticalização em Itapema, SC. Segundo a autora durante as primeiras décadas do século XX o litoral centro-norte de Santa Catarina caracterizava-se por abrigar residências secundárias das famílias que residiam nas áreas coloniais do Vale do Itajaí, dando início ao processo turístico destas áreas. No entanto, Itapema se urbanizou e as áreas urbanas disponíveis para edificação começaram a ficar escassas, principalmente as áreas localizadas na orla marítima apresentando altos preços. Para viabilizar a construção civil, os proprietários das áreas litorâneas começaram a verticalizar seus terrenos. O processo de ocupação da orla foi se multiplicando no decorrer dos anos, apresentando contrastes sociais entre as casas dos moradores locais (maioria pescadores) e as casas de veraneio ou segunda residência, pertencente à classe alta.

Nas áreas litorâneas, como em qualquer outra área, o processo de verticalização é uma forma de obtenção de renda sobre a multiplicação do solo urbano. O elevado preço da terra insere no espaço urbano a verticalidade residencial, visto que muitos empreendedores intensificam o número de pavimentos das edificações para adquirir lucro. Como o valor do solo urbano está condicionado à sua localização, as áreas litorâneas (que possuem diversos atributos distintos) são consideradas áreas de interesse especial. Serão abordadas no capítulo “A localização”, questões sobre as diferenciações espaciais e o valor do solo.

2.1.1.3 A Legislação como agente produtor da verticalização no Brasil

O processo intensivo da urbanização brasileira introduziu no espaço urbano a dramática realidade da desigualdade social, sendo isso fruto da ausência de planejamento urbano. Segundo o IBGE, em 1940 a população urbana era de apenas 18,8% e em 2000 passou para 82%, sendo que dessa porcentagem 30% se concentra em apenas nove cidades.

É neste contexto de busca pela ordem urbanística que surge o capítulo sobre a Política Urbana na Constituição Federal de 1988, especificamente os artigos 182 e 183, tendo papel fundamental na formulação de diretrizes de planejamento urbano dos municípios. Mais tarde este capítulo deu origem ao Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001), estabelecendo diretrizes e instrumentos de regulamentação do uso da propriedade urbana e de ordenação das funções sociais da cidade em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental (BRASIL, 2001; FERNANDES, 2002). Embora a lei refira-se nominalmente apenas à cidade, no inciso VII do artigo 2º é mencionada a necessidade de um planejamento integrado entre atividades rurais e urbanas, para que o município se desenvolva de forma integral e sustentável.

Para que os objetivos do Estatuto da Cidade sejam alcançados, garantindo o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, o município tem como principal instrumento o Plano Diretor. Este deve ser elaborado pela Prefeitura com participação da Câmara Municipal e da população, sendo necessária uma revisão a cada 10 anos, visando estabelecer e organizar o crescimento, funcionamento e o planejamento territorial do município, além de desenvolver diretrizes para futuros investimentos públicos (BRASIL, 2001; SAULE JUNIOR, 2002).

Para um planejamento eficiente e de qualidade é importante que o governo municipal tenha conhecimento global de seu território. Desta forma o Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) que compreende, segundo Loch e Erba (2007), desde a questão geométrica, jurídica e econômica do território, até a questão socioeconômica de sua população, é importante ferramenta para análise do município e conseqüentemente para elaboração do Plano Diretor.

O CTM tem sido importante ferramenta para o planejamento urbano, viabilizando não somente as ações do poder municipal, como também facilitando o controle do cidadão sobre estas ações, que contribuem com a gestão transparente. Permitir o acesso às informações é fator determinante para a gestão democrática e participativa dos municípios, premissa constante no Estatuto da Cidade (LOCH, 2005).

Outras leis complementares podem ser utilizadas para o ordenamento do solo, destas, as principais dispõem sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo e código de obras. Estas leis são de responsabilidade municipal e fazem parte do Plano Diretor Municipal, visando tornar as cidades eficientes, propondo que cada edificação, atividade e grupo social estejam no local adequado.

A Lei de Zoneamento é uma das grandes responsáveis pelo processo de verticalização de uma cidade, já que é ela que estimula ou inibe o potencial construtivo, além de definir a área de implantação e exigências para cada edificação. A lei de zoneamento indica uma série de condições às edificações (CAMPOS, 2004):

- a) Gabarito das edificações, com número de pavimentos ou altura total máxima da edificação;
- b) Destinações obrigatórias, como vagas de garagens;
- c) Classificação de imóveis industriais, comerciais, serviços e residenciais;
- d) Índices de interferência ambiental;
- e) Afastamentos das construções em relação à vias públicas e as construções vizinhas;
- f) Coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação da construção no lote.

A lei de zoneamento procura incentivar e regular o uso de bens imóveis, evitando a concentração e a dispersão excessiva da população. Assim, o zoneamento divide a cidade em setores ou áreas, conforme afinidades estabelecidas pelo poder municipal em conjunto com a sociedade, proporcionando uma melhor utilização dos serviços públicos e dos equipamentos de uso comunitário.

2.2 A localização

A lógica de localização dos edifícios residenciais verticais em Florianópolis será investigada utilizando a Teoria da Sintaxe Espacial (abordada no próximo capítulo). No entanto, esta teoria capta um dos diversos aspectos da localização, a configuração das vias, isto é, a relação de cada via com todas as outras do sistema ou de seu entorno imediato. Entretanto, diversos outros fatores são levados em consideração na escolha da localização residencial, conforme será visto abaixo.

2.2.1 A teoria da localização residencial

A questão principal da teoria da localização é encontrar quais são os motivos para escolher um determinado local e quais suas implicações geográficas. Para esta questão não há uma única resposta. Apesar da variedade de motivos e objetivos para a escolha de uma localização, há muitas coisas em comum a quem procura um local residencial, como as questões econômicas, acessibilidade e qualidade de vida, entre outras (GORTER; NIJKAMP, 2001).

Diversos autores trabalharam a teoria da localização em seu campo da ciência mais expressivo, a economia. Dois autores principais serão abordados de forma resumida, Von Thünen (1783-1850) e William Alonso (1933-1999).

Von Thünen desenvolveu uma teoria de renda fundiária, onde a localização e uso do solo na produção agrícola foram estudados amplamente usando um esquema simples de maximização do lucro para as escolhas de espaços em função das receitas, tipos de produtos e custos com transporte. Sua teoria formou a base para a teoria do valor do solo urbano, que se tornou um foco central na economia urbana (GORTER; NIJKAMP, 2001).

Baseado nos estudos de Thünen, Alonso propôs a teoria de utilização dos terrenos (escolha de localização). O trabalho mais marcante de Alonso foi reconstruir o sistema de hipóteses de Thünen em um quadro de escolhas individuais, cujo objetivo seria maximizar uma função de utilidade para as famílias ou de lucro para as empresas (ABRAMO, 2001).

O modelo de escolhas individuais de localização desenvolvido por Alonso estabelece um universo de bens chamado de oferta de renda, “*bid rent*”. Sua escolha depende do nível de satisfação que este bem possa proporcionar. Há dois principais bens relacionados à escolha da localização: consumo de espaço e distância do centro da cidade. Porém, estes bens são inversamente proporcionais, quanto mais próximo ao centro menor pode ser o consumo de espaço e vice-versa, considerando capacidades similares de pagamento pela localização. E quanto mais próximo ao centro maior sua satisfação em relação à acessibilidade ao resto do sistema urbano e vice-versa. Para que o indivíduo mantenha sua satisfação, o distanciamento do centro precisa ser compensado por um aumento no consumo de espaço. Alonso também insere no processo de escolha da localização residencial o fator tempo e gastos com deslocamento. Obviamente estes consumos dependem do valor de renda disponível pelo indivíduo (ABRAMO, 2001).

O padrão mais significativo e visível na distribuição espacial das famílias é a aglomeração de pessoas nas proximidades do trabalho (na maioria das vezes na área central da cidade), que tem alta demanda devido às suas atividades econômicas. No entanto, com o excesso de demanda das famílias por localidade nas imediações do centro de negócios, há o aumento no valor da terra. Como apenas algumas famílias estão dispostas a pagar mais por locais centrais, a saída é mudar para áreas de subúrbio, afastadas dos centros econômicos (GORTER; NIJKAMP, 2001).

O dilema da escolha da localização residencial está em escolher morar perto do centro, onde o custo com deslocamento é baixo, mas o custo com habitação é elevado, ou então escolher áreas afastadas, implicando no aumento do custo com transporte e baixo custo com habitação. Desta forma, a diferenciação do custo da escolha residencial será determinada pelo equilíbrio onde a satisfação do indivíduo é equalizada sobre todos os locais possíveis dentro do espaço urbano (GORTER; NIJKAMP, 2001; ABRAMO, 2001).

Segundo Abramo (2001) há um mapa de ofertas de renda, representada pelas possibilidades (intenções ou desejos) de localização das famílias no espaço urbano. No entanto, há

restrições de localização. Essas restrições não se referem à esfera geográfica, mas sim econômica.

Assim, para que uma família possa escolher qualquer lugar como moradia, o valor disponível deverá ser no mínimo igual à exigida pelo mercado imobiliário, uma vez que, em virtude da concorrência existente entre famílias, qualquer outra poderá oferecer valor superior se instalando no local desejado.

Recentemente Montgomery e Curtis (2006) revisaram cerca de 30 artigos científicos que foram publicados depois de 2001 sobre mobilidade habitacional e escolha residencial, e classificaram as variáveis que influenciam as escolhas de localização residencial em quatro grupos:

1. Fatores demográficos, tais como renda, idade e tamanho da família;
2. Fatores sociais, incluindo a qualidade da escola¹, etnia e crime;
3. Fatores de localização e vizinhança, tais como a acessibilidade, densidade e amenidade, a qualidade do serviço local e impostos e,
4. O custo da habitação e acessibilidade.

2.2.2 O valor do solo urbano

Até então tem se considerado a escolha da localização como uma escolha a ser definida de forma exclusiva pelo indivíduo consumidor, levando em conta suas possibilidades

¹ A maioria dos artigos para a revisão Montgomery e Curtis (2006) é de estudos de caso nos Estados Unidos. A dificuldade encontrada para aplicação dos resultados na Austrália está relacionada à qualidade das escolas, uma vez que nos Estados Unidos as crianças estudam nas escolas próximas de suas casas, por isso sua qualidade é levada tão fortemente em consideração. O que também não é o caso do Brasil. No Estatuto da Criança e do Adolescente, Capítulo IV, Artigo 53, Parágrafo V, diz: “A criança e o adolescente têm direito ao acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência”. No entanto, muitos pais encontram dificuldade devido à falta de vagas, desta forma, os alunos acabam percorrendo grandes distâncias diariamente para poder estudar.

financeiras e seu nível de satisfação. No entanto, em um dado momento alguns indivíduos passam a ver a escolha da localização residencial não mais como um mero consumidor, mas como um indivíduo investidor, levando em conta os fenômenos especulativos (ABRAMO, 2001).

Em um dado momento diversos bens que atendem as necessidades humanas assumem forma de mercadoria, isso também ocorre com a habitação, que enquanto mercadoria depende muito do fator localização para sua valorização. Villaça (1985), afirma que a terra urbana só é interessante enquanto “terra-localização”.

Como mercadoria, a terra urbana faz parte de um processo crescente de especulação imobiliária. Este processo se alimenta da dinâmica da criação de novas localidades. À medida que a especulação se acentua, a valorização da terra aumenta, conduzindo a população mais pobre para as periferias. Desta forma, novas localidades são criadas iniciando novamente este ciclo de crescimento e valorização da terra urbana. Este é um processo de ação e reação como mostra a citação a seguir.

As cidades são grandes porque há especulação imobiliária e vice-versa, há especulação imobiliária porque há vazios e vice-versa, porque há vazios, as cidades são grandes (SANTOS, 2009, p.106).

A valorização e a atratividade do solo urbano também estão relacionadas à instalação de infraestrutura urbana necessária ao desenvolvimento do cidadão (SOMEKH, 1997). A configuração das cidades é composta por uma série de variáveis relacionadas à infraestrutura urbana, o sistema de transporte é uma delas. Por exemplo, ao melhorar as condições do sistema viário de certa área ou quando há implantação ou qualificação do sistema de transporte público, essa área tende a tornar-se mais atrativa para instalação de residenciais, comércios, serviços, valorizando a área em questão.

É assim que certos pontos se tornam mais acessíveis, certas artérias mais atrativas e,

também, uns e outras, mais valorizados. Por isso, são as atividades mais dinâmicas que se instalam nessas áreas privilegiadas; quanto aos lugares de residência, a lógica é a mesma, com as pessoas de maiores recursos buscando alojar-se onde lhes pareça mais conveniente. É desse modo que as diversas parcelas da cidade ganham ou perdem valor ao longo do tempo (SANTOS, 2009, p 107).

Contrariamente, áreas desprovidas de infraestrutura tendem a ser desvalorizadas, possuindo preços mais baixos. Assim, a utilização destas áreas por parte dos empreendedores deixa evidente a busca por maior lucratividade (SOMEKH, 1997).

Segundo Santos (2009) a promoção à habitação por parte do Estado, através da criação do BNH na década de 1960, incentivou o crescimento especulativo, que por sua vez busca atender tanto as camadas populares quanto a classe média em ascensão. Este processo gera o que o autor chama de “mercado da habitação por atacado”.

A multiplicação do solo urbano é uma das estratégias para a obtenção de lucro sobre o solo urbano. O alto valor do solo urbano faz com que muitos empreendedores intensifiquem o número de pavimentos, inserindo no espaço urbano a verticalidade residencial. Como o valor do solo urbano estaria condicionado a sua proximidade com o centro, a intensidade de construção seria inversamente proporcional à distância do centro da cidade. Desta forma, quanto mais próximo ao centro, mais altas seriam as edificações, à medida que se desloca para a periferia, a verticalidade dará lugar a uma configuração residencial horizontal (SOMEKH, 1997; ABRAMO, 2001). Neste trabalho, pretendemos ir além dessa explicação que considera apenas a distância ao centro principal como única variável que explica o valor do solo e, indiretamente, a verticalização. Para isso, será utilizada a Sintaxe Espacial para captar propriedades mais refinadas das localizações intraurbanas, conforme será explicado mais adiante.

2.2.2.1 Renda

De acordo com Freitas e Neto (2005), a origem da valorização do solo está relacionada à questão da posse da propriedade. Seja o solo urbano ou rural, o uso da posse pode determinar a maior ou menor valorização do terreno. Além disso, a relação entre a oferta e procura também pode definir o valor do solo e está associada ao monopólio sobre o mercado.

O monopólio do solo urbano é caracterizado por sua raridade e/ou escassez; são áreas em localizações específicas na cidade, com certos atributos ou diferenciações espaciais, como orlas marítimas, áreas centrais, proximidade com parques, praças, ou outras amenidades que transmitem valorização à área. Estas qualidades são atribuídas ao lote pelo status, criado “espontaneamente” a partir do crescimento da cidade ou pelo zoneamento, que atribui usos e qualificações especiais às áreas residenciais. Sob essa condição, é possível obter a chamada renda de monopólio (RM), fator determinante na medida dos preços do solo urbano (FREITAS; NETO, 2005; GOTTDIENER, 2010; GONZALES, 1985).

A RM, segundo Gottdiener (2010), reflete a capacidade potencial dos proprietários de terra de manipular as decisões sobre localização em seu proveito, mais especificamente à capacidade destes proprietários em extraírem lucro de sua terra.

Assim, o valor da terra está condicionado à sua localização e não a seu valor intrínseco. Todo o excedente que as condições da localização e do monopólio propiciam sobre o valor da produção do empreendimento, é fonte de renda sobre o solo urbano e determinante em seu valor de mercado.

O espaço urbano enquanto mercadoria resulta em uma contínua pressão para o aumento do preço dos imóveis, gera competitividade do mercado, que por sua vez dificulta os lucros. Quanto mais rápida a terra se converter em imóvel, mais rápido o preço subirá, e quanto mais rápido este aumento, maior será o incentivo para que outros investidores transformem suas terras em imóveis. Em outras palavras, os investidores “inventam” novas localidades, compram lotes baratos, investem e depois vendem o espaço construído por preços elevados. Tão rápido um investidor descobre uma nova localidade, outros o seguirão, fazendo com que o valor da terra suba e as vantagens iniciais desapareçam. Assim que essa “nova” localidade estiver

saturada, o ciclo inicia-se novamente, tudo em busca das vantagens locacionais (KRAFTA, 1999).

O comportamento do empreendedor será sempre de maximizar seus lucros através das características do espaço urbano. De certa forma, há uma corrida em busca dos melhores preços, e encontrar terrenos a preço baixo é um dos principais objetivos, já que o valor da terra é item primordial na variação do preço final do empreendimento e, especialmente, da margem de lucro final (ABRAMO, 2001; KRAFTA, 1999).

Este tipo de atividade econômica atrai muitos investidores, já que é vista como uma atividade segura. Para Gottdiener (2010) qualquer pessoa que possua uma reserva em dinheiro pode participar do mercado imobiliário. No entanto, nem todos que investem obtêm lucro uma vez que o retorno não é imediato, valorizando assim investidores prudentes e eliminando aventureiros.

Em uma sociedade onde o mercado imobiliário coordena as ações econômicas dos indivíduos, o preço é a principal informação que deve ser considerada ao iniciarem suas intenções de consumo de espaço, e como esse preço varia dentro do espaço urbano, o consumo de espaço também é afetado (ABRAMO, 2001).

Contudo, a liberdade na escolha da localização residencial não passa, efetivamente, de uma “ilusão”, visto que esta escolha está baseada no mercado imobiliário, a partir do qual os padrões de localização urbana foram obtidos através da aplicação de leis econômicas de oferta e demanda.

2.2.3 A questão social do espaço

Não se pode deixar de mencionar que além das questões mercadológicas relativas à localização, o espaço urbano, antes de tudo, é um espaço conformado pelos cidadãos, ampliando esta discussão para as ciências sociais.

Dois dos principais pensadores do fenômeno urbano, Castells e Lefebvre, trabalharam a esfera social produzida no espaço urbano.

Para Castells (1983) o urbano é uma forma de ocupação do espaço por uma população, resultado de uma forte

concentração e de uma densidade relativamente alta, intrinsecamente relacionada à diferenciação funcional e social.

Quanto a Lefebvre (2008), o espaço é um produto social, ou uma construção social complexa que afeta as práticas espaciais. Para o autor (2006), cada sociedade e modo de produção geram um espaço, o espaço social, que contém tanto as relações de produção (divisão do trabalho e organização em funções sociais hierarquizadas) quanto as relações de reprodução (a organização familiar). Enquanto teórico marxista aponta que a produção social do espaço urbano é fundamental para a reprodução da sociedade, sendo o capital o agente estruturante da cidade. Com isso confirma-se que as questões ligadas à escolha da localização sofrem interferência direta da valorização do solo e possui forte efeito sobre a forma urbana.

Contudo, Gottdiener (2010) afirma que segundo a lógica marxista é o fator trabalho que atua como agente preponderante nas decisões sobre localização, sendo assim, a forma urbana é explicada como um produto de luta de classes.

O autor afirma ainda que o valor da terra urbana é um produto social sendo necessário distinguir entre o papel da terra na produção de bens e serviços e seu papel como meio direto de adquirir riqueza. No primeiro caso, há a competição pelo direito de se instalar em lugares específicos dentro do ambiente construído, de acordo com o custo da localização ou renda. No último caso, há aqueles que manipulam o desenvolvimento da terra, a fim de criar condições para a realização de renda e a produção de um meio ambiente de valores da terra.

A localização, por sua vez, tem grande interferência na formação dos cidadãos. Para Santos (1987), cada homem vale pelo lugar onde está inserido, seu valor enquanto cidadão está atribuído a sua localização dentro de certo território. Embora diversas pessoas tenham as mesmas virtudes, formação ou salários, sua valorização enquanto pessoa está relacionada ao lugar onde vive. Por isso, a possibilidade de ser mais ou menos cidadão depende, em larga proporção, do ponto do território onde se está.

Sabendo disso, empreendedores imobiliários oferecem não somente uma forma de morar segura e agradável, mas muitas vezes *status* social, vendendo o ideal de que quem é detentor das melhores áreas da cidade, com acesso a melhor

infraestrutura e melhores serviços é mais valorizado enquanto cidadão.

Para Gottdiener (2010), o espaço é um produto social e seu valor é produzido pelas atividades da sociedade. O valor do solo é criado pela relação socioespacial das localizações e atividades associadas à produção de riqueza, a qual dá aos espaços urbanos seu valor de uso particular, determinado mais em função do padrão espacial produzido socialmente do que de outra qualidade intrínseca à terra.

Foram abordadas algumas questões relacionadas à localização, como suas características específicas, valorização, apropriação enquanto renda e aspectos sociais. Porém, para compreender a lógica da localização dos edifícios residenciais verticais em Florianópolis, objetivo desta pesquisa, uma análise espacial configuracional pode auxiliar neste entendimento.

2.3 Sintaxe Espacial

A Teoria da Sintaxe Espacial (TSE), desenvolvida por Bill Hillier e colegas da University College London, possui como uma de suas principais características a ênfase na importância da configuração do traçado urbano, e surgiu da observação da cidade procurando compreender a integração dos aspectos físicos e as interações sociais.

Para Holanda o objetivo principal da teoria da Sintaxe Espacial é estudar as implicações sociais do espaço arquitetônico.

“[...] dito em poucas palavras, [a Teoria da Sintaxe Espacial] objetiva o estabelecimento de relações entre a estrutura espacial de cidades e de edifícios, a dimensão espacial das estruturas sociais, e variáveis sociais mais amplas, procurando revelar tanto a lógica do espaço arquitetônico em qualquer escala como a lógica espacial das sociedades” (HOLANDA, 2002, p. 92).

O princípio básico da teoria da Sintaxe Espacial é o Movimento Natural (MN). O MN está relacionado aos deslocamentos de pedestres condicionados pela configuração do sistema viário, ou seja, pela forma como as vias e demais espaços públicos estão relacionados entre si. O MN depende apenas da configuração da malha urbana e, portanto, não leva em consideração a localização específica dos atratores (comércios, serviços, residências, equipamentos urbanos, etc.).

O padrão de movimento de pedestres pode alterar a vitalidade de determinadas localidades. Segundo Penn et al. (1998) quanto mais um espaço é utilizado através do movimento, mais atraente será ao uso. Deste modo, o padrão de movimento é catalisador para uma área urbana vital e viável.

Em virtude da configuração da malha, o MN atribui a determinadas localidades maior ou menor grau de potencial de desenvolvimento de acordo com sua localização na malha urbana, tornando-as áreas mais ou menos atrativas.

O padrão de movimento de pedestres pode gerar vantagens ao comércio de passagem. A chave para o sucesso de um determinado comércio não é apenas a atratividade da loja em si, mas sim o seu caminho, ou seja, se está no percurso de e para outros espaços. As principais ruas tendem a ser mais frequentemente rota entre diferentes lugares do que ruelas, atraindo assim maiores níveis de uso (HILLIER et al., 1993; PENN et al., 1998).

No entanto, para Hillier et al. (1993) uma configuração espacial mal estruturada pode prejudicando os principais elementos da economia de movimento. Conforme se aumenta a dispersão dos espaços urbanos é menos provável que as localizações entre origem-destino se beneficiem, impedindo que a jornada possua várias finalidades de uso.

A Sintaxe Espacial utiliza técnicas e modelos computacionais para o entendimento das questões configuracionais da malha urbana, associando valores quantitativos e expressões matemáticas para a análise do espaço. Segundo Carmo et al (2012), esses procedimentos investigativos geram medidas que têm se mostrado capazes de se correlacionar com os fluxos naturais de movimentação na malha viária.

A estrutura básica para a análise sintática é formada pelos espaços convexos e linhas axiais. Os espaços convexos são

formados por uma série de espaços que cobrem o sistema e as linhas axiais são as maiores linhas retas que podem ser identificadas nos espaços públicos, representando o sistema viário, conectando-se umas às outras sobre todo o espaço convexo.

Como a Sintaxe Espacial trata sobre a aplicação de medidas configuracionais de diferentes padrões de elementos geométricos, Vaughan (2007) aponta que a escolha do elemento gráfico a ser utilizado para análise, linhas axiais, espaços convexos ou mesmo pontos, depende de qual aspecto da espacialidade humana será investigada. Segundo Holanda (2002) a técnica de axialidade permite reduzir um sistema urbano a um conjunto de segmentos de reta que, de maneira aproximada, correspondem aos eixos de ruas ou estradas. A Figura 5 a seguir mostra um modelo de mapa axial.

Este modelo contém uma série de medidas configuracionais, das quais as mais utilizadas são Integração e Escolha. Para ambas as medidas a unidade espacial adotada são as linhas axiais, definidas como as maiores linhas retas capazes de cobrir todo o sistema de espaços abertos (HILLIER; HANSON, 1984).

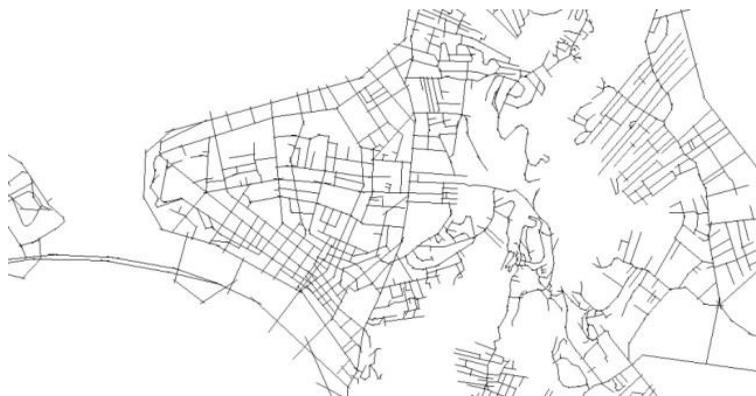


Figura 5 - Modelo mapa axial – Centro de Florianópolis
Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) – Arquitetura e Urbanismo - UFSC

A medida de Integração, segundo Saboya (2001), mede o quão próxima uma linha axial está de todas as outras linhas do

sistema. Essa proximidade é calculada a partir do número médio de mudanças de direção necessárias para que todas as outras linhas sejam alcançadas. A integração baseia-se na profundidade de cada linha, que representa o número de passos topológicos de uma linha para outra ou o número de passos de um ponto em relação a outro no sistema. Desta forma, Hillier et al. (1993) afirmam que quanto mais espaços intermediários houver entre dois pontos, maior será sua profundidade e, portanto menor sua integração. Em resumo, quanto mais próxima (topologicamente) uma linha axial estiver das demais linhas do sistema, mais integrada ela será, assim como, quanto mais distante, mais segregada.

A medida de Escolha, segundo Hillier et al. (1993), indica se uma determinada linha axial do sistema faz parte do percurso mínimo para acessar demais espaços. Assim quanto mais utilizada esta linha for como caminho mínimo entre outros pares de linhas, maior será sua medida de Escolha .

Portanto, enquanto a Integração mede a proximidade entre um espaço e todos os outros, a Escolha mede sua centralidade em relação aos outros pares de espaço do sistema.

A medida de Integração é capaz de captar o movimento *de-para*, uma vez que é uma medida de proximidade entre origens e destinos em potencial. Isso assume como premissa que, em média, origens e destinos mais próximos tendem a gerar maior quantidade de movimento entre si do que origens e destinos muito separados entre si (HILLIER et al., 1993).

Por outro lado, a medida de Escolha é capaz de captar o movimento *através*, ou seja, um movimento que não foi necessariamente gerado naquele determinado espaço mas que passa por ali, sendo motivado pela interação entre outros dois espaços. Espaços que acabam caindo nos caminhos mínimos de outros espaços sem necessariamente estar próximo de todos os outros espaços do sistema (HILLIER et al., 1993).

Estas medidas podem ser calculadas utilizando um determinado raio fixo, também topológico, chamado de raio Local. No caso da medida de integração, este raio local mede o quão próxima (topologicamente) essa linha está em relação ao seu entorno imediato. O raio local igual a 3 (diz-se integração ou escolha R3), mas também pode ser 5, 7, 9 ou qualquer outro número desejado. Segundo Vargas (2003), muitos trabalhos

usam integração (R3), por indicar a condição de integração e segregação local, ou de bairro.

Vargas (2003) afirma que os espaços podem se comportar de forma diferente em relação aos diferentes raios de análise. Alguns são integrados no contexto local, no entanto segregados em relação ao todo, outros são integrados em todas as escalas.

Abaixo a Figura 6 mostra um modelo de mapa de Integração de raio R3.



Figura 6 - Modelo mapa Integração (R3) – Centro de Florianópolis
 Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) – Arquitetura e Urbanismo - UFSC

A aplicação da Sintaxe Espacial tem se mostrado útil na previsão de fluxos de pedestres e veículos, bem como no entendimento da lógica de localização de usos urbanos.

Diversos trabalhos empíricos (HILLIER; HANSON, 1984; HILLIER et al, 1993; PENN et al, 1998; HILLIER; IIDA, 2005) encontraram evidências de que a Integração está fortemente associada a outros padrões urbanos, tais como o uso e o valor do solo e, especialmente, os padrões de movimento de pedestres.

Neste trabalho, as medidas de integração e escolha serão usadas para descrever as diferenças entre localizações dentro do tecido urbano e, assim, examinar quais são as características (em termos configuracionais) dos locais em que houve verticalização, comparando com o restante do sistema. Conforme explicado acima, ambas usam métodos diferentes para descrever as localizações e, portanto, “capturam” propriedades também diferentes. A Integração será capaz de mostrar o quão

“perto” uma via está de todas as outras do sistema (em média), enquanto que a escolha mostrará o quanto essa via está localizada na passagem entre outras vias do sistema. Comparando com a média do restante do sistema, será possível identificar se as edificações verticais concentram-se em vias mais ou menos integradas e mais ou menos centrais. O mesmo raciocínio vale para análises locais, isto é, restritas a um raio limitado ao invés de considerar a localização em relação a todas as outras vias do sistema.

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS



3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método adotado para o desenvolvimento da pesquisa tem por referência principal a aplicação da teoria da Sintaxe Espacial para compreender a lógica de localização dos edifícios residenciais em Florianópolis.

Foram analisados os edifícios residenciais verticais, a partir de 3 pavimentos, construídos entre as décadas de 1950 e 2000, totalizando 2.064 unidades. A análise sintático-espacial das vias onde estão localizados foi feita com base nos mapas axiais da área conurbada de Florianópolis, que possui 19.276 linhas. A lógica de localização dos edifícios residenciais verticais foi investigada em 4 recortes de estudo: Sede Continente, Sede Ilha, Centro e Balneários.

Para melhor entendimento do processo, os procedimentos metodológicos estão descritos nesta seção e divididos em 7 etapas:

1. Levantamento das unidades verticalizadas;
2. Categorização das unidades segundo década de construção, número de pavimentos e localização;
3. Produção dos mapas temáticos (década de construção e número de pavimentos) de verticalização residencial;
4. Produção do mapa axial (Integração Rn/R3 e Escolha Rn/R3) de Florianópolis;
5. Levantamento das medidas sintáticas (Integração Rn/R3 e Escolha Rn/R3) das vias com edificações residenciais verticais;
6. Comparação entre as médias das medidas sintáticas para as vias que possuem ERVs e a sistema como um todo, buscando entender as principais diferenças. Esta etapa envolveu a produção de gráficos de dispersão e tabelas;
7. Realização do mesmo procedimento de comparação entre as medidas sintáticas, adotando como recortes a década de construção e o número de pavimentos;
8. Discussão dos resultados obtidos.

Na **1ª etapa** da pesquisa foram levantados junto a Prefeitura Municipal de Florianópolis os dados do Cadastro Imobiliário atual (2012). Este foi requerido através de um documento formal solicitando as informações necessárias à empresa ViaGeo, responsável pela manutenção do geoprocessamento municipal. A empresa forneceu os dados dos lotes cadastrados (atualizados em 2012) em formato de shapefiles contendo doze categorias de informações sobre os lotes, como número do cadastro, logradouro, ano de construção, etc. Dessas, cinco categorias de informação do lote (ocupação, utilização, tipo, ano de construção e número de pavimentos) são essenciais para o desenvolvimento do trabalho.

É importante ressaltar que as informações do banco de dados foram atribuídas aos polígonos dos lotes e não das edificações, já que uma única edificação possui diversas unidades cadastradas.

Neste momento tem início a **2ª etapa** dos procedimentos metodológicos.

Os dados do cadastro foram exportados para o software Excel (Microsoft) e quantificados. Assim, totalizam 110.942 lotes, destes 3.051 contém edificações verticais, sendo 2.218 residenciais.

Para identificar os lotes verticais, foram consideradas as seguintes situações no cadastro:

- a) Número de pavimentos ≥ 3 pavimentos;
- b) Tipo = apartamento;
- c) Ocupação = construído, construção em andamento;
- d) Utilização = residencial.

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram consideradas como edificações verticais, aquelas que possuem a partir de 3 pavimentos. Também é importante informar que para facilitar a comunicação, foi adotada a sigla ERV para edifício residencial vertical.

Definidos os ERVs, as unidades foram categorizadas segundo década de construção, número de pavimentos e localização.

Para compreensão do processo de verticalização residencial em Florianópolis, a implantação dos ERVs foi

estudada desde a década de 1950 até a década de 2000. Desta forma, o município apresenta segundo o cadastro 2.064 ERV.

Os 2.064 lotes verticais residenciais possuem de 3 a 18 pavimentos. Para facilitar a análise, estes números foram organizados da seguinte forma:

- a) 3 – 4 pavimentos
- b) 5 – 8 pavimentos
- c) 9 – 12 pavimentos
- d) 13 - 18 pavimentos

As unidades verticalizadas também foram sistematizadas de acordo com o distrito onde estão implantadas, sendo: Sede, Barra da Lagoa, Cachoeira do Bom Jesus, Campeche, Canasvieiras, Ingleses do Rio Vermelho, Lagoa da Conceição, Pântano do Sul, Ribeirão da Ilha e São João do Rio Vermelho.

O distrito Sede ainda foi subdividido em Sede ilha e Sede continente para facilitar a identificação das construções.

Com essas informações foi possível gerar as seguintes temáticas de análise:

- a) Edificações x Década;
- b) Edificações x Década por localização;
- c) Pavimentos x Década;
- d) Pavimentos x Localização.

Após este levantamento o trabalho foi conduzido à **3ª etapa**, para a produção do mapa de verticalização residencial.

Os mapas temáticos foram elaborados com o auxílio do software ArcGIS 10.1 (Esri) a partir das informações fornecidas para este trabalho em formato shapefile.

A imagem de satélite utilizada como base é um arquivo livre fornecido pela empresa Esri e pode ser inserida diretamente do software. No entanto foi necessário fazer a conversão do sistema de coordenadas de WGS_1984 para SIRGAS 2000.

Como a implantação dos ERV ocorreu de forma dispersa, para melhor visualização das unidades e procurando analisar diferentes áreas, as análises foram feitas em quatro recortes (Mapa 01):

- a) Recorte **Sede Continente**
- b) Recorte **Sede Ilha**

- c) Recorte **Centro**
- d) Recorte **Balneários**

O recorte dos Balneários ainda é composto pelos seguintes distritos: Cachoeira do Bom Jesus; Canasvieiras; Campeche; Ingleses. Os balneários de Cachoeira do Bom Jesus, Canasvieiras e Ingleses (norte da Ilha) foram escolhidos devido à quantidade de ERV implantadas, sendo áreas de grande representatividade para as análises. Quanto ao Balneário do Campeche, embora não possua muitas unidades de ERV, é a única área na porção sul da Ilha com grande incentivo para a construção civil segundo o Plano Diretor dos Balneários de 1985 (este tópico será abordado no capítulo sobre o estudo de caso).

Quanto ao recorte Centro, mesmo fazendo parte do recorte Sede Ilha, o objetivo de analisar separadamente esta área é devido a grande concentração de ERV no triângulo central do município.

Desta forma para cada um desses recortes foram elaboradas duas temáticas (década de construção e número de pavimentos).

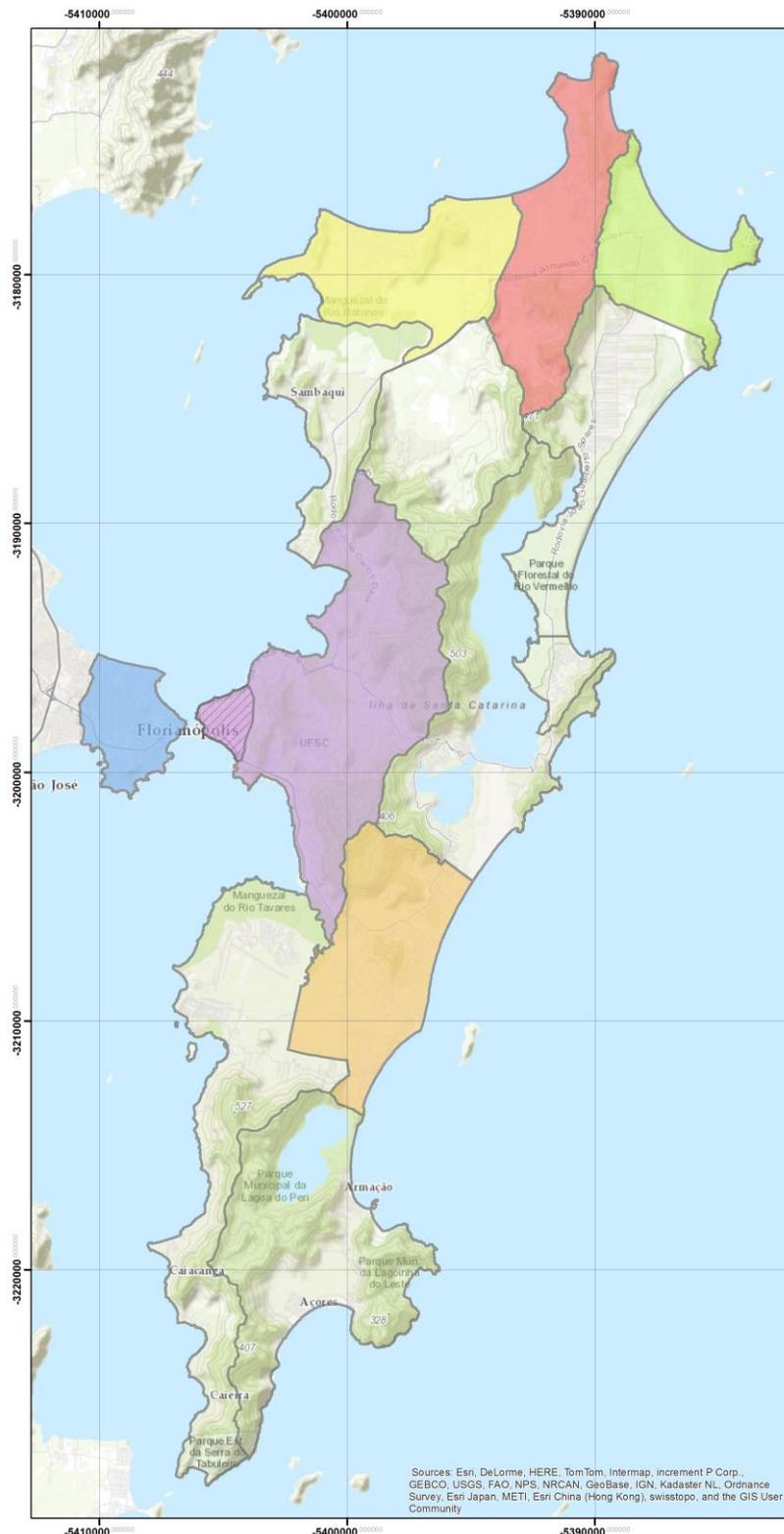
Após a produção dos mapas temáticos, a pesquisa seguiu para a **4ª etapa** de produção dos mapas axiais.

O mapa axial é um importante instrumento para análise urbana. Através dele foram extraídas as medidas sintáticas necessárias para o desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, para iniciar as análises sintáticas sobre o processo de verticalização foi necessário produzir o mapa axial de Florianópolis.

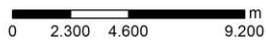
Este mapa foi feito pelos alunos de mestrado do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo (PósARQ) e integrado ao mapa axial existente dos municípios da área conurbada de Florianópolis (produzido pelo Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP)).

Com base no mapa axial da área conurbada de Florianópolis, foi utilizando o Software Depthmap para calcular e extrair as medidas sintáticas (Integração e Escolha) de todas as vias do sistema.

Na **5ª etapa**, inicialmente foram levantadas as medidas sintáticas (Integração Rn/R3 e Escolha Rn/R3) de todas as vias de Florianópolis em seguida os valores referentes às vias com presença de ERV.



1:150.000



Legenda

- Sede Continente
- Sede Ilha
- Centro
- Cachoeira do Bom Jesus
- Campeche
- Canasvieiras
- Ingleses

Referências Cartográficas e Geodésicas

Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados

Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração

Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril / 2014



RECORTES DE ANÁLISE

MAPA 01

Sources: Esri, DeLorme, HERE, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, and the GIS User Community

Com o auxílio da ferramenta SIG, foram identificadas no mapa axial os ERV construídos na década de 1950 e então extraídas as medidas sintáticas das vias onde estes se localizam. Em seguida, os ERV construídos na década de 1960, e isso sucessivamente para todos os períodos de análise. Da mesma forma foram identificados no mapa axial os ERV segundo seu gabarito (3-4, 5-8, 9-12 e 13-18 pavimentos).

Lembrando que para cada temática as medidas sintáticas das vias com ERV ainda foram analisadas segundo recorte onde está localizado. Aqui também vale informar que foi contabilizada a quantidade de ERV em cada linha do mapa axial de Florianópolis, inserindo estes valores na tabela de atributos do Arcgis para subseqüentemente serem ponderadas e analisadas.

Para melhor compreensão da relação entre essas medidas, na **6ª etapa** foram gerados gráficos de dispersão. Estes gráficos mostram visualmente o tipo de configuração sintático-espacial das vias para cada temática de análise em cada recorte da pesquisa.

Foram calculadas as médias das medidas sintático-espaciais da localização geral dos ERV em Florianópolis e apresentadas em forma de tabela. Lembrando que cada uma destas médias foi apresentada segundo os recortes de estudo definidos para a pesquisa.

Para a leitura das características sintático-espaciais da temática “década de construção” e “número de pavimentos”, foram utilizados os valores ponderados pela quantidade de ERV em suas respectivas linhas axiais, dando início a **7ª etapa**. Nestes casos foram apresentadas tabelas contendo as médias sintáticas (Integração R_n/R_3 e Escolha R_n/R_3) gerais de cada recorte e a média sintática ponderada pela quantidade de ERV em suas respectivas linhas. Tal procedimento visou proporcionar maior fidelidade às medidas obtidas, uma vez que, se isso não fosse feito, vias com diferentes quantidades de ERVs (por exemplo, 1 ERV em uma via e 20 em outra) acabariam sendo contabilizadas de forma igual.

A ponderação foi feita, portanto, considerando a quantidade total de edificações residenciais verticais em cada linha axial, e usando essa quantidade como fator de ponderação para o cálculo da média final. Assim, uma linha axial com 10 ERVs teria peso 10, uma com 5 ERVs teria peso 5 e assim por

diante. Naturalmente, linhas axiais com apenas 1 ERV teriam peso 1. A seguinte fórmula descreve esse procedimento:

$$Mp = \frac{\sum_{i=0}^n ms_i \times qe_i}{qte}$$

Onde:

Mp = Média ponderada;

n = número total de linhas axiais no recorte.

ms_i = medida sintática para a linha axial i , cuja média ponderada está sendo calculada (integração ou escolha, local ou global);

qe_i = quantidade de ERVs na linha axial i ;

qte = quantidade total de ERVs no recorte.

Com a sistematização dos dados a pesquisa encaminhou-se para a **8ª e última etapa**. Esta última etapa teve o objetivo de discutir os resultados encontrados e apresentar a conclusão geral sobre a lógica de localização dos ERV em Florianópolis, que é objetivo principal desta dissertação de mestrado.

ESTUDO DE CASO: FLORIANÓPOLIS



A expansão urbana de
Florianópolis

Plano Diretor de Florianópolis

4 ESTUDO DE CASO: FLORIANÓPOLIS

Capital do estado de Santa Catarina, Florianópolis está localizada entre as coordenadas geográficas 27°23' e 27°50' de latitude sul e 48°21' a 48°21' de longitude oeste de Greenwich e uma área de 443,36 km² que se divide entre sua porção continental e insular.

Segundo o CENSO 2010, possui uma população de 421.240 habitantes sendo que 332.985 habitantes são urbanos e 10.672 rurais. Sua taxa de urbanização é de 97% (IBGE, 2013) e a demográfica corresponde a 950,02 hab/km².

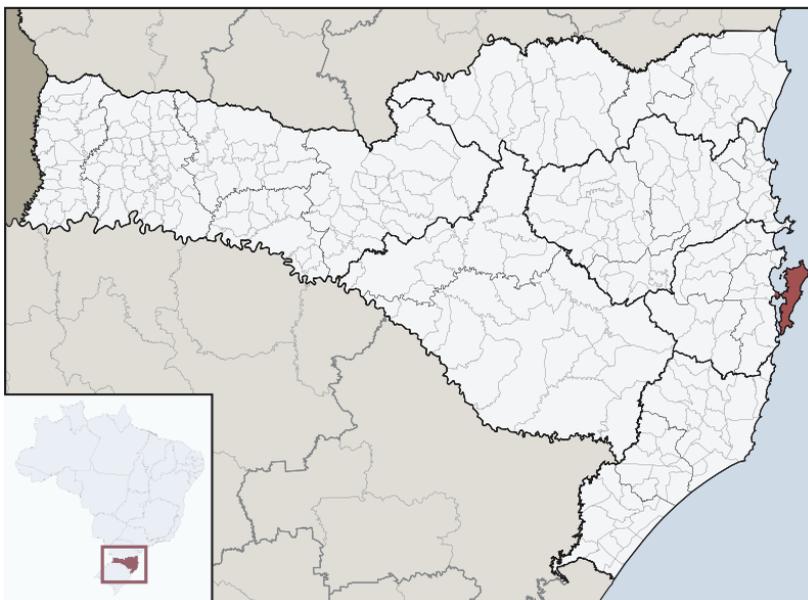


Figura 7 - Localização geral do município de Florianópolis

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Florian%C3%B3polis>

Bortoluzzi (2004) caracteriza a Ilha de Santa Catarina como uma paisagem formada por cristas montanhosas, tendo altitudes que variam entre 400 e 540 metros, além da presença de morros isolados com altitudes inferiores intercalados por

pequenas planícies costeiras, formadas pelas variações do nível do mar.

Estas áreas planas têm sido tomadas pela urbanização desde o início da formação da cidade no século XVII, e com isso, muitas intervenções humanas para a apropriação do espaço. Segundo o autor, as atividades urbanas exercidas no centro da cidade sofreram grandes alterações em virtude das muitas etapas de seu crescimento urbano.

Florianópolis é hoje um polo turístico do país e recentemente foi considerada a terceira melhor cidade do Brasil para se viver conforme o Índice de Desenvolvimento Humano divulgado pela ONU.

Sua economia está relacionada basicamente ao setor terciário, como a prestação de serviços, o turismo, comércio e a construção civil.

4.1 A expansão urbana de Florianópolis

Instituída como vila em 23 de março de 1726, Florianópolis foi inicialmente ocupada por imigrantes europeus durante o século XVI. A partir de 1628 foi designada como povoado Nossa Senhora do Desterro, tendo início uma ocupação litorânea lenta e espontânea (VEIGA, 2008).

No início do século XX Florianópolis ainda era uma cidade provinciana, resumindo-se ao que hoje é o centro histórico e a porção continental. Neste momento houve um rápido adensamento urbano, em decorrência das mudanças sociais, deixando hábitos antes rurais, em detrimento de um estilo vida citadino. Embora as normas para seu crescimento tenham sido tímidas, a cidade se adensou, colaborando para um aumento no valor da terra das aglomerações urbanas e suas bordas. Aos poucos os primeiros bairros começaram a tomar forma e uma série de modificações tiveram início graças à construção civil. (VEIGA, 2008; CAMPOS, 2009).

A irregularidade dos lotes e a dinâmica diversificada dos núcleos urbanos coexistiam com indefinição dos limites ou fronteiras do campo aberto, fazendo com que a expansão urbana encontrasse suavemente as matas e arredores (PEREIRA,

1974). Essa descrição de Pereira é possível identificar ainda hoje nos traçados urbanos.

A Figura 8 abaixo é uma ilustração representando a expansão urbana de Florianópolis.

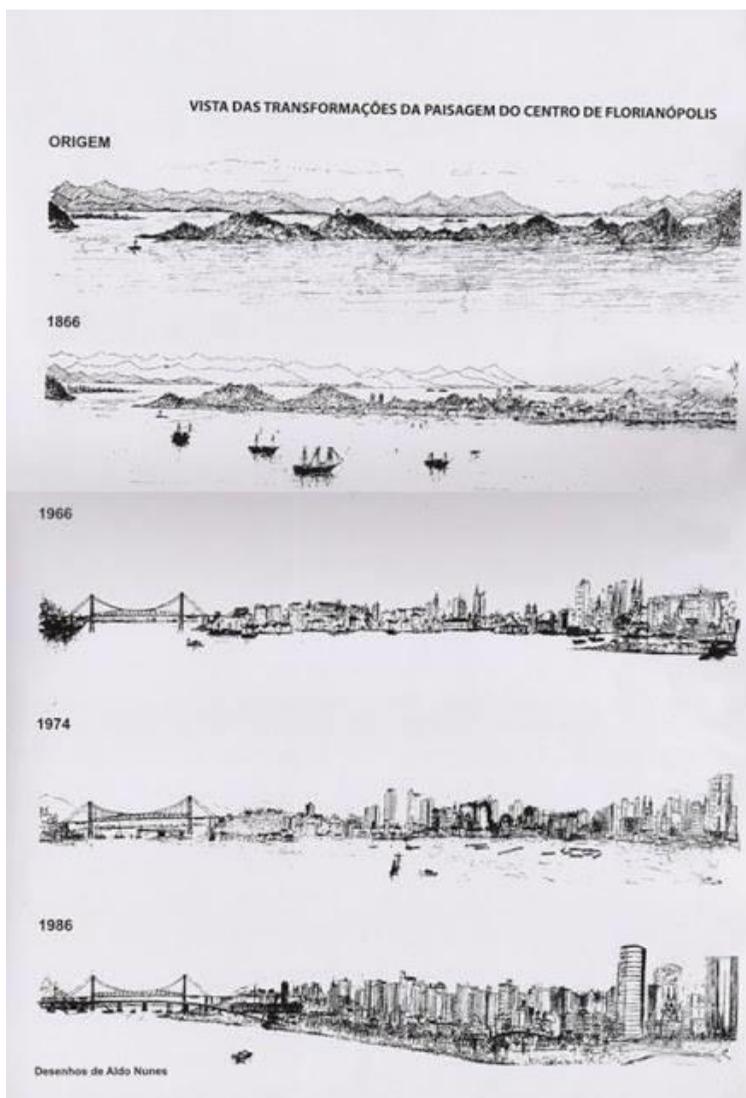


Figura 8 - A mutação da paisagem, 1866, 1966, 1974 e 1986. Desenho Aldo Nunes. Fonte: VEIGA, 2008

No início do século XX, a integração entre continente e ilha era feita por meio de balsas e *ferry boats*. Com a construção da Ponte Hercílio Luz em 1926 houve alteração na dinâmica urbana da cidade, não somente em relação ao transporte, agora mais ágil, mas principalmente pela relação comercial. Esta nova dinâmica estimulou o desenvolvimento dos núcleos urbanos do interior da ilha, desconexos da área urbana central, em virtude da ocupação colonial e da pouca quantidade de vias conectoras (BORTOLUZZI, 2004).

A partir dos anos de 1950, é expressiva a expansão da cidade, que passa a ter um crescimento acelerado, entretanto caótico. Neste momento muitas transformações econômicas e sociais surgem no contexto da ilha. Neste período a prefeitura do município contrata seu primeiro plano diretor, já que até o momento não houve grande interferência do Estado em relação às ações planejadas na área urbana.

Embora tenha apresentando neste momento uma sensível modernização, a cidade de Florianópolis teve uma expansão urbana atípica comparada às demais capitais brasileiras. Entre 1900 e 1950 Florianópolis teve um crescimento de 114%, enquanto Rio de Janeiro e São Paulo, 249% e 829% respectivamente (PIMENTA, 2005 apud SOUZA; SUGAI, 2009).

Na década de 1960 a instalação de diversos órgãos do governo, sobretudo a Universidade Federal de Santa Catarina, atraiu uma população significativa de funcionários, professores e estudantes, favorecendo o crescimento e desenvolvimento urbanos. Com um crescimento lento, porém, definitivo, tem início a expansão vertical na área central da cidade. Neste momento o governo do Estado fez diversas melhorias urbanas, entre as mais significativas, a Avenida Rubens de Arruda Ramos, Beira-mar Norte, onde desde seu surgimento, vários edifícios de apartamentos, com média de doze pavimentos, foram construídos (BORTOLUZZI, 2004; CAMPOS, 2009).

Segundo Coelho (2012) a construção da BR 101 na década de 1970 tornou os deslocamentos pelo litoral catarinense mais rápido, e incentivou a implantação de rodovias estaduais, principalmente a SC-401, facilitando o acesso do centro às praias.

De acordo com Campos (2009) diversos investimentos em infraestrutura urbana foram feitos neste período a fim de desenvolver a cidade. A construção das novas pontes, Colombo

Machado Sales e Pedro Ivo Campos, além dos aterros norte e sul, propiciaram a expansão urbana, assim como os viadutos, ruas e vias duplas construídas pela ilha.

Assim como em todo o país, na década de 1970, Florianópolis experimenta seu primeiro *boom* imobiliário. Aqui surgem os primeiros grandes empreendimentos residenciais, implantados no centro da cidade, Avenida Beira-mar Norte e nas áreas próximas ao bairro Trindade. Neste momento Florianópolis tem sua estrutura urbana alterada, a cidade que antes possuía características provincianas, agora começa a dinamizar seu espaço urbano.

Com o processo de recessão econômica que atingiu o Brasil na década de 1980, Campos (2009) afirma que algumas grandes construtoras da cidade deram lugar às construtoras de menor porte. Desta forma, os edifícios que antes se concentravam no centro da cidade e possuíam em média 12 pavimentos, neste novo cenário, migram para bairros periféricos e passam a produzir edifícios com até 4 pavimentos, iniciando a expansão horizontal do município.

Após esta crise dos anos de 1980, ocorreu a retomada do setor na década de 1990, quando muitos prédios de mais de 12 pavimentos começaram a ser construídos em Florianópolis.

A partir dos anos 2000 ocorre na região metropolitana de Florianópolis uma grande “explosão imobiliária”. A cidade passa a ser um sonho de consumo para diversas classes sociais, tanto nacionais quanto internacionais, atraindo principalmente pessoas vindas dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, em busca de qualidade de vida. Este cenário acabou por impulsionar ainda mais a indústria da construção civil, colaborando para uma grande expansão urbana, que deu início a uma verticalização generalizada da cidade (CAMPOS, 2009).

Em seu trabalho sobre a Expansão Urbana na Região de Florianópolis, Campos (2009) sintetiza este processo em quatro momentos.

- a) Primeiro - o *boom* imobiliário da década de 1970
- b) Segundo - a crise dos anos de 1980
- c) Terceiro - a retomada do *boom* imobiliário da década de 1990
- d) Quarto - a explosão imobiliária a partir do ano 2000.

Assim, fica evidente que o setor da construção civil teve grande influência para o desenvolvimento da capital catarinense, resultando em importantes reflexos na área econômica, social e urbana.

4.2 Plano Diretor de Florianópolis

A cidade de Florianópolis possui cinco Planos Diretores em sua história: o Plano Diretor de 1955; o Plano Diretor de 1976; Plano Diretor dos Balneários de 1985; Plano Diretor de 1997 e o atual Plano Diretor de 2014.

4.2.1 O Plano Diretor de 1955

Com a intenção de modernizar a capital catarinense, a prefeitura municipal contratou um escritório de urbanismo gaúcho que possuía preceitos modernistas.

A equipe técnica responsável pelo plano apontou que Florianópolis era uma cidade sem identidade, em estado de pré-industrialização, com sistema viário precário e obsoleto e um porto destinado à falência. No entanto, o problema da dispersão habitacional foi apontado como principal razão pelo atraso constatado pela equipe de planejadores. (TRINDADE, 2009; COELHO, 2012)

O plano propunha a implantação de um porto na área continental da cidade para atrair a instalação de uma zona comercial e industrial. Em virtude do adensamento urbano, Trindade (2009) aponta que o plano previa um eixo viário ligando o continente à área central, criando novas vias no atual aterro sul. Este novo eixo seria destinado a centros comerciais e administrativos, instalação de estações de transporte, centro cívico, estádio e universidade, embora fosse intenção do Governo do Estado instalar a nova universidade na área da Trindade (atual localização).

O plano limitava o crescimento da cidade até o Morro do Antão, (atual Morro da Cruz) deixando clara a ausência de perspectiva de uma expansão urbana ou turística, restringindo-se apenas ao centro e continente (COELHO, 2012).

Segundo Campos (2009) o plano foi elaborado sem qualquer participação da sociedade civil e sem prever futuras

transformações urbanísticas. Seus principais objetivos eram regulamentar o uso do solo, estabelecer gabarito de altura e definir zonas residenciais.

Embora o plano de 1955 não tenha sido aplicado ao município, suas diretrizes influenciaram o plano de 1976.

4.2.2 O Plano Diretor de 1976

O Plano Diretor de 1976 foi marcado pelo planejamento integrado da região metropolitana da grande Florianópolis, prevendo a instalação de indústrias ao longo da rodovia BR101 entre os municípios de Palhoça e São José. No entanto, mesmo promovendo a expansão urbana no sentido continental, uma nova área urbana abrangendo o atual Campeche atraía a atenção dos planejadores em prol do turismo (COELHO, 2012; TRINDADE, 2009).

A proposta de urbanização modernista no Campeche preconizava a verticalização, no entanto, o ousado plano de ocupação não se concretizou.

Trindade (2009) afirma que o sistema viário recebeu atenção especial durante seu desenvolvimento. No plano foram previstas conexões expressas e de tráfego rápido, facilitando o acesso do centro à rodovia BR 101 através da construção da Ponte Colombo Salles, além da criação de vias setoriais e locais.

O processo de verticalização da capital foi amplamente difundido durante este plano. Nele era permitida a construção de edifícios com até 12 pavimentos, sendo que os dois primeiros poderiam ocupar 100% e o restante dos pavimentos até 46% da área do lote. Com este incentivo, em apenas uma década o centro da cidade já estava saturado, porém sem investimentos adequados em infraestrutura urbana, contribuindo para congestionamentos, escassez de vagas de estacionamento e um aumento expressivo na frota diária de veículos (COELHO, 2012).

O Plano de 1976 levou mais de trinta anos para ser aprovado, com isso, a ocupação do solo ocorreu de forma diferente da prevista.

Um dos grandes legados deixados pelo Plano Diretor de 1976 foi o estabelecimento do órgão municipal de planejamento urbano, o IPUF, que demonstrou preocupação com aspectos relativos à qualidade ambiental do município e ao estímulo às

atividades turísticas. Segundo Trindade (2009) o Instituto apontou também a necessidade de conter a expansão urbana em direção aos ambientes com valor ecológico e paisagístico, propondo uma ocupação residencial entre as áreas de uso limitadas pela paisagem e conectadas por eixos turísticos. Dentro desta proposta encontrava-se o distrito de Canasvieiras, que deveria servir como principal polo de atração turística.

O Plano Diretor de 1976 vigorou até o ano de 1997, quando foi aprovado o novo plano do Distrito Sede.

4.2.3 O Plano Diretor dos Balneários em 1985

Entre os planos de 1976 e 1997, foi desenvolvido pelo IPUF o Plano Diretor dos Balneários em 1985, compreendendo quase todo o território da ilha de Santa Catarina, tendo como objetivo principal o desenvolvimento turístico.

Na proposta, balneários como Campeche, Canasvieiras, Jurerê e Pântano do Sul foram considerados áreas de urbanização. Já nas áreas tradicionais como Ribeirão da ilha, Caieira e Sambaqui foram previstas ocupações urbanas lineares, para integrar essas diversas localidades. Uma série de rodovias seria responsável por desenvolver um circuito turístico, para concentrar empreendimentos, edificações e equipamentos destinados ao turismo (TRINDADE, 2009).

Embora o Plano Diretor dos Balneários esteja em vigor até os dias atuais, o crescimento urbano seguramente o tem desrespeitado. Diversas formas de parcelamento urbano avançaram sobre as áreas destinadas para atividade rural ou de preservação permanente em virtude de pressões de interesses do mercado imobiliário. Entre os casos mais evidentes está a área do Rio Vermelho, resultando na modificação da estrutura da malha urbana.

4.2.4 O Plano Diretor de 1997

O novo Plano Diretor do Distrito Sede, regulamentado pela Lei Complementar n. 001/97, publicado no Diário Oficial n.15.744 no dia 3 de outubro de 1997, dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do solo de Florianópolis.

No entanto, antes mesmo da aprovação do plano, críticas alegaram a descaracterização de diversas áreas em virtude da elevação dos gabaritos das edificações e o aumento da densidade. Este novo cenário não somente alterava a paisagem urbana, como também servia como barreira visual para o entorno (TRINDADE, 2009).

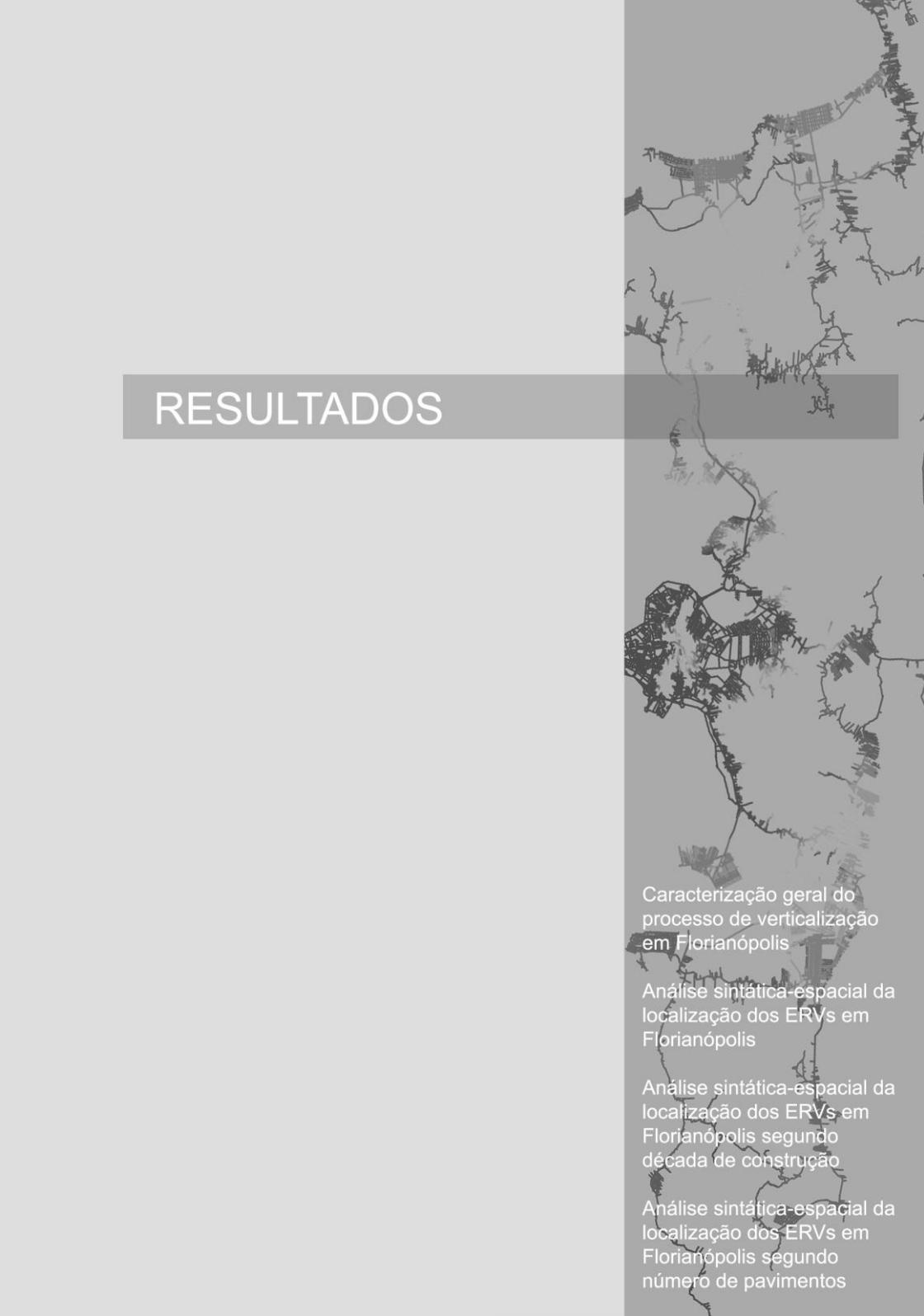
Uma das contribuições do plano foi a proibição do parcelamento do solo em áreas de preservação permanente e de preservação com uso limitado, incentivando a manutenção dessas áreas através de abatimento no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

Segundo Trindade (2009), entre 1997 e 2008 foram criadas 145 leis complementares referentes ao plano, sendo que destas, 99 foram para alterações de zoneamento, revelando uma imensa fragilidade administrativa.

Em 2008 foi apresentado um projeto de Lei proibindo novas construções na bacia do Itacorubi até a aprovação no novo Plano Diretor. O projeto teve o apoio das associações comunitárias dos bairros abrangidos pela proposta, no entanto, foi rejeitado pela Câmara dos Vereadores no final do mesmo ano por causa de interesses privados na área da construção civil.

Desde 2006 um Plano Diretor Participativo para Florianópolis se encontra em discussão. Embora aprovado em 17 de Janeiro de 2014, algumas mobilizações foram feitas para sua revogação e encontra-se atualmente envolto em disputas judiciais.

RESULTADOS



Caracterização geral do processo de verticalização em Florianópolis

Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis

Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo década de construção

Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo número de pavimentos

5 RESULTADOS

Os resultados acerca do processo de verticalização residencial em Florianópolis estão divididos em duas partes, uma descrição geral e os resultados sintático-espaciais mais específicos. A descrição geral foi feita com o intuito de identificar onde e quando esse processo ocorreu e será apresentada no capítulo a seguir. Os resultados sintático-analíticos serão abordados no capítulo “Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis”, e revelam de forma mais específica as características configuracionais das vias onde esse processo se deu, tornando possível identificar a lógica locacional de implantação dos edifícios residenciais verticais em Florianópolis.

5.1 Caracterização geral do processo de verticalização em Florianópolis.

Florianópolis possui, segundo registros do banco de dados do cadastro imobiliário municipal de 2012, 110.942 lotes localizados por todo o seu território. Deste total, 3.051 possuem edifícios verticais, independente de uso. Restringindo apenas ao uso residencial, este número cai para 2.218, representando apenas 2% do número total de lotes como mostra o Gráfico 1. Lembrando que foram considerados ERVs edifícios a partir de 3 pavimentos².

² Florianópolis possui um total de 2.218 lotes verticais residenciais, independente do número de pavimentos. As construções com 3 pavimentos totalizam 377 unidades, representando 17% da quantidade total na cidade. Especificamente nos distritos de balneários (Canasvieiras, Cachoeira do Bom Jesus e Ingleses) esse tipo de edificação totaliza 232 unidades, ou seja, 62% das edificações de 3 pavimentos se concentra nestas áreas. Dos 689 edifícios, independente do número de pavimentos, localizados nos balneários, 34% possuem 3 pavimentos. Devido a sua representatividade nos distritos citados, foram considerados edificações a partir de 3 pavimentos para o desenvolvimento deste trabalho. Além de ser possível verificar *in loco* a presença dessa categoria.

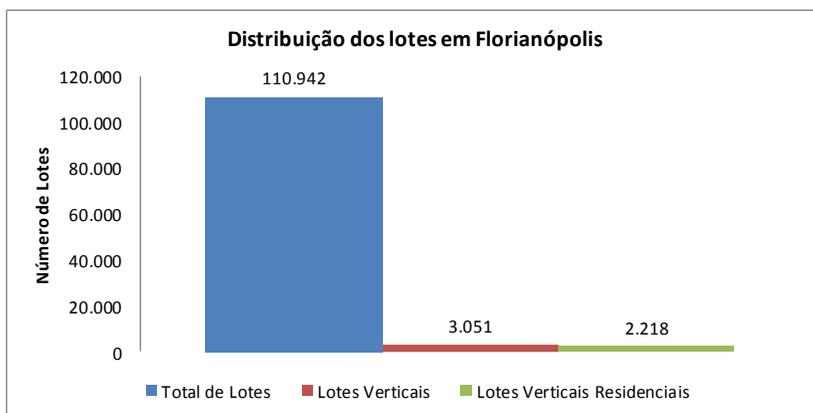


Gráfico 1 - Distribuição dos lotes em Florianópolis
 Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012
 Elaboração: Autora

O recorte de análise desta pesquisa restringe-se aos edifícios residenciais verticais construídos entre as décadas de 1950 e 2000, resultando em 2.064 edifícios residenciais verticais.

A primeira década de estudo, 1950, apresenta apenas duas unidades construídas e que perduram até hoje. No entanto foi neste momento da vida da cidade que surgiram os primeiros movimentos em prol da modernização de Florianópolis, sendo que seu ponto principal foi a elaboração do primeiro Plano Diretor municipal. O Gráfico 2 demonstra de forma quantitativa o crescimento de ERVs em Florianópolis.

Durante a década de 1960, houve a instalação de diversos órgãos do governo em Florianópolis, sobretudo a Universidade Federal como abordado no capítulo anterior, aumentando a população urbana. Neste contexto de crescimento populacional tem-se o primeiro crescimento vertical significativo da cidade, passando de 2 para 29 empreendimentos em um período de 10 anos, como mostra o Gráfico 2.

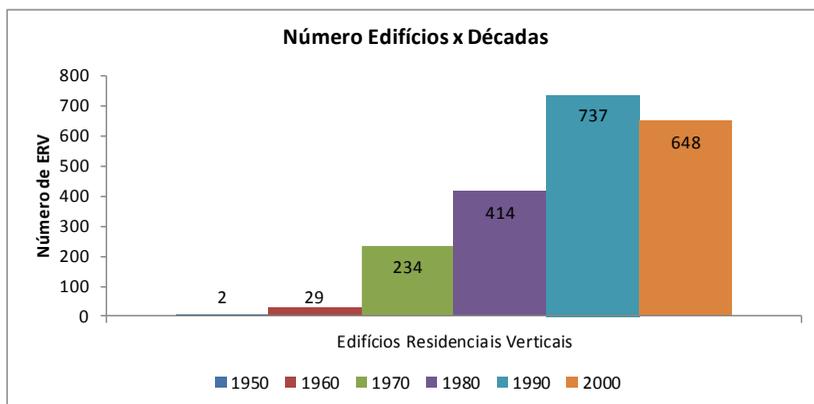


Gráfico 2 - Número Edifícios x Décadas

Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012

Elaboração: Autora

O crescimento mais representativo ocorreu na década de 1970, oito vezes maior do que na década anterior, embora o maior número de construções de edifícios residenciais tenha ocorrido durante a década de 1990, com 737 lotes.

Estes períodos de crescimento vertical estão relacionados aos investimentos feitos em infraestrutura, principalmente no sistema viário.

Na década de 1970, período de maior crescimento vertical, ocorreu a construção da Rodovia Federal BR 101 e da Ponte Colombo Salles facilitando o acesso à Ilha de Santa Catarina. Na mesma época rodovias estaduais foram implantadas no interior do município com o intuito de integrar as diversas áreas da cidade (COELHO, 2012). Destas rodovias destaca-se a SC 401, ligando o Centro ao distrito de Canasvieiras. Durante a década de 1990 demais áreas da cidade sofreram o processo de verticalização residencial, em virtude destas conexões.

O Gráfico 2 apresenta também uma diminuição no número de construções nos anos 2000, representando uma queda de 14% referente à década anterior.

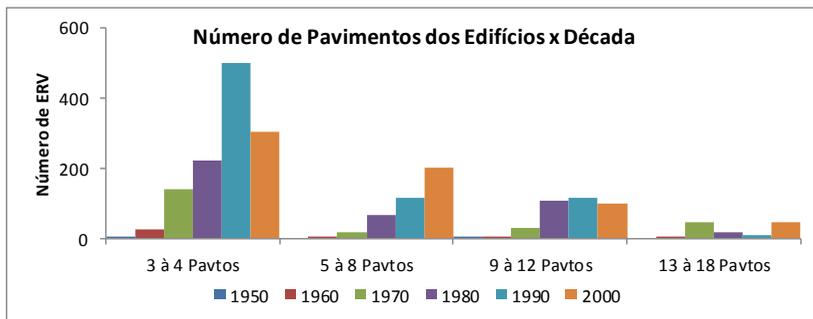


Gráfico 3 - Número de Pavimentos dos Edifícios x Década

Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012

Elaboração: Autora

Quanto ao número de pavimentos o Gráfico 3 mostra que durante todos os períodos de análise da pesquisa, os edifícios de 3 e 4 pavimentos são predominantes em Florianópolis, tendo o auge de seu crescimento na década de 1990, em seguida nos anos 2000.

Neste gráfico também é possível verificar que nas décadas de 1980, 1990 e 2000, o número de construções de edifícios com 5 à 8 e 9 à 12 pavimentos apresentaram números próximos, destacando um significativo aumento na quantidade de edifícios de 5 à 8 pavimentos durante os anos 2000.

Já os edifícios de 13 à 18 pavimentos representam apenas 6% dos edifícios residenciais de Florianópolis, enquanto que os edifícios de 3 à 4 pavimentos compõem 57% deste total, conforme Gráfico 4.

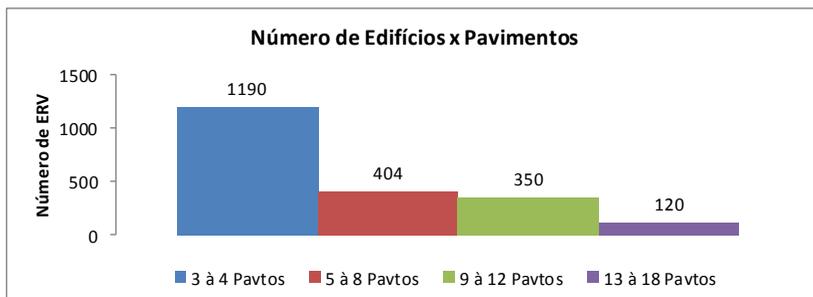


Gráfico 4 - Número de Edifícios x Pavimentos

Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis – 2012 | Elaboração: Autora

O processo de verticalização residencial em Florianópolis também está categorizado segundo sua localização nos distritos administrativos³ em que estão inseridos. No distrito sede ainda há uma subdivisão para identificar unidades do distrito sede ilha e continente.

Segundo o Gráfico 5, o predomínio da verticalização acontece no distrito Sede Ilha, com 859 unidades, representando pouco mais de 41% do valor total dos edifícios residenciais da cidade.

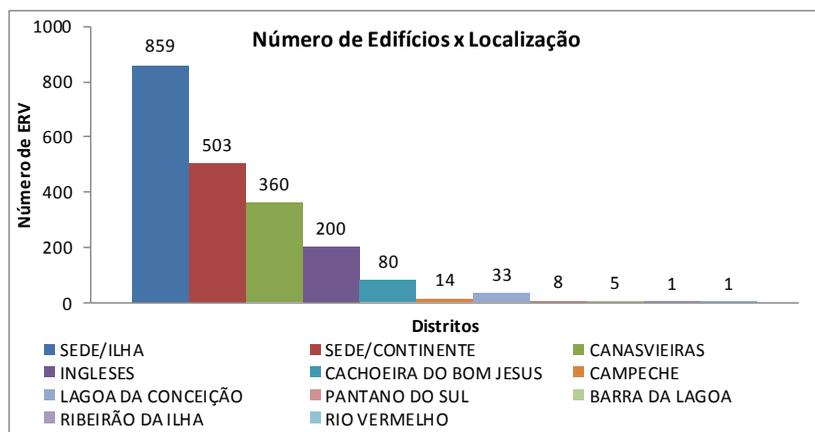


Gráfico 5 – Número de Edifícios x Localização
 Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012
 Elaboração: Autora

³ Florianópolis possui 12 distritos: Sede, Canasvieiras, Cachoeira do Bom Jesus, Lagoa da Conceição, Barra da Lagoa, São João do Rio Vermelho, Ratonas, Santo Antônio de Lisboa, Ingleses do Rio Vermelho, Campeche, Ribeirão da Ilha, Pântano do Sul. O distrito Sede está dividido em insular e continental. Pertencem à parte insular os seguintes bairros: Centro, Agrônômica, Trindade, Córrego Grande, Saco dos Limões, Itacorubi, Pantanal e João Paulo. Pertencem à parte continental os seguintes bairros: Estreito, Capoeiras, Coqueiros, Monte Cristo, Jardim Atlântico, Balneário, Canto, Abraão, Coloninha, Itaguaçu e Bom abrigo. Fazem parte do Distrito de Canasvieiras os seguintes bairros: Canasvieiras, Daniela, Jurerê e Jurerê Internacional. Fazem parte do Distrito Cachoeira do Bom Jesus os seguintes bairros: Cachoeira do Bom Jesus, Praia Brava, Lagoinha e Ponta das Canas.

Em seguida está o distrito Sede Continente, com 503 unidades construídas, seguido por Canasvieiras e Ingleses.

O Gráfico 6 apresenta uma relação entre a localização dos edifícios e sua década de construção.

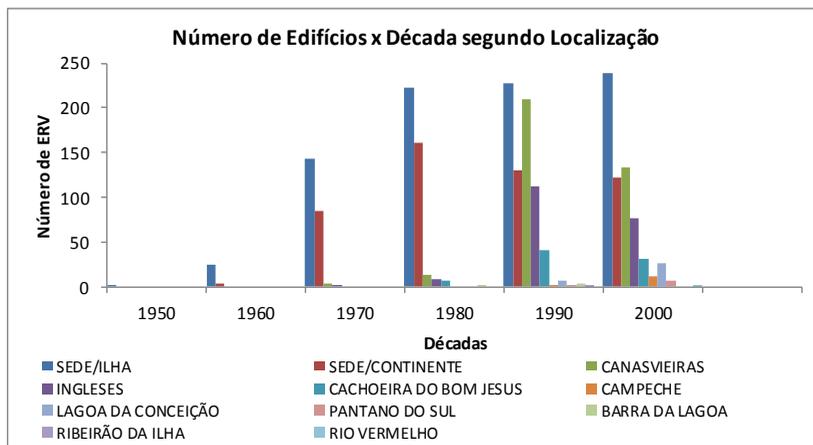


Gráfico 6 – Número de Edifícios x Década segundo Localização

Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012

Elaboração: Autora

É possível observar que até a década de 1980 a implantação dos edifícios residenciais ocorreu de forma expressiva somente no distrito sede ilha e continente, contribuindo para o número total de edifícios nestas áreas como apresentado no gráfico acima. Como já mencionado, a partir dos anos de 1990, o processo de verticalização começa a expandir para as demais áreas da cidade.

É relevante comparar que no mesmo período Florianópolis tem seu maior número de construções segundo o Gráfico 2. Esse aumento significativo das edificações está localizado nos distritos de Canasvieiras, Ingleses e Cachoeira do Bom Jesus, que juntos equivalem à mesma quantidade de construções do distrito Sede Ilha e Continente, no mesmo período.

O crescimento da verticalização nestas áreas está relacionado ao Plano Diretor dos Balneários de 1985. Esse plano, como apresentado no capítulo 4.2.3, priorizava a urbanização dessas áreas para fins de desenvolvimento turístico.

Assim muitos investidores aproveitaram esse incentivo para expandir seus empreendimentos.

A expansão vertical nos distritos de Canasvieiras, Ingleses e Cachoeira do Bom Jesus, representa segundo o Gráfico 7, construções com gabaritos de 3 e 4 pavimentos.

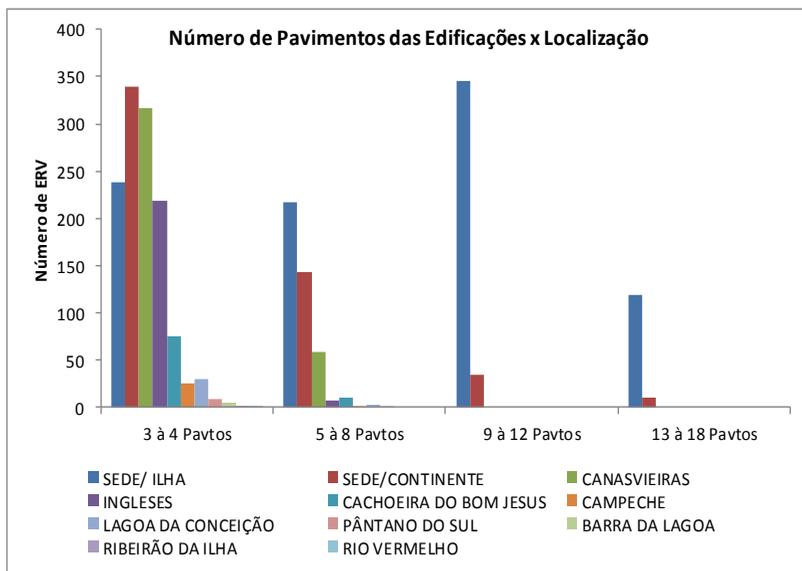


Gráfico 7 - Número de pavimentos das Edificações x Localização

Fonte: Cadastro Imobiliário de Florianópolis - 2012

Elaboração: Autora

O crescimento também está expresso através do gráfico 3, que apresenta aumento considerável de edifícios de 3 e 4 pavimentos na década de 1990, mesmo período de implantação da área dos balneários.

Com relação aos demais distritos, o Gráfico 7 mostra que na área do distrito Sede Ilha, há o predomínio de edificações de 9 a 12 pavimentos, seguido em menor proporção pelo distrito Sede Continente. O gráfico revela também que os edifícios residenciais das demais áreas da cidade possuem entre 3 e 4 pavimentos de altura.

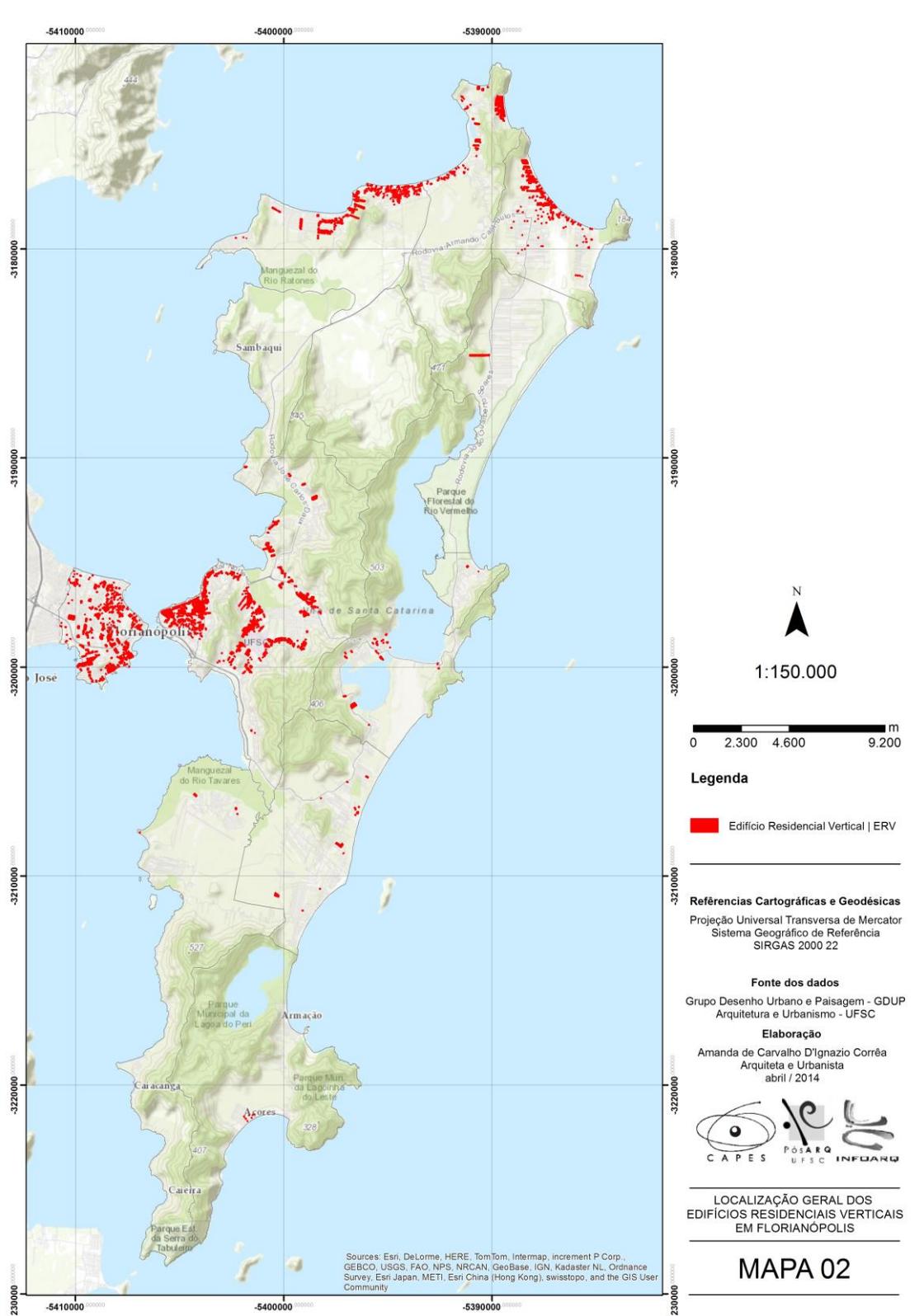
5.1.1 Mapas de localização dos ERV

Para melhor compreensão espacial dos dados apresentados acima sobre o processo de verticalização residencial em Florianópolis, foram elaborados três mapas temáticos:

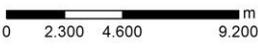
- a. Mapa 02 – Localização geral dos edifícios residenciais em Florianópolis;
- b. Mapa 03 – Edifícios residenciais segundo década de construção;
- c. Mapa 04 – Edifícios residenciais segundo número de pavimentos.

Também segue neste subcapítulo, para melhor visualização das análises sobre aos mapas citados acima, os mapas temáticos de década de construção e número de pavimentos referente a cada recorte de estudo:

- a. Mapa 05 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Sede Continente;
- b. Mapa 06 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Sede Ilha;
- c. Mapa 07 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Centro;
- d. Mapa 08 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção – Balneários;
- e. Mapa 09 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Sede Continente;
- f. Mapa 10 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Sede Ilha;
- g. Mapa 11 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Centro;
- h. Mapa 12 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos – Balneários.



N
1:150.000



Legenda
 Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

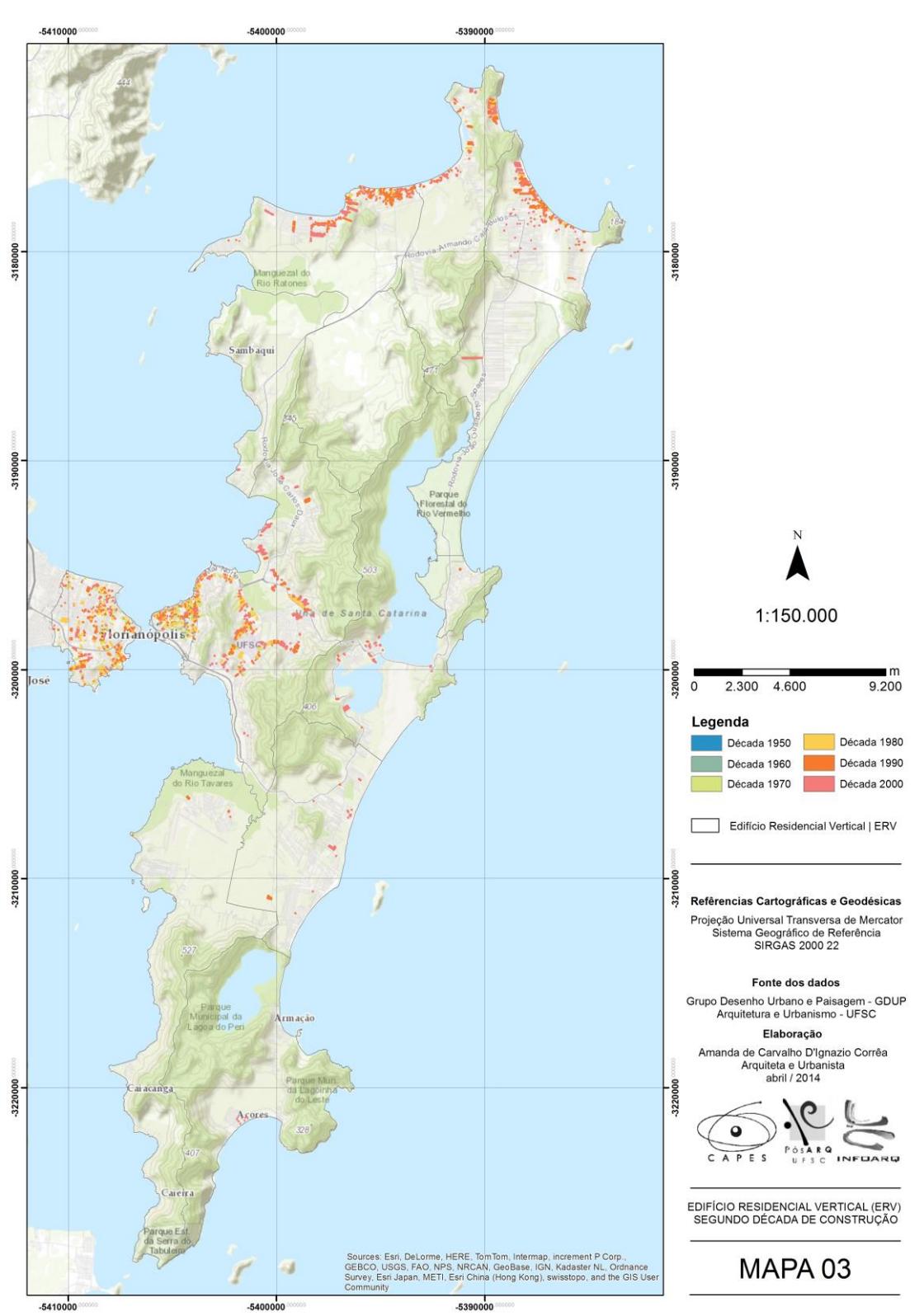
Elaboração
Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril / 2014



LOCALIZAÇÃO GERAL DOS
EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS VERTICAIS
EM FLORIANÓPOLIS

MAPA 02

Sources: Esri, DeLorme, HERE, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, and the GIS User Community



-5410000 -5400000 -5390000

-3180000

-3180000

-3190000

-3190000

-3200000

-3200000

-3210000

-3210000

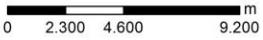
-3220000

-3220000

-5410000 -5400000 -5390000



1:150.000



Legenda

- Década 1950
- Década 1960
- Década 1970
- Década 1980
- Década 1990
- Década 2000

Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas

Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados

Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

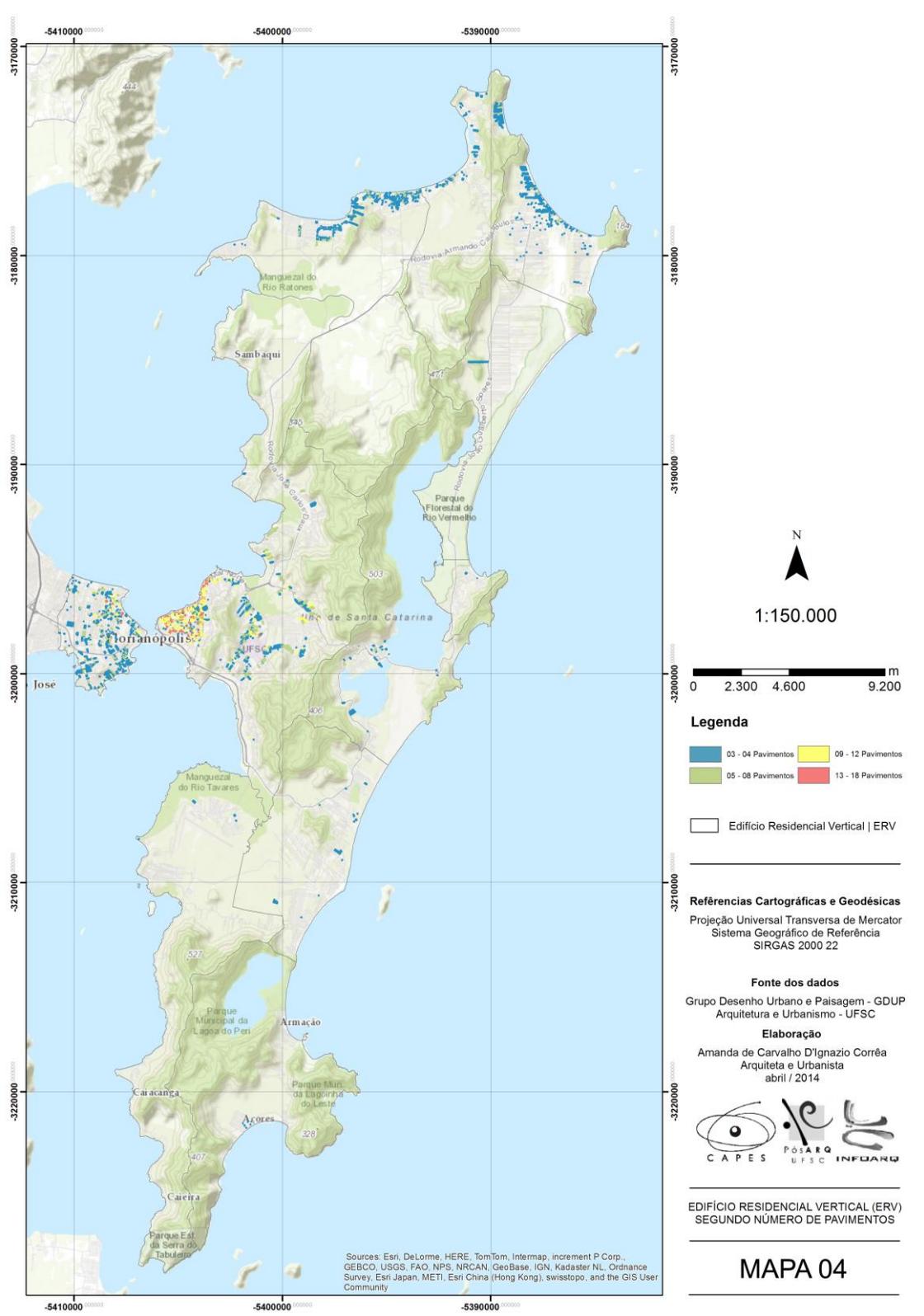
Elaboração

Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril / 2014

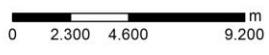


EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
SEGUNDO DÉCADA DE CONSTRUÇÃO

Sources: Esri, DeLorme, HERE, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, and the GIS User Community



N
1:150.000



Legenda

- 03 - 04 Pavimentos
- 09 - 12 Pavimentos
- 05 - 08 Pavimentos
- 13 - 18 Pavimentos
- Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

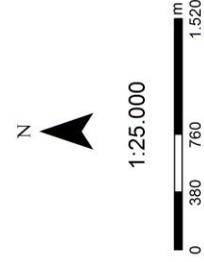
Elaboração
 Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril / 2014



EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
 SEGUNDO NÚMERO DE PAVIMENTOS

MAPA 04

Sources: Esri, DeLorme, HERE, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, and the GIS User Community



Localização Geral



Legenda

- Decada 1950
- Decada 1960
- Decada 1970
- Decada 1980
- Decada 1990
- Decada 2000
- Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

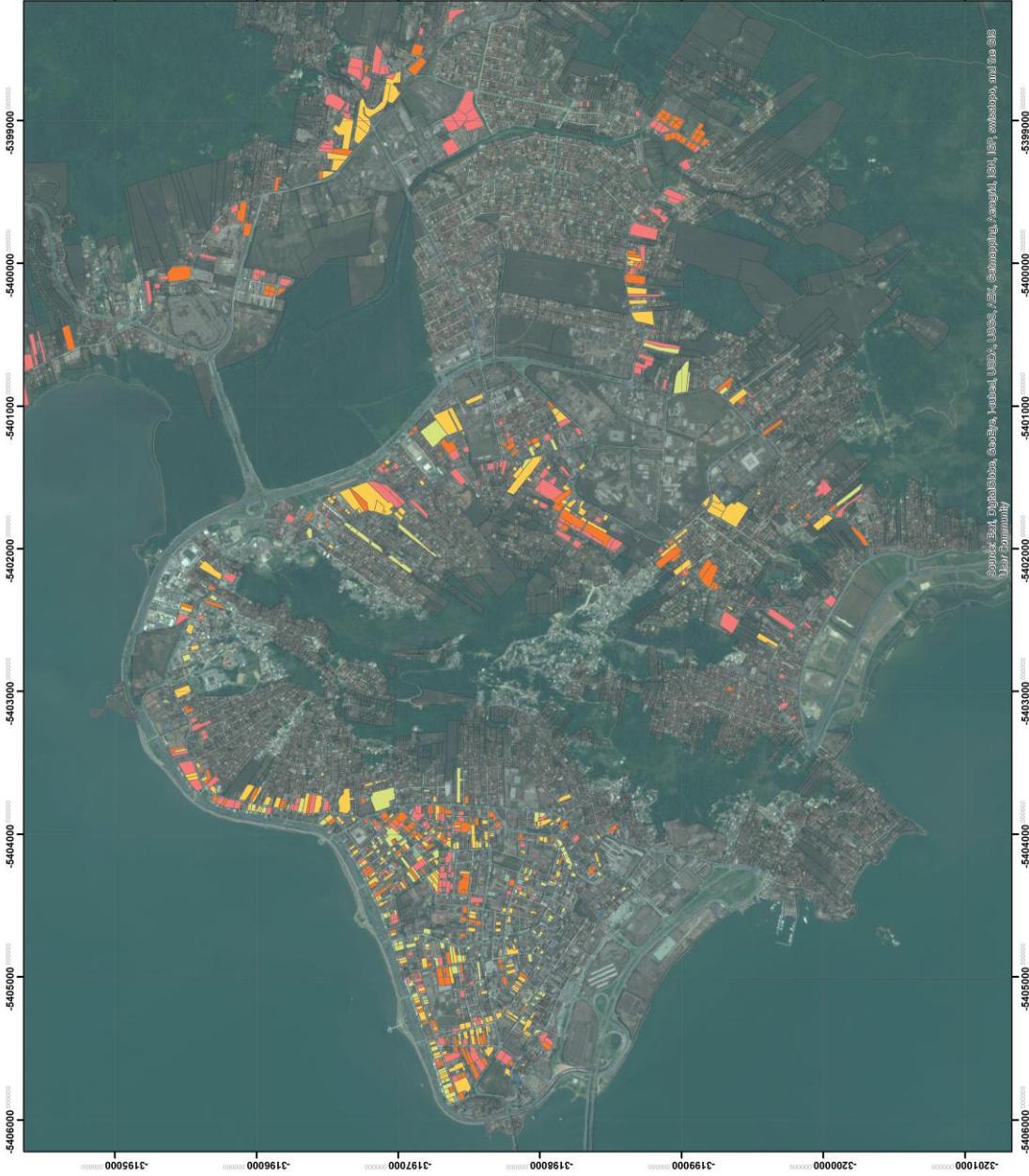
Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril/2014

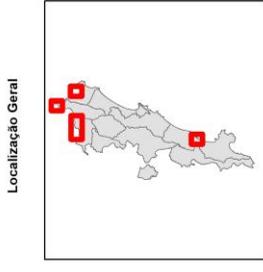
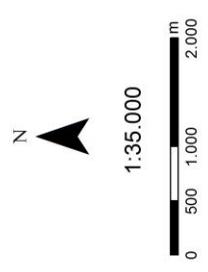


**EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
 SEGUNDO DÉCADA DE CONSTRUÇÃO
 - SEDE ILHA -**

MAPA 06



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, IGN, Aeriamedia, AeroGRID, IGN, Esri, Swirecity, and the ESRI User Community

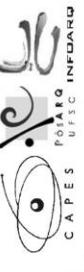


- Legenda**
- Década 1980
 - Década 1960
 - Década 1960
 - Década 1970
 - Década 1980
 - Década 1990
 - Década 2000
- Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

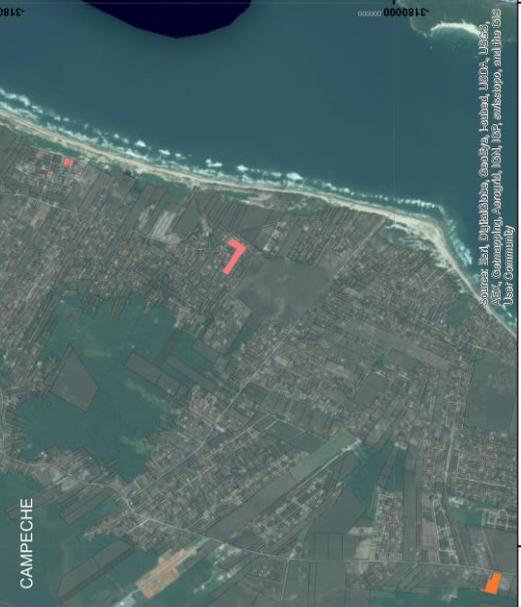
Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril / 2014



**EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
 SEGUNDO DÉCADA DE CONSTRUÇÃO
 - BALNEÁRIOS -**

MAPA 08



Mapa 8 - Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção - Balneários



1:18.000



Localização Geral



Legenda

- 09 - 12 Pavimentos
- 03 - 04 Pavimentos
- 13 - 18 Pavimentos
- 05 - 08 Pavimentos

Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril/2014



**EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
 SEGUNDO NÚMERO DE PAVIMENTOS
 - SEDE CONTINENTE -**

MAPA 09

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar (USA), InSWiPH, GEBCO, CNES, Aerial, IGN, Swire, and the GIS User Community



1:25.000



Localização Geral



Legenda

- 09 - 04 Pavimentos
- 05 - 08 Pavimentos
- 09 - 12 Pavimentos
- 13 - 18 Pavimentos

Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração

Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril/2014

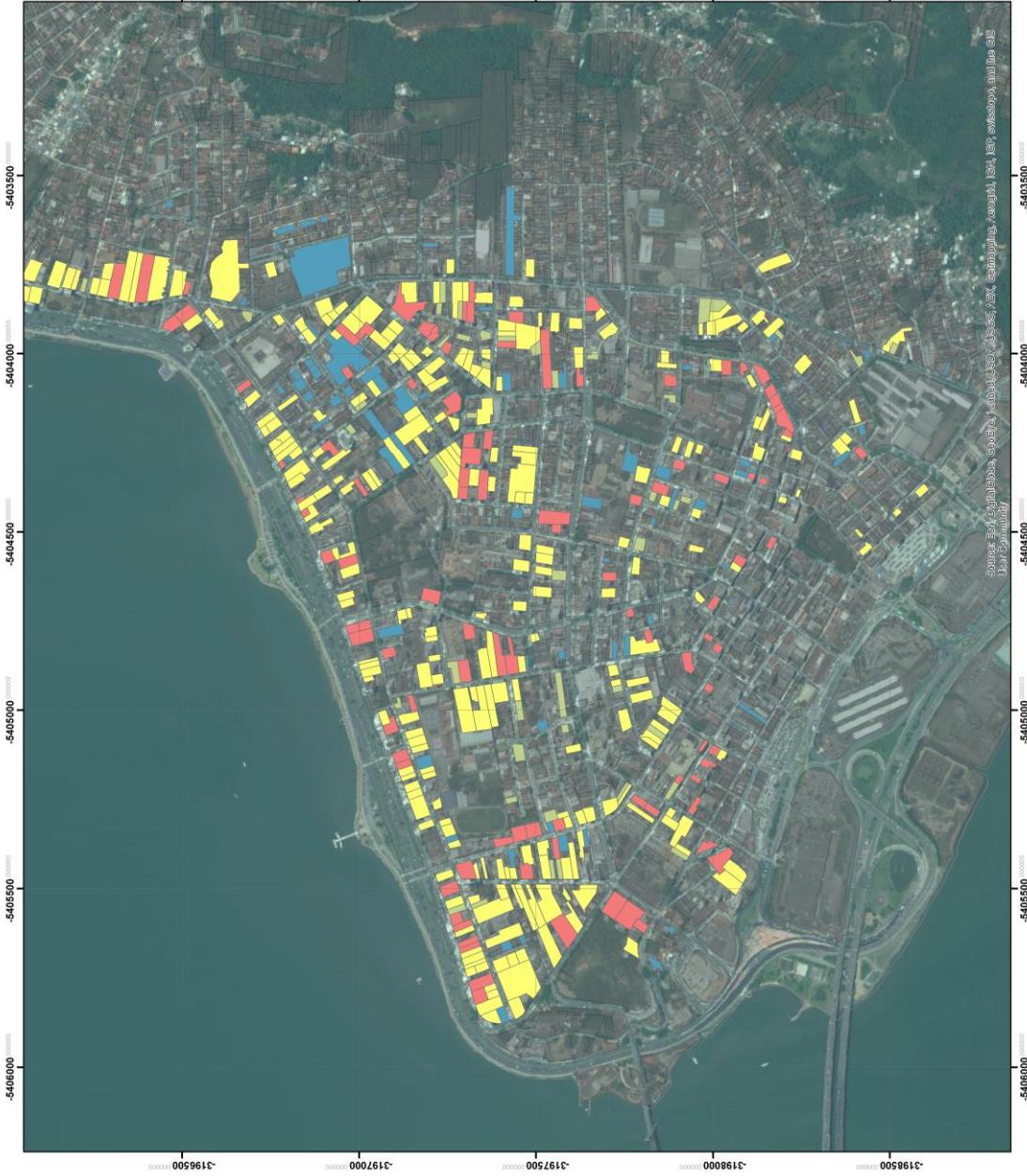


EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
SEGUNDO NÚMERO DE PAVIMENTOS
- SEDE ILHA -

MAPA 10



Fonte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar (USA), USGS, AeroGRID, IGN, SIA, Swisstopo, Aerial 3B
Leaflet | Mapbox



1:10.000



Localização Geral



Legenda

- 09 - 12 Pavimentos
- 13 - 18 Pavimentos
- 03 - 04 Pavimentos
- 05 - 08 Pavimentos
- Edifício Residencial Vertical | ERV

Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril/2014



EDIFÍCIO RESIDENCIAL VERTICAL (ERV)
 SEGUNDO NÚMERO DE PAVIMENTOS
 -CENTRO -

MAPA 11

Source: Esp. Digital do Google Earth (LIDAR, UTM, WGS84, 10m), GeoServer, Google Earth, SysMap, linha 318
 User Community

5.1.1.1 Mapa 02 - Localização geral dos edifícios residenciais em Florianópolis

Os ERVs em Florianópolis estão representados através de pontos vermelhos no mapa. Desta forma, é possível identificar como estes edifícios se distribuem pelo município.

Há duas concentrações expressivas em Florianópolis, uma no distrito sede (ilha e continente) e outra na extremidade norte, sendo que acontece de forma mais significativa na primeira.

Na porção continental, a verticalização ocorre de forma mais dispersa com maior concentração nas áreas próximas ao mar, principalmente nos bairros estreito e coqueiros.

Na área central da cidade esta implantação se apresenta de forma mais adensada, já que existe um limitador natural, o Morro da Cruz, fazendo com que as unidades estejam mais em direção ao norte e não ao sul.

O processo de verticalização residencial ultrapassa os limites do Morro da Cruz, contornando-o e se instalando na área do bairro Trindade, Córrego Grande e na planície da bacia do Itacorubi, onde aparece como uma faixa contínua.

Em direção ao sul da ilha, pequenos pontos estão presentes na área do Campeche e Lagoa da Conceição. E de forma segregada dos demais centros, há um pequeno grupo no Pântano do Sul.

Já em direção ao norte, há alguns poucos pontos instalados próximos à rodovia SC 401, limitados pelos morros que conformam a Lagoa da Conceição.

Já no extremo norte a concentração de verticalização residencial é significativa.

Como apresentado nos gráficos anteriores, o processo de verticalização nestas áreas teve seu auge nos anos 90, sobretudo no distrito de Canasvieiras. Esses centros verticais ao norte, embora densos, estão segregados do restante da cidade.

A ocupação dispersa de Florianópolis ocorre principalmente pela presença dos elementos naturais ao longo da ilha, refletindo de igual modo no processo de implantação de seus edifícios residenciais.

5.1.1.2 Mapa 03 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo década de construção

Este mapa revela a distribuição dos edifícios residenciais verticais em Florianópolis identificados segundo sua década de construção.

Inicialmente, na área central, o primeiro grande momento de instalação das unidades verticais foi durante a década de 1970. No entanto, a construção de apartamentos nesta área ocorreu de forma mais intensa durante os anos de 1980, 1990 e 2000.

Através do mapa é possível visualizar que não há predomínio de uma só cor (década), ou seja, esta área sofreu o processo de verticalização durante todo o período de estudo. Primeiramente por ser a área central da cidade, onde o processo de urbanização teve início em Florianópolis e em segundo lugar, é a área de passagem para as demais zonas da cidade.

Interessante observar, que a implantação dos edifícios ocorreu de forma mais concentrada na porção norte, em direção ao mar, mais especificamente ao norte da Avenida Rio Branco, importante eixo empresarial da cidade.

Na porção continental há predomínio da cor amarela, que representa ERVs construídos na década de 1980, seguido pela década de 1990, representada pela cor laranja. Estes edifícios se localizam mais expressivamente no bairro Coqueiros, ao sul da via expressa, bem como na área no bairro Estreito.

Outra área expressiva de concentração dos ERVs localiza-se no bairro Trindade, Córrego Grande e Itacorubi. Nestas áreas há predomínio das cores laranja e rosa, representando respectivamente as décadas de 1990 e 2000. Na trindade há presença de ERVs construídos na década de 1970, representados pela cor verde. Lembrando que as construções destes edifícios acompanharam a instalação da Universidade Federal.

Já no norte da ilha, nos distritos de Canasvieiras, Ingleses e Cachoeira do Bom Jesus, há predomínio das cores laranja e rosa, representando ERVs construídos nas décadas de 1990 e 2000. Estas construções tiveram início a partir da aprovação do Plano Diretor dos balneários em 1985. Nestas áreas ainda há poucos ERVs construídos na década de 1980, representados pelas cores amarelas, com destaque para ERVs construídos na

área da Praia Brava. Vale ressaltar que a maioria das construções está próxima à orla marítima, exceto o bairro de Jurerê que se difere quanto a sua malha urbana ortogonal, livrando a orla para construções unifamiliares.

Na Lagoa da Conceição, há poucas unidades construídas na década de 2000, apresentados na cor rosa, bem como no distrito do Campeche.

5.1.1.3 Mapa 04 – Edifício Residencial Vertical (ERV) segundo número de pavimentos

Neste mapa a implantação dos edifícios residenciais está organizada segundo o número de pavimentos.

Conforme Gráfico 7 no centro há preponderância de edifícios de 09 a 12 pavimentos. No mapa esta categoria está representada pela cor amarela, visivelmente predominante. No entanto, esta é uma área que possui edifícios contendo os diversos números de pavimento categorizados.

Neste mapa é possível identificar que os edifícios construídos na década de 1970 apresentam de 3 e 4 pavimentos, enquanto que os edifícios construídos entre 1980 e 1990 possuem de 9 a 12 pavimentos.

No restante de Florianópolis, é notável a predominância de ERVs de 3 – 4 pavimentos, representados pela cor azul, seguida por construções de 5 – 8 pavimentos, em verde. Nas áreas dos balneários os ERVs possuem exclusivamente 3 – 4 pavimentos e 5 – 8 pavimentos, no entanto, com maior destaque para os gabaritos mais baixos.

Fora do triângulo central, apenas a porção continental possui algumas unidades ERVs com 13 – 18 pavimentos, mais especificamente no bairro Estreito.

5.2 Análise sintática-espacial da localização dos ERV em Florianópolis.

As análises feitas no capítulo anterior e a identificação de alguns padrões de implantação dos ERVs colaboraram para a compreensão da lógica de localização dos edifícios na malha urbana. No entanto, este capítulo analisa de forma específica às características configuracionais das vias onde há ERV. Para isso,

as vias foram analisadas em escala global e local, utilizando as medidas sintáticas: Integração e Escolha, conforme descritas no capítulo 2.3.

Neste capítulo as análises locais e globais serão feitas apenas quanto às medidas sintáticas das vias onde há presença de ERV, independente de década de construção ou número de pavimentos. A relação entre a presença de ERV e suas décadas de construção ou número de pavimentos, será tratada nos capítulos seguintes.

O mapa axial utilizado foi elaborado pelo Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Este mapa é referente à região conurbada de Florianópolis e possui 19.276 linhas no sistema global, onde Florianópolis possui 12.306 linhas axiais, sendo que destas, em 1.406 há ERVs.

A Figura 9, mostra os mapas de Integração e Escolha do município de Florianópolis, em suas duas escalas de análise Rn e R3, respectivamente.

Analisando o município em relação à medida de Integração Rn é possível identificar por meio da escala de cores que tanto a porção continental quanto o triângulo central são as áreas mais integradas, enquanto que as vias localizadas na parte sul e nordeste são mais segregadas. Tanto a porção norte, quanto leste apresentam linhas dentro da escala de cores com tons próximos a verde, ou seja, apresentam de média a baixa Integração Rn.

Quanto à medida de Escolha Rn, é possível identificar que as vias com alta Escolha, em vermelho no mapa, são as vias de principal ligação da cidade, como a via expressa, as pontes Colombo Salles e Pedro Ivo, Avenida Beiramar Norte, Rodovia SC 401, SC 403, SC 405, ou seja, são as vias mais utilizadas para acessar os diversos espaços dentro deste sistema urbano.

Quando analisado segundo sua escala local (R3), o mapa de Integração mostra as diversas centralidades esparsas no município, com destaque para o centro, a porção continental a norte da via expressa e os balneários do norte da ilha (praia da Daniela, Jurerê, Canasvieiras e Rio Vermelho).

No mapa de Escolha R3, fica evidente o predomínio de vias de baixa Escolha, representadas neste mapa pela cor azul. Cada um destes subcentros apresenta pelo menos uma linha axial de alta Escolha, no entanto somente na área continental e

triângulo central existem diversas linhas de média a alto índice de Escolha.

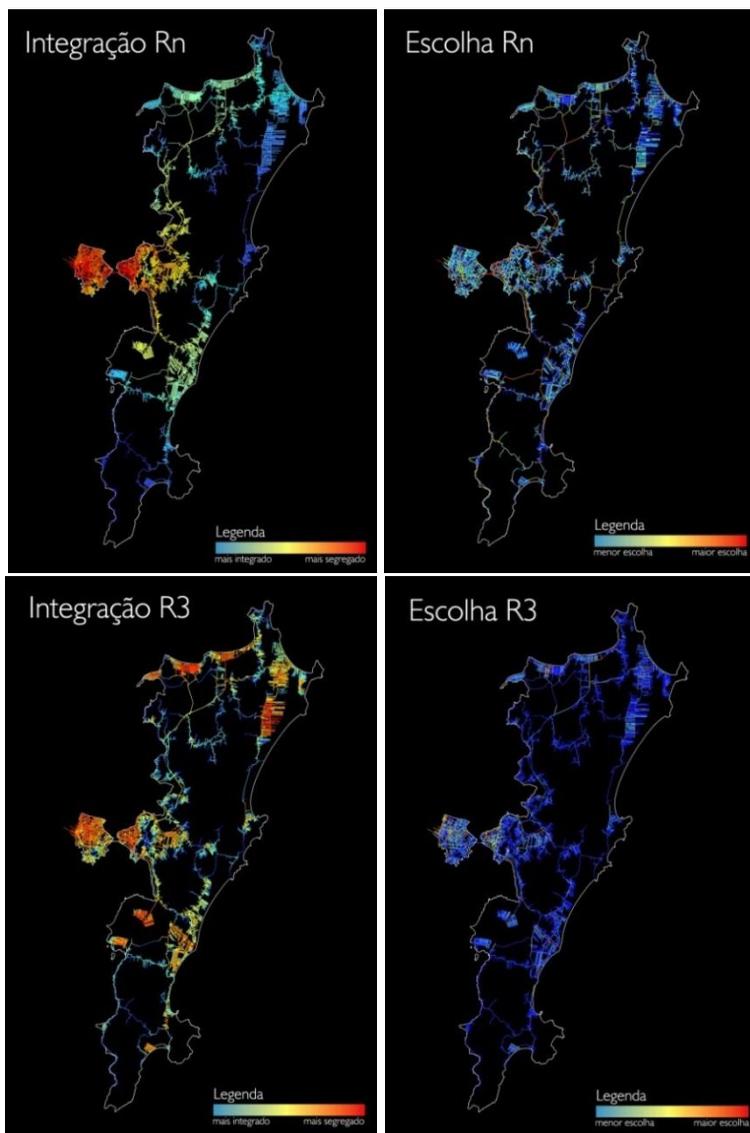


Figura 9 – a. Mapa de Integração Rn | b. Mapa de Escolha Rn |
c. Mapa de Integração R3 | d. Mapa de Escolha R3 – Florianópolis. Fonte:
Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC. Elaboração: Autora

Para facilitar a compreensão da análise sintático-espacial das vias onde há ERV construídos entre as décadas de 1950 e 2000, e possibilitar análises mais precisas sobre contextos específicos, a área de estudo foi dividida nos seguintes recortes:

1. Sede Continente (Mapa 13)
2. Sede Ilha (Mapa 14)
3. Centro (Mapa 15)
4. Balneários
 - a) Cachoeira do Bom Jesus (Mapa 16)
 - b) Campeche (Mapa 17)
 - c) Canasvieiras (Mapa 18)
 - d) Ingleses (Mapa 19)



1:35.000



Localização Geral



Legenda



Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 Z2

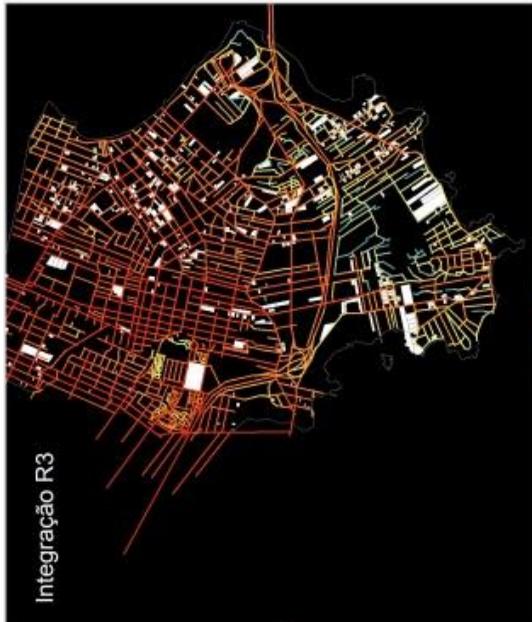
Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
Amanda de Carvalho D'Ingrazo Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril / 2014

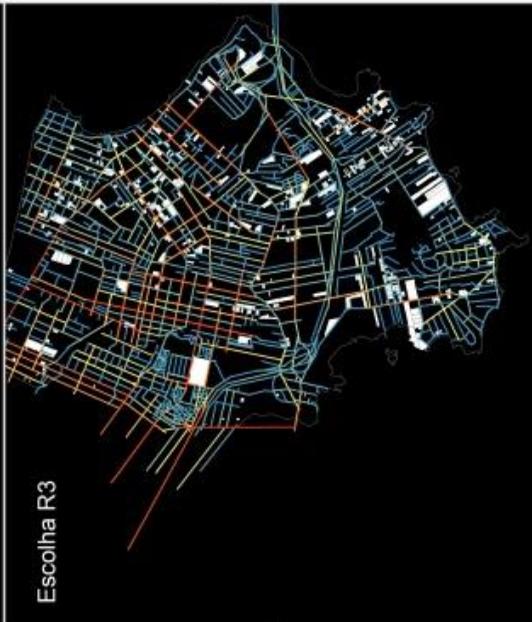


MAPA AXIAL
SEDE CONTINENTE

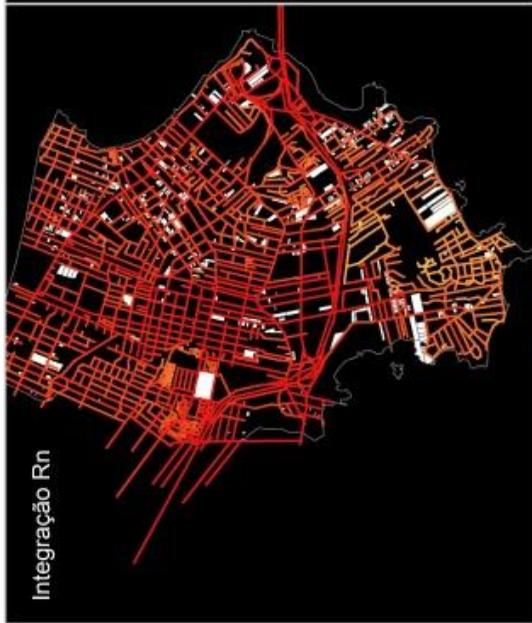
Integração R3



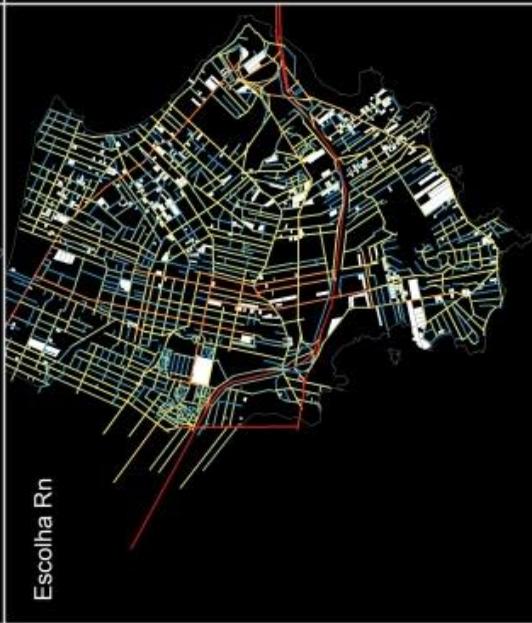
Escolha R3



Integração Rn



Escolha Rn





1:45.000



Localização Geral



Legenda



Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 Z2

Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

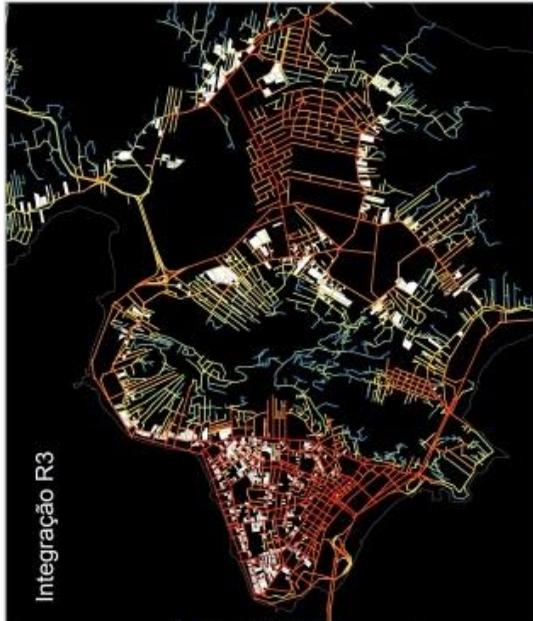
Elaboração
Amanda de Carvalho D'Inazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abril/2014



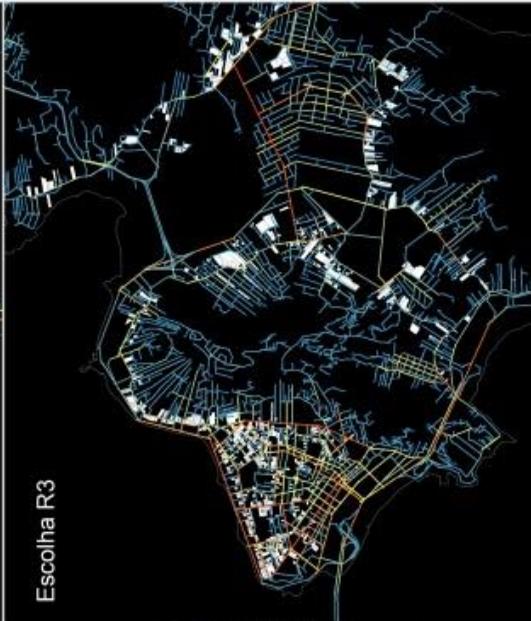
MAPA AXIAL
SEDE ILHA

MAPA 14

Integração R3



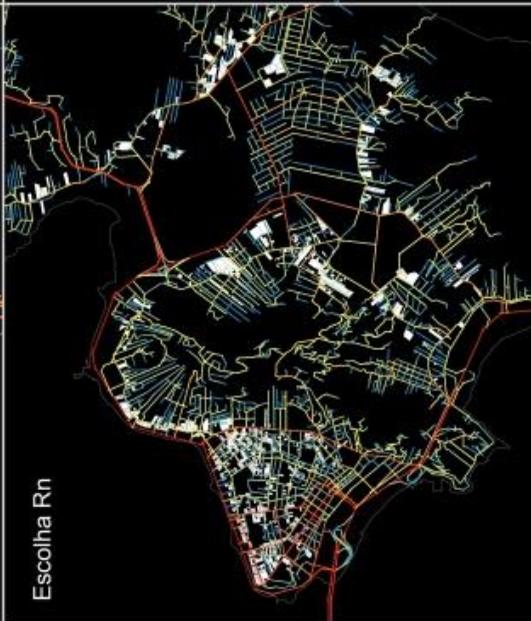
Escolha R3

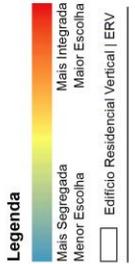
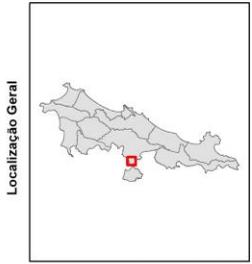
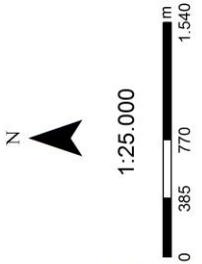
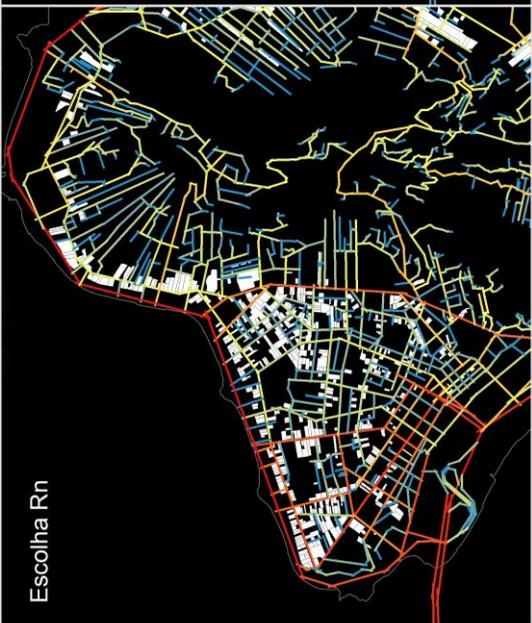
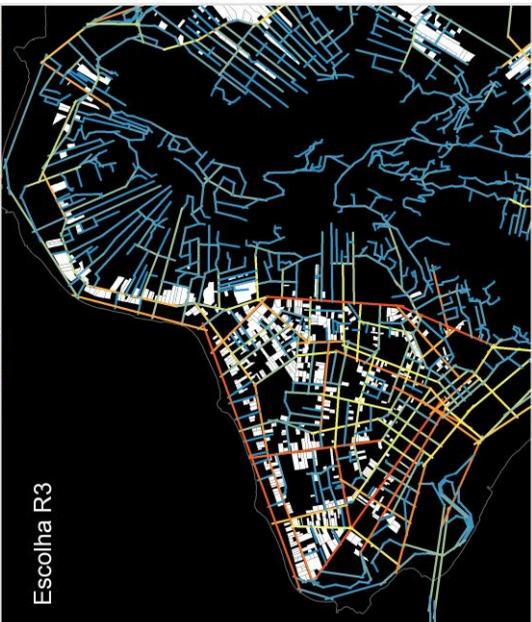
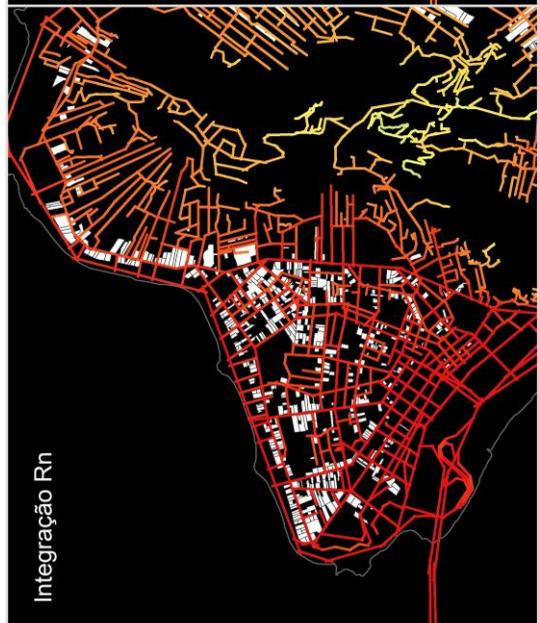
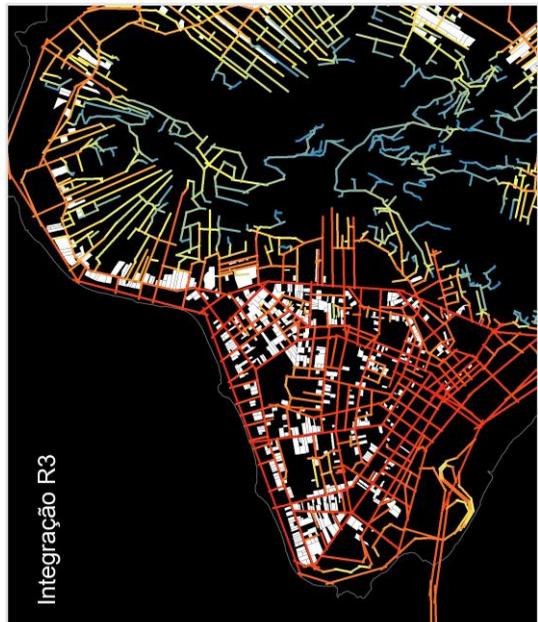


Integração Rn



Escolha Rn





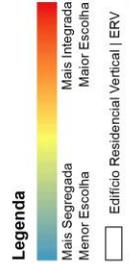
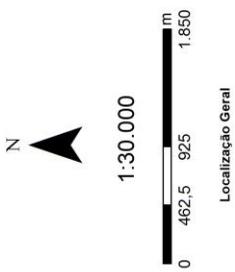
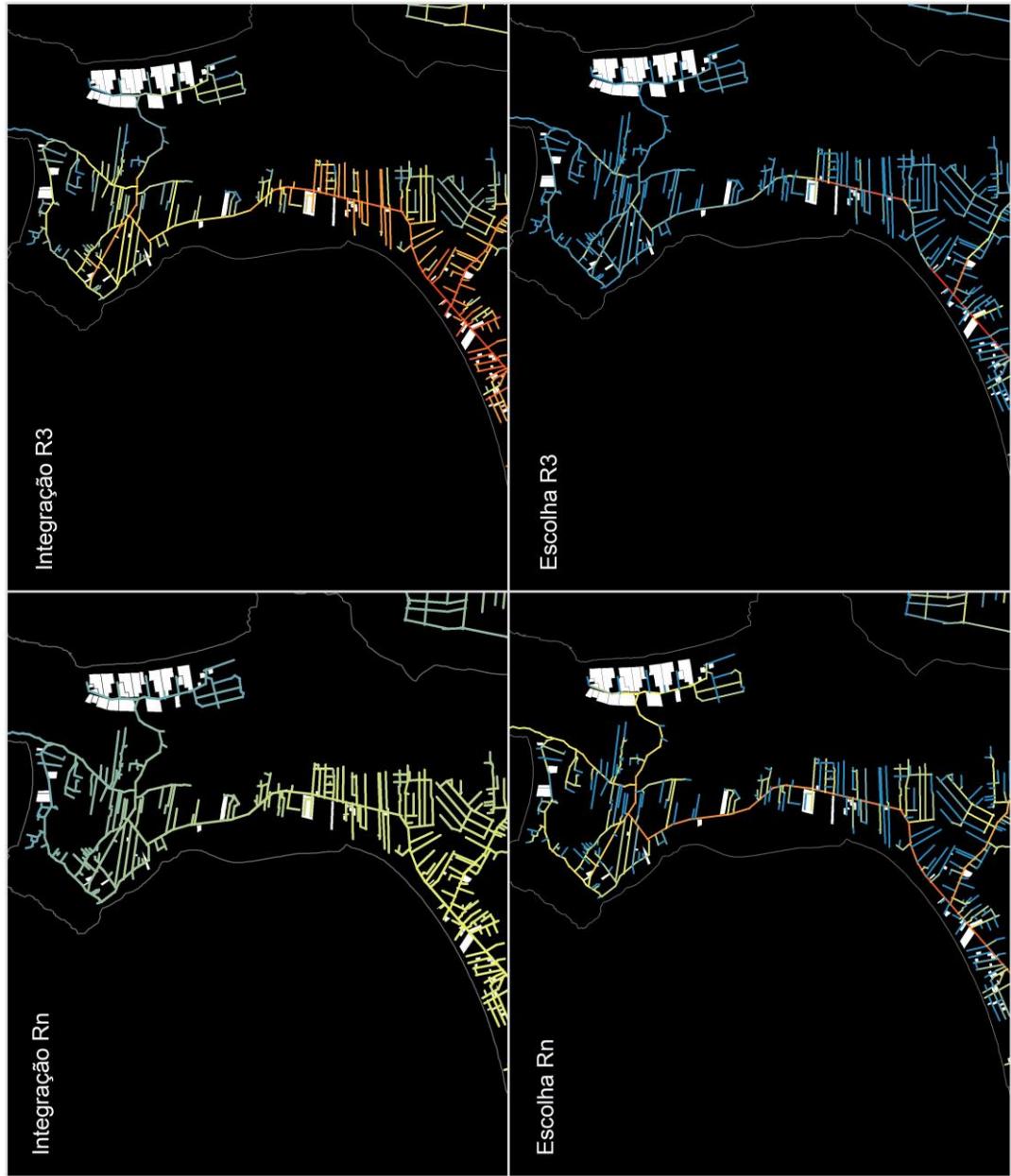
Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril / 2014



MAPA AXIAL
 CENTRO



Referências Cartográficas e Geodésicas
 Projeção Universal Transversa do Mercator
 Sistema Geográfico de Referência
 SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
 Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
 Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
 Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
 Arquiteta e Urbanista
 abril/2014



MAPA AXIAL
 CACHOEIRA DO BOM JESUS

MAPA 16

Mapa 16 - Mapa Axial - Cachoeira do Bom Jesus



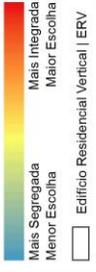
1:30.000



Localização Geral



Legenda



Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

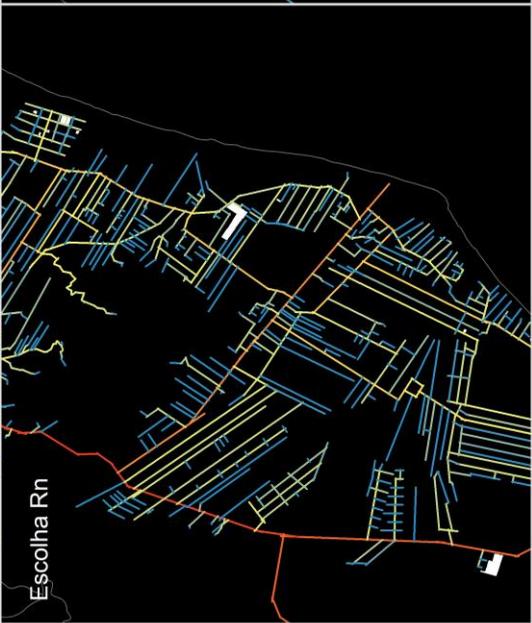
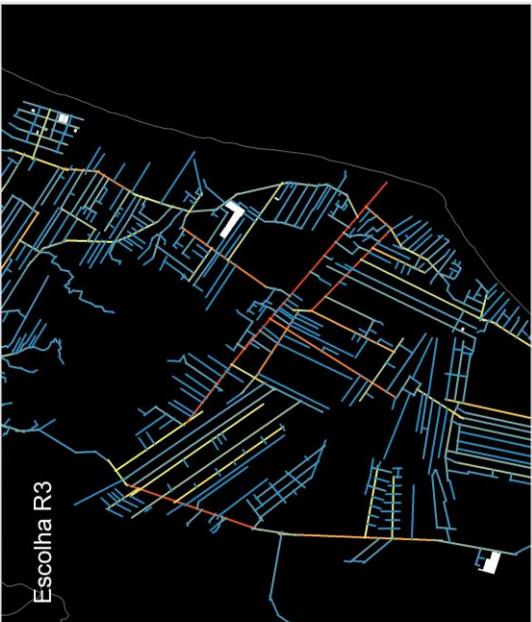
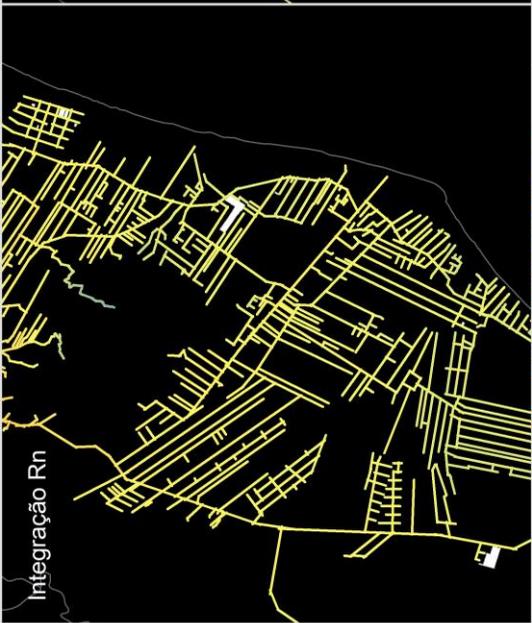
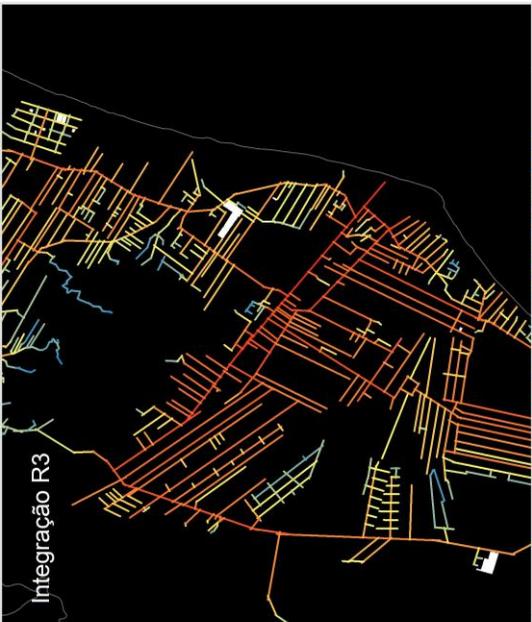
Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abm/1/2014



MAPA AXIAL
CAMPECHE

MAPA 17





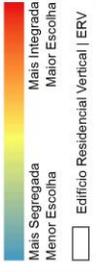
1:40.000



Localização Geral



Legenda



Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

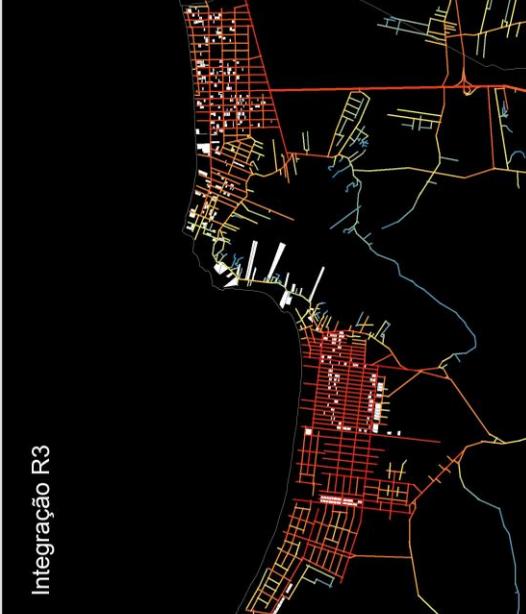
Elaboração
Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abm/12014



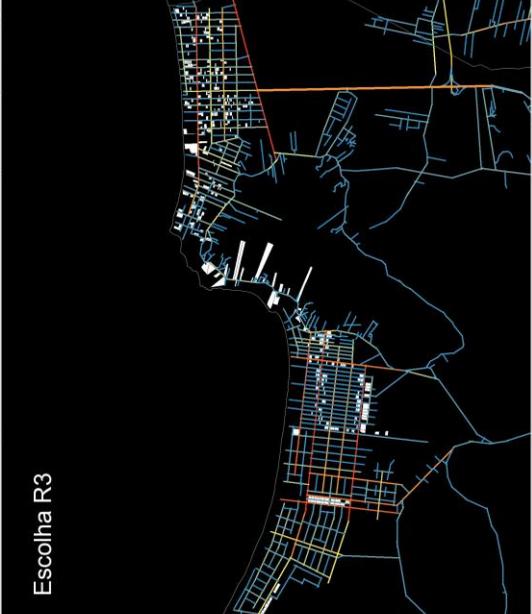
MAPA AXIAL
CANASVIEIRAS

MAPA 18

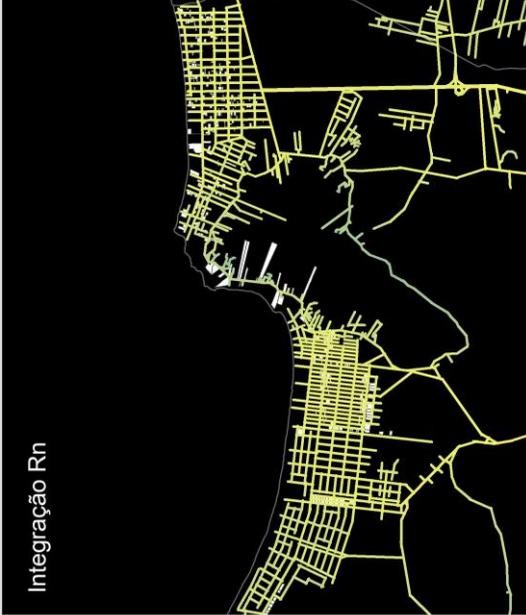
Integração R3



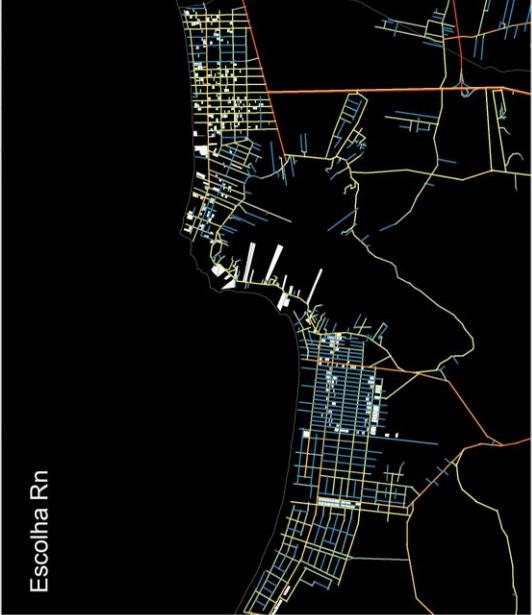
Escolha R3



Integração Rn

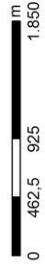


Escolha Rn





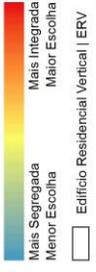
1:30.000



Localização Geral



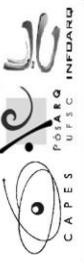
Legenda



Referências Cartográficas e Geodésicas
Projeção Universal Transversa de Mercator
Sistema Geográfico de Referência
SIRGAS 2000 22

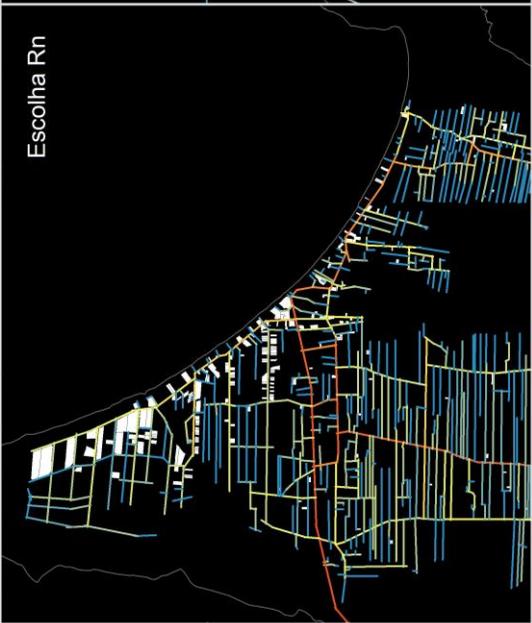
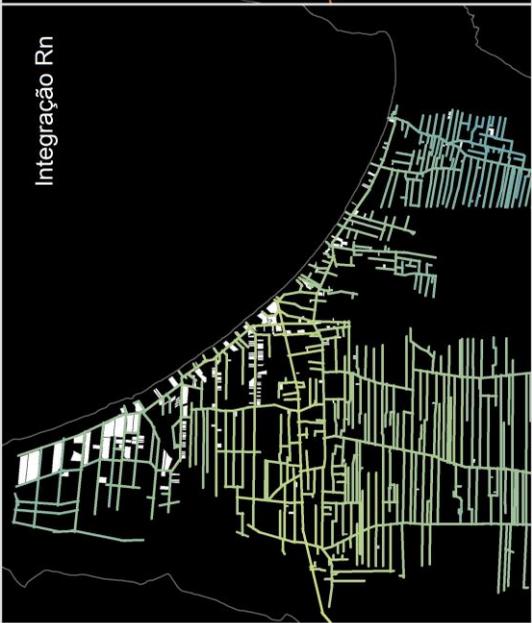
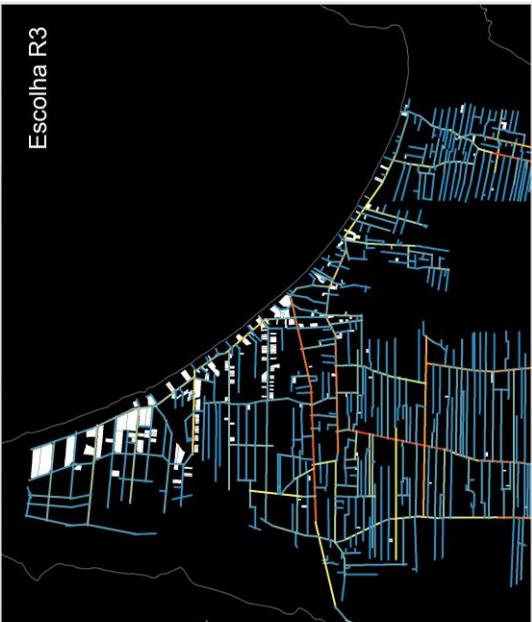
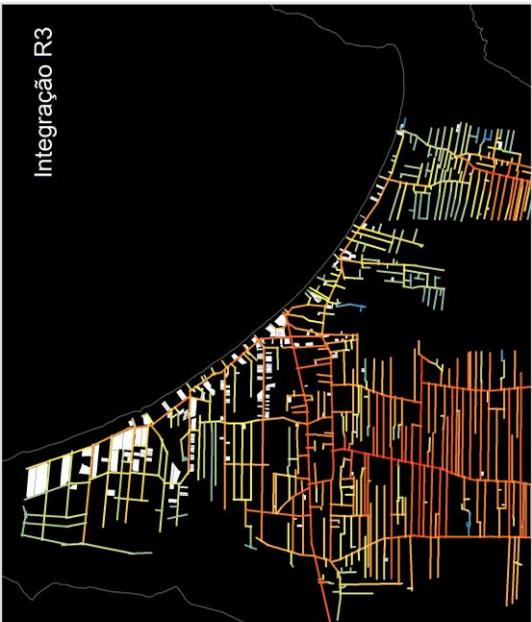
Fonte dos dados
Grupo Desenho Urbano e Paisagem - GDUP
Arquitetura e Urbanismo - UFSC

Elaboração
Amanda de Carvalho D'ignazio Corrêa
Arquiteta e Urbanista
abm1/2014



MAPA AXIAL
INGLESES

MAPA 19



5.2.1 Sede Continente

O Mapa 13 apresenta o mapa axial do recorte do distrito Sede Continente, com suas quatro medidas sintáticas de análise espacial (Integração Rn/R3 e Escolha Rn/R3).

Analisando este recorte em escala global (Rn) esta área é altamente integrada, principalmente na porção norte da via expressa que dá acesso à ilha. É nesta área também que visualmente há predomínio de ERVs. Em direção ao sul, a Integração global é de média a alta, com implantação de ERVs em uma pequena área próxima à orla ou ao longo das vias principais.

Com relação à medida de Escolha Rn, há destaque para a via expressa, principal acesso à ilha, e para um eixo ao norte, que apresenta de média a baixa Escolha.

Nesta área os ERVs estão localizados em vias altamente integradas, porém possuem de média a baixa Escolha Rn. Em outras palavras são edificações centrais, próximas às diversas áreas da cidade, no entanto localizam-se em vias secundárias, de acesso restrito às demais áreas do sistema.

Quando analisadas em escala local, as vias se comportam de forma diferente.

Observando o Mapa 13 as vias onde os ERVs estão localizados mantêm-se com alta Integração, mesmo alterando o raio de análise. Apenas na área ao sul da via expressa, passa de média a baixa Integração R3.

Para a medida de Escolha R3 a implantação das edificações permanecem com índice médio, como analisado no raio Rn. Analisando este recorte quanto à Escolha R3, a via com maior índice passa a ser mais ao norte da área e as vias que possuíam média Escolha Rn na parte extrema sul, agora possuem baixo índice para a medida R3.

5.2.2 Sede Ilha

Em uma análise geral esta área apresenta de média a alta Integração global, com destaque para uma alta concentração de ERVs no centro que será analisado a seguir.

Ao longo de vias principais nos bairro, como Trindade, Córrego Grande, Itacorubi, Pantanal e João Paulo, também há presença de edificações, no entanto, estas são áreas de média Integração global. Vale ressaltar que a presença de morros nesta

área dificulta a implantação de edificações devido à declividade, justificando assim sua localização ao longo destas vias.

No Mapa 14 é possível verificar que para a medida de Escolha Rn, a maioria dos ERVs estão localizados em vias de baixa Escolha global, embora tanto no Itacorubi quanto no centro haja a presença de edificações em vias de média a alta Escolha. No caso do Itacorubi, sua via principal é responsável pelo acesso à porção leste da ilha, por isso a torna via de alta Escolha Rn.

Em linhas gerais, a localização dos ERVs no recorte sede ilha possui as mesmas características do recorte sede continente, com vias globalmente integradas, porém com baixa Escolha Rn, diferenciando apenas quanto ao número de ERVs implantados.

No recorte do distrito sede ilha, as vias onde os ERV foram implantados permanecem praticamente com o mesmo nível de Integração, tanto para Rn quanto para R3.

Quanto às medidas locais há uma leve queda nestes índices para Integração R3, podendo ser verificado pelas tonalidades das cores utilizadas nesta área.

A única área com alto contraste é o bairro Itacorubi. Quando analisada em escala global apresentava média integração, no entanto, alterando para Integração R3, a via principal passa a ser altamente integrada.

Apesar dos ERVs estarem localizados, na maioria, em vias de média a baixa Escolha R3, algumas vias (representadas pelas cores vermelho e laranja) no centro colaboram para elevar essa média.

Nos demais bairros deste recorte os ERVs estão em vias de média à baixa Escolha R3.

5.2.3 Centro

Analisando a área de estudo em relação à medida de Integração Rn (Mapa 15), percebe-se que todo o recorte apresenta alto índice de Integração com o sistema global, ou seja, todos os edifícios estão, relativamente próximos das demais áreas da cidade, quando considerada a média do sistema como um todo.

Também é visível certa tendência de concentração dos ERVs do centro ao norte. Isso acontece, provavelmente, por questões históricas mais do que por motivos configuracionais,

uma vez que a área ao sul corresponde ao Centro Histórico do Município, com grande quantidade de edificações históricas preservadas.

Quanto à medida de Escolha Rn, há poucas vias do recorte central fazem parte dos caminhos mínimos para os outros espaços do sistema, ou seja, há uma quantidade pequena de vias que realizam essas conexões, enquanto outras permanecem secundárias. Nesse caso, a localização dos ERVs vai desde vias com baixa Escolha até vias com alta Escolha.

Analisando as medidas locais, os ERVs nesta área permanecem em vias altamente integradas, como verificado no caso do raio global (uma consequência de o recorte representar a área central do Município).

Para a medida de Escolha a localização dos ERVs vai desde vias de baixa à alta Escolha R3.

5.2.4 Cachoeira do Bom Jesus

Analisando agora os balneários, o recorte da Cachoeira do Bom Jesus, no norte da ilha, possui ERVs em áreas altamente segregadas, apresentado linhas entre as cores azul e verde.

O Mapa 16 mostra que mesmo dentro deste recorte, as edificações estão segregadas entre si, observando uma pequena concentração na parte superior do mapa (representadas por linhas na cor azul) e poucas unidades ao longo da via principal do recorte (representadas por linhas na cor verde).

No entanto é possível identificar que estas edificações estão localizadas em vias de média Escolha global, ou seja, mesmo localizadas em áreas segregadas do contexto global da cidade, grande parte dos ERV estão em vias que possuem alguma conexão global.

Estes resultados devem-se principalmente pela configuração da malha urbana, caracterizada pela “espinha de peixe”, comum próximo a áreas de encosta e praias. Esta mesma característica será notada nas análises a seguir.

Analisando o recorte em escala local (R3), os ERVs localizados na parte superior do mapa permanecem segregados, mesmo em escala local. Já as edificações localizadas na via geral do recorte, apresentam de média a alta Integração R3.

Quanto à medida de Escolha, este índice passa a ser baixo, apresentando alteração significativa apenas na via de

acesso principal, que localmente está representada pela cor vermelha.

5.2.5 Campeche

O próximo recorte para análise é o Campeche. Com poucas unidades de ERVs, o Campeche é um dos distritos mais representativos no sul da ilha de Santa Catarina.

O Mapa 17 mostra que para a Integração global o recorte está em uma área segregada, apresentando linhas na gama da cor verde. As poucas unidades de ERVs não possuem aparentemente nenhum padrão de implantação.

Quanto a Escolha Rn, também não há um padrão discernível. Há apenas uma unidade localizada em uma via de média a alta Escolha global, ou seja, é um eixo importante de acesso dentro da ilha. Porém as demais unidades estão em vias com baixo índice de Escolha Rn.

Em escala local o recorte possui vias de média a alta Integração R3, mas ainda assim, os ERVs permanecem segregados do sistema. Quanto à Escolha R3, as vias com ERV continuam com baixo índice.

5.2.6 Canasvieiras

No recorte de Canasvieiras há uma diferença configuracional caracterizada por sua malha urbana ortogonal, que mais tarde fará diferença quando analisada em seu contexto local (R3).

No Mapa 18 os ERVs deste recorte estão segregados no contexto global do município, apresentado linhas na cor verde.

Todos estes balneários ao norte da ilha de Santa Catarina, possuem essa característica de configuração segregada devida à pouca conexão que há com o centro da cidade. Praticamente somente a rodovia estadual SC 401 faz esta ligação de forma ágil e rápida, em razão da sua duplicação.

No mapa de Escolha Rn poucas vias possuem média Escolha global (entre a cor verde a azul), somente as vias de acesso aos balneários e algumas poucas que conectam o bairro internamente.

Neste caso, os ERVs estão em vias segregadas globalmente, ou seja, não possuem fácil acesso às diversas

áreas da cidade, mas também não estão em vias com baixa escolha.

Em Canasvieiras, devido a sua malha ortogonal, há alteração significativa quando analisado em escala local.

O mapa de Integração R3 desta área apresenta agora linhas axiais da cor amarela à vermelha, indicando Integração R3 de média à alta.

Com relação à medida de Escolha esta área também sofre alteração. As vias com alta Escolha R3 apresentavam de média a baixa Escolha Rn. No entanto a área central no mapa com alta concentração de ERVs permanece com vias de baixa escolha também em raio local.

5.2.7 Ingleses

O último recorte a ser analisado é Ingleses, apresentando pelo Mapa 19.

O mapa de Integração Rn mostra que esta área também é segregada, apresentando linhas entre as cores verde e azul.

Os ERVs estão localizados mais próximos à orla marítima e principalmente ao norte da principal via de acesso do balneário.

Quanto à medida de Escolha Rn, as edificações estão em sua maioria em vias representadas pela verde, fazendo parte dos caminhos mínimos para acessar as demais áreas da cidade.

Com relação às medidas locais as vias onde estão localizados os ERVs passam a ter média Integração R3, ficando evidente que a distribuição dos ERVs segue a orla marítima.

Quando analisada a medida de Escolha, as vias passam a ser representadas pela cor azul, indicando baixa Escolha R3.

5.2.8 Síntese geral da análise sintática-espacial da localização dos ERV em Florianópolis.

Em síntese, a localização dos ERVs nos recortes analisados de Florianópolis possui as seguintes características:

- a. Recortes Sede Continente, Sede Ilha e Centro:
Os ERVs foram implantados em vias com alta Integração Rn, no entanto de média a baixa Escolha Rn. Em outras palavras, os ERVs estão em vias que tornam sua localização relativamente próxima às diversas áreas da cidade como um todo. No entanto, estas mesmas vias, apesar de possibilitarem um fácil acesso dentro da cidade,

estas não são muito utilizadas para chegar até estes outros espaços.

Localmente os ERVs foram implantados em vias com alta Integração R3, no entanto de média à alta Escolha R3. Ou seja, os ERVs estão localizados em vias que os deixam próximos de todos os espaços dentro bairro e ainda são vias utilizadas como passagem para estes espaços.

b. Recortes dos Balneários (Cacheira do Bom Jesus, Campeche, Canasvieiras e Ingleses):

Os ERVs estão localizados em vias altamente segregadas, porém de média à baixa Escolha Rn. Isto significa, que os ERVs estão em vias consideradas afastadas das demais áreas da cidade, sendo estas vias, também pouco utilizadas como passagem para outros locais.

Em escala local os ERVs estão localizados em vias com média Integração R3, porém baixa Escolha R3. Em outras palavras, as vias onde se encontram os ERVs neste recorte não estão nem tão próximas e nem tão afastadas de todas as outras áreas dentro do bairro, no entanto, são vias que não fazem parte dos caminhos para chegar a estes outros espaços.

5.2.9 Comparações numéricas

As relações entre as medidas de Integração e Escolha, em seus dois raios de análise, Rn e R3, podem ser reforçadas pelos gráficos de dispersão apresentados neste capítulo. Para facilitar a compreensão dos gráficos de cada recorte, as medidas Rn e R3 serão apresentadas em conjunto.

Os pontos em vermelho representam as vias onde há implantação de ERV, enquanto que os pontos em cinza apontam o conjunto total de linhas da área do recorte analisado. A intenção do gráfico é identificar, na distribuição geral das medidas Rn e R3, se as vias com ERV se encontram em algum dos extremos das duas distribuições ou se, ao contrário, encontram-se aleatoriamente distribuídas por todo o espectro de valores. Este gráfico possibilita uma análise visual desta distribuição, no entanto para proporcionar maior fidelidade aos

resultados obtidos, logo abaixo serão apresentadas as médias para cada medida sintática em cada recorte.

O primeiro gráfico 8 mostra a situação geral das vias com ERV em todo o município de Florianópolis.

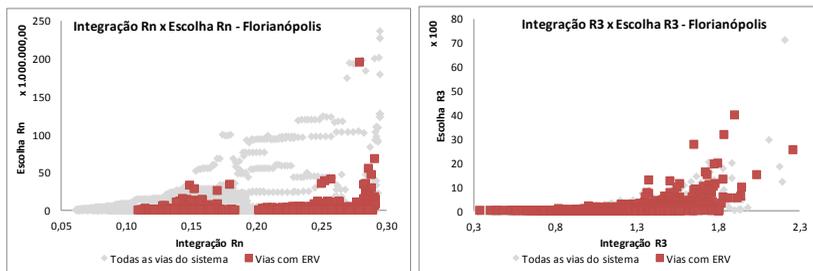


Gráfico 8 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 | Florianópolis

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

O gráfico 8a mostra a relação da medida de Integração Rn e Escolha Rn e visivelmente apresenta três distribuições distintas. A primeira com medidas de baixa a média Integração Rn, porém com baixa Escolha Rn. A segunda com medidas de média a alta Integração Rn, permanecendo também com baixa Escolha Rn. E por fim, um ponto isolado com alta Integração Rn e Escolha Rn. Estas diferentes distribuições estão relacionadas aos recortes de estudo, à forma como as vias com ERVs em cada recorte se comportam configuracionalmente. Esta distribuição será explorada mais a diante no gráfico 14.

Analisando Florianópolis em seu raio local (gráfico 8b), nota-se que a distribuição dos pontos fica mais uniforme, sem grandes intervalos entre si. Pelo gráfico é possível identificar que há diversas vias com baixa Integração R3 e baixa Escolha R3, mas a partir do centro do eixo x, a distribuição dos pontos passa a apresentar alta Integração R3 e de média a alta Escolha R3, destacando ainda algumas vias com alta Escolha local.

Em geral a distribuição dos pontos nos dois gráficos (8a e 8b) possui uma distribuição que ocupa praticamente toda a gama de valores para a medida de Integração, e quanto à Escolha estão mais próximos de zero, destacando alguns poucos pontos com altos valores para Escolha.

O gráfico 9 abaixo faz uma diferenciação entre as vias com ERVs e as vias que permitiam edificações verticais segundo o Plano Diretor de 1997. Ele tem como objetivo dar uma visão mais clara das diferenças de localização entre as vias em que há ERVs e o sistema como um todo, considerando para este último apenas as vias em que é efetivamente possível construir ERVs segundo o Plano Diretor de 1997.

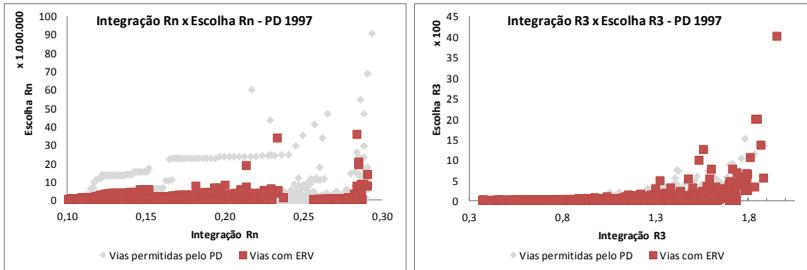


Gráfico 9 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 | PD 1997

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

O gráfico 9a apresenta a distribuição dos pontos em escala global e nota-se que a maioria das vias com ERVs estão ocupando praticamente toda a gama de valores da medida de Integração Rn, apresentando também baixa Escolha Rn, com valores próximos a zero.

É interessante observar que dentre as várias vias permitidas à verticalização através do Plano Diretor de 1997 (pontos em cinza), uma faixa contínua de vias com média Integração e Escolha Rn não foram utilizadas para construção de ERVs. Esta distribuição sugere que o PD de 1997 liberou verticalização em vias de passagem global, mas que, para níveis similares de Integração global, os empreendedores têm preferido verticalizar em vias que não fazem parte dos caminhos para acessar os demais espaços da cidade. Esta escolha por parte dos empreendedores pode estar relacionada às diferenças no valor da terra, que intuitivamente tender a ser mais caras quando estão em vias que são passagens para as diversas áreas da cidade. Já em escala local a distribuição dos pontos fica uniforme e quase não há como identificar possíveis vias para implantação de ERV.

O gráfico 10 mostra a relação das medidas sintáticas do primeiro recorte de estudo, o recorte Sede Continente.

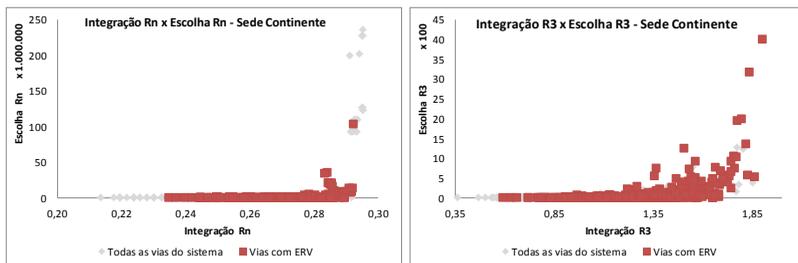


Gráfico 10 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 | Sede Continente

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Analisando o gráfico 10a fica evidente que os ERVs estão localizados em vias de média a alta Integração Rn e em vias de baixa Escolha Rn, destacando apenas um ponto com altos índices para as duas medidas globais. Este ponto refere-se à Avenida Josué de Di Bernardi, limite com o município de São José. Esta é uma importante avenida de ligação entre os dois municípios e provavelmente seja devido a isto seu alto índice de Escolha global.

Em seu raio local, este recorte apresenta grandes diferenciações, apesar de não serem tão visíveis pelos mapas axiais. O gráfico 10b mostra um recorte com vias mais integradas localmente e com diversos pontos em destaque com alta Escolha R3. Estes pontos representam vias de ligação dentro do bairro na porção norte do recorte.

No recorte Sede Ilha o gráfico 11a apresenta características semelhantes com o recorte Sede Continente, evidenciando apenas uma via com alto índice para Escolha Rn.

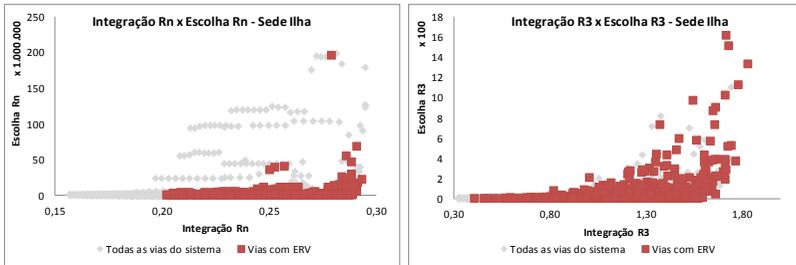


Gráfico 11 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 |Sede Ilha

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

O ponto isolado na parte superior do gráfico representa a Avenida Governador Irineu Bornhausen, na área próxima à casa do Governador. Esta via é realmente uma das vias principais da cidade e responsável por grande parte dos fluxos de acessos entre as diferentes partes da cidade, por isso sua medida de Escolha Rn se destaca entre as demais.

Analisando a Sede Ilha em escala local o gráfico 11b mostra uma grande quantidade de vias de alta Escolha R3, estas vias se concentram mais próximas ao centro da cidade. Em geral os ERVs neste recorte estão localizados em vias com alta Integração e de média a alta Escolha R3.

No gráfico 12a abaixo sobre o recorte do Centro, fica evidente que os ERV estão localizados nas vias mais integradas possíveis dentro deste sistema, embora estas vias sejam de baixa Escolha Rn.

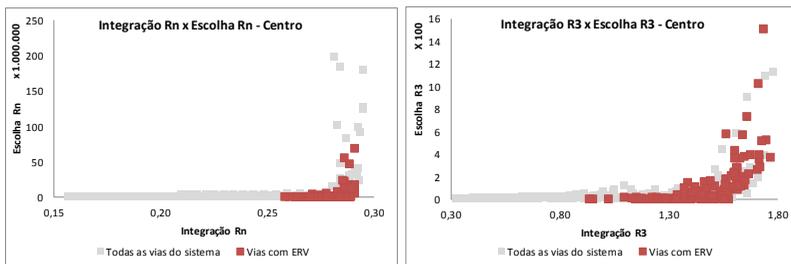


Gráfico 12 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 |Centro

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Quanto às medidas de raio R3, o gráfico 12 indica que os ERV localizam-se em vias altamente integradas e de média a alta Escolha R3 (são estes pontos que elevam a média do recorte Sede Ilha).

Por fim, o gráfico que apresenta o conjunto das medidas dos recortes dos Balneários⁴.

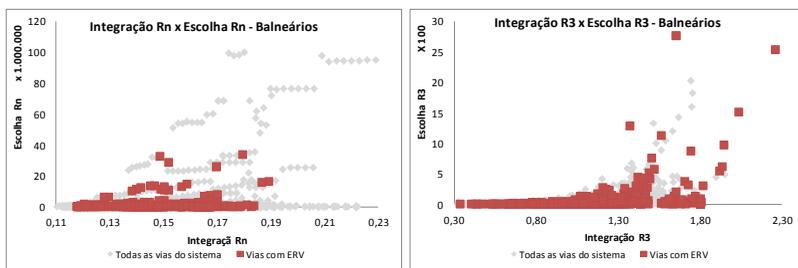


Gráfico 13 – a. Int. Rn X Esc. Rn | b. Int. R3 X Esc. R3 | Balneários

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Como identificado pelos mapas de cada recorte dos Balneários já apresentados, o gráfico 13a mostra que os ERV estão em vias segregadas e com baixa Escolha Rn.

Em escala local a distribuição dos pontos passa a ser mais homogênea, apresentado grande quantidade de vias com alta Integração R3, destacando ainda alguns pontos com alta Escolha R3.

Para melhor compreensão de como as vias com ERVs, em cada recorte, se distribuem através do gráfico de dispersão, foram feitos mais dois gráficos (Rn e R3) comparando cada recorte. As vias com ERVs nos Balneários estão representadas em roxo, no Centro em vermelho, no recorte Sede Ilha em azul e no Continente em verde.

Este gráfico 14 apresenta a situação da localização dos ERVs em Florianópolis em escala global. Os ERVs nos Balneários estão bem segregados do restante da cidade, apresentando, inclusive, uma lacuna entre estes resultados.

⁴ Para facilitar a compreensão das comparações numéricas, tanto neste capítulo quanto nos seguintes, as medidas dos recortes dos Balneários (Cachoeira do Bom Jesus, Campeche, Canasvieiras, Ingleses) estão sendo consideradas como um único recorte.

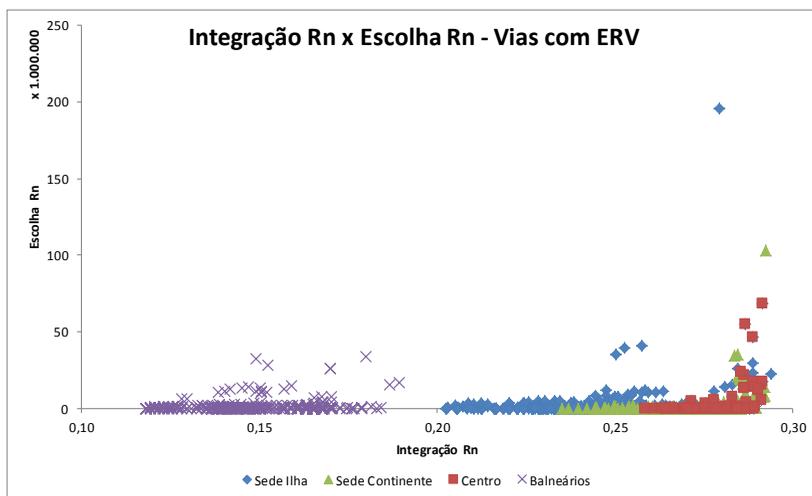


Gráfico 14 - Integração Rn X Escolha Rn – Vias com ERV
 Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
 Elaboração: Autora

A distribuição dos pontos que representam a Sede Ilha estão dentro de uma gama de média a alta Integração Rn e baixa Escolha Rn. Os pontos que indicam o Centro estão localizados mais ao final do eixo x, onde também é possível identificar que são estes os mesmos pontos que elevam a média do recorte Sede Ilha. Na Sede Continente os ERVs estão em vias com Integração Rn mais elevado que na Sede Ilha.

Quanto à escala local R3, a distribuição dos pontos altera-se totalmente.

O gráfico 15 abaixo mostra que vias com ERV nos Balneários, que antes estavam do lado esquerdo do eixo x, com baixa Integração, agora apresenta alto índice para Integração R3, destacando a via com maior Integração R3 de todo o sistema. Isso se explica pela capacidade dessa medida de identificar centralidades locais ou de bairro.

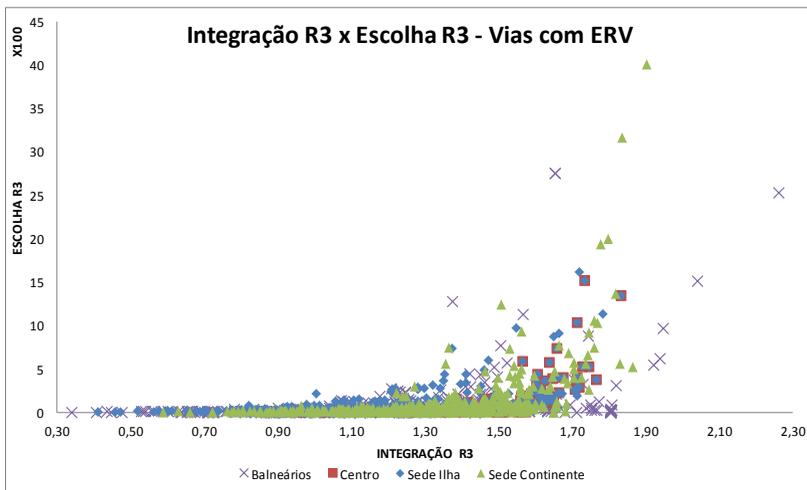


Gráfico 15 - Integração R3 X Escolha R3 – Vias com ERV
Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

No gráfico 14, o ponto com maior Integração e Escolha estava no recorte Sede Ilha e agora passa a ser no recorte Sede Continente. Este ponto representa a Avenida Marinheiro Max Schramm, na parte norte do Continente, e concentra grande parte dos fluxos de acesso provenientes dos municípios vizinhos (São José e Biguaçu) para as diversas áreas da cidade.

A tabela 1 a seguir apresenta as médias das duas medidas sintáticas em seus dois raios de análise, Rn e R3. À esquerda de cada coluna estão as médias gerais de Integração e Escolha (Rn e R3) das vias de cada recorte, bem como da situação geral de Florianópolis e das vias permitidas à verticalização segundo o Plano Diretor de 1997. À direita estão as médias tanto de Integração quanto de Escolha das vias com ERV.

	Integração Rn		Escolha Rn		Integração R3		Escolha R3	
	Geral	(ERV)	Geral	(ERV)	Geral	(ERV)	Geral	(ERV)
Florianópolis	0,18	0,22	1.978.211,08	1.661.997,18	0,97	1,22	30,47	82,44
Permissão PD	0,21	0,20	889.357,97	574.723,85	0,99	1,02	31,70	42,69
Sede Cont	0,27	0,27	2.516.115,14	1.221.099,64	1,25	1,32	63,11	116,38
Sede Ilha	0,23	0,25	2.883.950,86	1.825.309,85	0,94	1,19	28,36	66,68
Centro	0,26	0,28	3.447.193,31	5.364.760,75	1,10	1,47	51,47	131,41
Balneários	0,16	0,16	1.552.055,36	1.429.311,61	1,01	1,16	33,3	75,41
Cachoeira	0,15	0,15	1.027.192,82	1.136.008,40	0,87	1,08	21,97	79,27
Campeche	0,17	0,18	2.406.085,25	2.754.605,24	1,04	1,11	33,1	68,64
Canasvieiras	0,16	0,16	1.760.245,11	593.424,43	1,07	1,33	44,37	108,81
Ingleses	0,14	0,14	1.014.698,27	1.233.208,35	1,06	1,10	33,77	44,93

Tabela 1 - Médias das medidas sintáticas.

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Em Florianópolis a média geral das vias é 0,18 para Integração Rn e 1.978.211,08 para Escolha Rn. Nas vias com ERV a média de Integração Rn sobe para 0,22 (aumento de 22,2%), já a Escolha Rn cai para 1.661.997,18 (queda de 16%). Isto significa que, no geral, vias com ERV possuem integração global mais alta e escolha global mais baixa que a média do sistema como um todo, ainda que as diferenças não sejam muito altas. Quanto às medidas locais, a média é de 0,97 para Integração R3 e 30,47 para Escolha R3. Nas vias com ERV o valor de Integração R3 vai para 1,22 (aumento de 25%) e de Escolha R3 82,44 (aumento de 170%), ou seja, analisando a localização dos ERVs em Florianópolis, de forma geral, a identificação da lógica locacional das edificações em estudo parece estar mais relacionada à medida de escolha local, uma vez que a diferença na média é a maior observada entre as quatro combinações de medidas e raios de análise.

Analisando as médias das vias permitidas pelo Plano Diretor de 1997, a Integração Rn é de 0,21 enquanto que para as vias com ERV esse valor cai para 0,20, ou seja, praticamente não há mudanças. Para Escolha Rn a média é de 889.357,97, reduzindo em 35% nas vias com ERV. Esta diminuição na medida de Escolha Rn ocorreu provavelmente devido à maior distribuição de ERVs em vias de baixa Escolha Rn, como visto no gráfico 9, e por supostamente vias com alta Escolha Rn serem mais caras que as demais, não sendo tão atrativas para

incorporadores. A Integração R3 possui média de 0,99, e nas vias com ERV é de 1,02 (pouco mais de 3% de crescimento). Para a medida de Escolha R3 a média nas vias com ERVs aumenta em 35% sobre o valor de todas as vias do sistema, reforçando a questão sobre a medida de escolha local.

No recorte Sede Continente as médias para a Integração Rn e Escolha Rn são 0,27 e 2.516.115,14, respectivamente. Quando analisadas as vias com ERV o valor para Integração Rn permanece o mesmo, enquanto que para Escolha Rn (1.221.099,64) reduz pela metade. Esta queda ocorre principalmente porque a maioria das vias com ERVs neste recorte possuem Escolha Rn próximas de 0,00, ou seja, não são passagens para acessar os demais espaços no sistema como um todo. Em escala local, o recorte Sede Continente apresenta 1,25 para Integração e 63,11 para Escolha. Nas vias com ERV 1,32 e 116,38, para Integração (crescimento de 5%) e Escolha respectivamente. Aqui mais uma vez a medida de Escolha R3 apresenta aumento representativo nas vias com ERV, neste caso, 84% superior à média das demais vias.

As médias de Integração Rn e Escolha Rn no recorte Sede Ilha apresentam respectivamente, 0,23 e 2.883.950,86, enquanto que para vias com ERV estas médias alteram para 0,25 e 1.825.309,85 (36% menor). Neste recorte também se repete a diminuição da média para a medida de Escolha Rn, sendo possível observar que a tendência é de que os incorporadores fujam de vias que fazem parte dos caminhos mínimos para chegar aos outros lugares da cidade. É possível que este tipo de via atraia mais empreendimentos comerciais e de serviços, do que realmente residências. Para as medidas locais as médias são de 0,94 para Integração R3 e 28,36 para Escolha R3, quanto às médias das vias com presença de ERV estes valores são 1,19 e 66,68, Integração R3 (26% maior) e Escolha R3. Neste recorte a média para vias com ERV da medida Escolha R3 tem um crescimento de 235%, deixando claro mais uma vez a preferência por este tipo de via para implantação de ERVs.

Nas vias do Centro a média para Integração e Escolha Rn é de 0,26 e 3.447.193,31, passando para 0,28 e 5.364.760,75 (55% de aumento) nas vias com ERV. Neste recorte inverte o que vêm ocorrendo nos demais recortes. O aumento em mais da metade para a média de Escolha Rn, provavelmente deve estar

relacionado com o fato de ser a área central da cidade e necessariamente muitos dos trajetos de origem-destino passam por vias localizadas neste recorte, e inevitavelmente muitos ERVs estão localizados nestas mesmas vias. Em escala local as vias do recorte central apresentam 1,10 para Integração R3 e 51,47 para Escolha R3, e nas vias com ERV a média de Integração R3 é de 1,47 (aumento de 33%) e 131,41 (155% maior que a média geral do recorte) de Escolha R3. Embora tenha ocorrido um aumento para a média de Escolha Rn, o crescimento da média de Escolha R3 foi praticamente 3 vezes maior. Ou seja, a implantação dos ERVs ainda prefere vias relativamente tranquilas em relação ao fluxo de passagem para os diversos espaços da cidade.

Na média geral dos Balneários a medida de Integração Rn é 0,16 e 1.552.055,36 para Escolha Rn. Nas vias com ERV a média para Integração Rn mantém-se a mesma enquanto que para Escolha Rn este valor reduz 1.429.311,61 (8%), repetindo a lógica dos demais recortes, embora a diminuição seja menor. Localmente os Balneários apresentam Integração R3 de 1,01 e Escolha R3 de 33,30, para as vias com ERV o valor de Integração sobe para 1,16 (14%) e de Escolha para 75,41 (aumento de 126% em relação às demais vias do sistema), ou seja, nos Balneários os ERVs estão localizados preferencialmente em vias com alta Escolha R3, evitando altos índices de Escolha Rn.

Comparando a média de Integração Rn e Escolha Rn dos Balneários (0,16; 1.429.311,61) com a média geral de Florianópolis (0,22; 1.661.997,18), a média de Integração das vias com ERV nos Balneários é 37% menor e a média de Escolha 16% menor que a média geral do município.

No entanto, analisado as medidas de raio local, a Integração R3 e Escolha R3 das vias com ERV nos Balneários passam para 1,16 e 75,41 respectivamente, enquanto que a média da cidade é de 1,22 para Integração R3 e 82,44 para Escolha R3. Nesta escala de análise a Integração R3 é apenas 5% e a Escolha 9% menor que a média municipal.

A tabela 1 apresentada acima mostra as médias individuais de cada Balneário estudado, mas o destaque está nas medidas locais do Balneário de Canasvieiras. A média de Integração R3 neste recorte é de 1,07, enquanto que nas vias com ERV a média passa para 1,33, 9% maior que a média de Florianópolis

que é de 1,22. Para a medida de Escolha R3 a média é 44,37 e 108,81 nas vias com ERV, já a média da cidade é 30,47 para todas as vias e 82,44 (32% menor que a média de Canasvieiras) para as vias com ERV. Em resumo, os ERVs em Canasvieiras em média estão em vias com maior integração e maior escolha local, que os ERVs de toda a Florianópolis. Ou seja, estão em vias que tornam sua localização mais próxima aos outros espaços locais e ao mesmo tempo são parte dos caminhos mínimos para acessar estes mesmo espaços localmente.

Em linhas gerais a medida mais relevante para identificar a lógica de localização dos ERVs em Florianópolis é a Escolha R3, que em todos os recortes apresentou crescimento significativo em relação à média geral dos recortes. Destacando o recorte Sede Ilha (235%), seguido pela média de Florianópolis (170%) e depois o Centro (155%). Isto indica que os ERVs têm se localizado preferencialmente em vias utilizadas como passagens, ou que fazem parte dos caminhos que levam aos demais espaços dentro do contexto local, como bairros ou subcentros.

No entanto o padrão apresentando pela medida de Escolha Rn chamou atenção, visto que em todos os recortes, exceto no Centro, houve queda em relação à média geral. A maior diferença entre estas médias foi encontrada no recorte Sede Continente (50%), porém a menor ocorreu no recorte dos Balneários (8%). Isto significa que no Continente os ERVs tendem a não se instalar em vias que dão acesso às diferentes partes da cidade, ou por questões relacionadas ao preço da terra ou apenas pela disponibilidade de terreno. Nos Balneários também ocorre esta fuga de alta Escolha Rn, porém em menor proporção.

No caso do Centro, esta média cresceu pouco mais de 55%, e como já citado, possivelmente por ser a área central da cidade onde muitos dos trajetos de origem-destino passam por vias localizadas neste recorte, fazendo com que o valores de Escolha Rn atribuídos a estas vias seja alto. Assim, ERVs localizados dentro destas rotas de acesso, consequentemente são responsáveis por elevar esta média.

Quanto às médias de Integração Rn, estas permanecem quase que constantes, com destaque apenas para a média geral de Florianópolis, que cresceu 22%. Provavelmente porque a

média geral da cidade inclui as baixas medidas das áreas segregadas.

5.3 Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo década de construção.

No item anterior as análises feitas não levaram em consideração o número de ERVs em cada via, sendo investigada apenas a relação entre a média geral e a média das vias com ERV de cada recorte. A partir deste ponto será analisada a relação entre a média geral dos recortes e a média ponderada pelo número de ERVs em cada via. Este procedimento proporciona maior fidelidade às médias obtidas, uma vez que contabilizar de forma igual vias com diferentes quantidades de ERVs não expressa de maneira fiel a real distribuição destas pelo tecido.

Neste capítulo serão apresentados os resultados que relacionam as medidas sintáticas das vias com presença de ERV e sua década de construção. Para isso, os resultados estão divididos por década (1950 - 2000) apresentando a distribuição das medidas de Integração R_n/R_3 e Escolha R_n/R_3 através dos gráficos de dispersão e suas respectivas médias apresentadas nas tabelas 2 e 3 a seguir.

As tabelas apresentam as médias das duas medidas sintáticas (R_n e R_3) e estão separadas segundo década de construção dos ERVs e recorte de análise, constando ainda a média geral do recorte para comparação.

	Sede Cont		Sede Ilha		Centro		Balneários	
	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn
Geral	0,27	2.516.115,14	0,23	2.883.950,86	0,26	3.447.193,31	0,16	1.552.055,36
	Médias para as vias com ERVs (ponderadas)							
1950	-	-	0,29	4.149.727,50	0,29	4.149.727,50	-	-
1960	0,28	2.857.822,88	0,28	10.115.368,14	0,28	10.115.368,14	-	-
1970	0,27	1.997.377,35	0,28	25.231.920,24	0,28	30.859.340,90	0,16	849.141,80
1980	0,27	1.095.603,00	0,26	14.481.949,09	0,28	24.883.890,88	0,15	2.336.971,46
1990	0,24	1.659.573,55	0,26	12.330.652,93	0,28	24.287.497,64	0,16	1.404.787,00
2000	0,27	1.759.382,41	0,26	8.103.637,05	0,28	24.659.641,91	0,16	1.369.876,83

Tabela 2 - Médias Rn das medidas sintáticas / Década de construção -
Médias Ponderadas

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

	Sede Cont		Sede Ilha		Centro		Balneários	
	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3
Geral	1,25	63,11	0,94	28,36	1,1	51,47	1,01	33,3
	Médias para as vias com ERVs (ponderadas)							
1950	-	-	1,62	293,50	1,62	293,50	-	-
1960	1,37	70,75	1,56	355,57	1,56	355,57	-	-
1970	1,32	175,48	1,50	319,11	1,58	371,14	1,31	185,70
1980	1,37	169,92	1,39	219,20	1,60	349,56	1,23	154,38
1990	1,36	195,31	1,32	197,10	1,58	364,01	1,37	159,20
2000	1,35	170,03	1,19	118,28	1,54	284,10	1,39	196,35

Tabela 3 - Médias R3 das medidas sintáticas / Década de construção -
Médias Ponderadas

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

5.3.1 Década 1950

O período de análise desta pesquisa tem início na década de 1950, com as primeiras edificações verticais residenciais em Florianópolis. O primeiro Plano Diretor foi desenvolvido durante este mesmo período.

Como é possível identificar pelo gráfico 16, na década de 1950 são poucas as unidades de ERV, e somente no recorte Sede Ilha e Centro há ERVs construídos neste período, que naturalmente são os mesmo edifícios. Desta forma o resultado durante esta década para estes dois recortes será o mesmo.

Estas edificações segundo o gráfico 16a estão em vias com alta integração global, no entanto, apenas uma unidade está localizada em uma via com alto índice para as duas medidas (Integração Rn e Escolha Rn).

Quando analisado localmente, estas localizações apresentam o mesmo tipo de configuração, alta Integração e baixa Escolha, com destaque para a única unidade com alta Escolha R3. Este ponto representa a Rua Conselheiro Mafra, localizada na parte mais central da cidade.

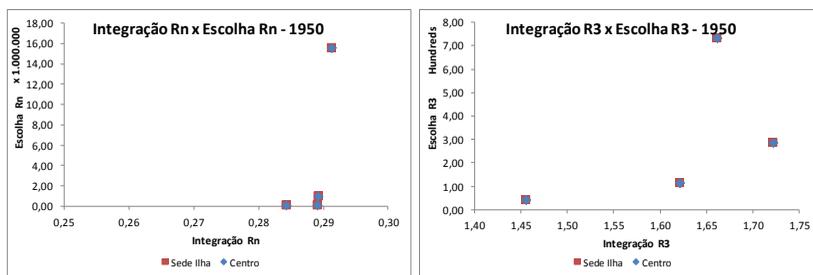


Gráfico 16 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção | 1950

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Quanto às médias apresentadas nas tabelas 2 e 3, os valores para Sede Ilha e Centro são os mesmos, devido aos mesmos ERVs.

A variação entre a média geral dos recortes e a média ponderada pela quantidade de ERVs implantados na década de 1950 foi baixa para as medidas Rn, apresentando 0,23 de Integração Rn e 2.883.950,86 para Escolha Rn, enquanto que as

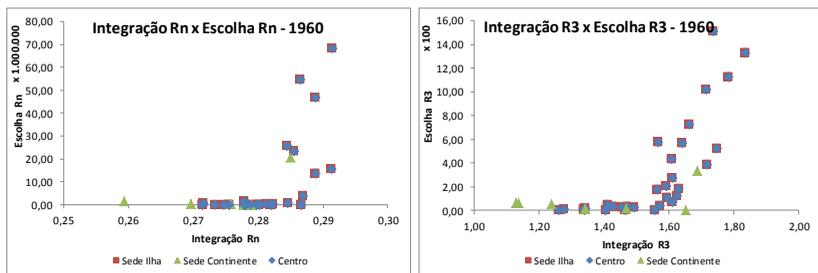
médias ponderadas são 0,29 para Integração Rn e 4.149.727,50 para Escolha Rn, com 26% de aumento para Integração e 43% para Escolha.

Quanto às médias R3, os recortes apresentam 0,94 para Integração R3 e 28,36 para Escolha R3 e suas médias ponderadas são 1,62 para Integração e 293,50 para Escolha. Aqui é possível identificar um crescimento extremamente significativo para a medida de Escolha R3, com mais de 900% de aumento contra apenas 72% para Integração. Ou seja, a implantação dos primeiros ERVs de Florianópolis ocorreu em localizações integradas tanto global quanto localmente, mas com preferência preponderante por vias de alta ligação dentro do próprio bairro, neste caso o centro da cidade. Até porque neste período, Florianópolis restringia-se à parte continental e ao triângulo central, deixando ainda mais evidente a alta Integração destas vias.

5.3.2 Década 1960

Durante a década de 1960 apenas o recorte dos Balneários não possui edificação verticalizada. Neste período a Sede Ilha e o Centro ainda possuem os mesmos ERVs.

A distribuição dos pontos no gráfico 17 mostra que na Sede Continente os ERVs estão localizados nas vias com menor valor de Integração Rn e R3, possuindo também menor valor de Escolha Rn e R3.



Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

Os pontos que representam as vias com ERV na Sede Ilha e no Centro possuem alta Integração Rn e R3 e a maioria com baixa Escolha. Alguns pontos se destacam apresentando alto índice para as duas medidas.

O comportamento das vias altera quando analisadas em escala local. O gráfico 17 indica que diversas vias apresentam Escolha R3 maior que a Escolha Rn, ou seja, nos recortes Sede Ilha e Centro os ERVs estão em vias que são mais utilizadas como conexões locais, dentro do bairro, do que conexões entre as outras áreas da cidade. Ao contrário do observado na década anterior, onde somente uma via apresentou alto índice para as duas escalas da medida de Escolha.

Analisando o recorte Sede Continente, as médias ponderadas quase não tiveram alteração quando comparada com as médias gerais do recorte. Apresentando crescimento de aproximadamente 10% para as médias de Escolha, tanto Rn quanto R3 ou seja, neste período não foi possível encontrar um padrão de preferência de localização.

Na tabela 2 o recorte Sede Ilha e Centro apresentam média ponderada de 0,28 para Integração Rn e 10.115.368,14 para Escolha Rn, com destaque para o crescimento de 250% para a medida de Escolha Rn. Esse crescimento reforça os resultados obtidos pelo gráfico 17a, que apresentou diversas vias com alta Escolha Rn. Os altos índices para esta medida na área central da cidade ocorrem porque muitas vias deste recorte são necessariamente responsáveis pelo fluxo entre trajetos que ligam a cidade como um todo. Quanto às medidas locais (tabela 3), a média de Integração R3 ponderada é 1,56 e 355,57 para Escolha R3. Aqui mais uma vez, o aumento da média de Escolha R3 é alto, com mais de 1150% de crescimento. Isso reforça que a Escolha R3 continua sendo a medida chave para a análise da implantação dos ERVs, pelo menos até o momento.

5.3.3 Década 1970

Na década de 1970 houve um crescimento de 700% em relação à década anterior (gráfico 2), essa taxa de crescimento ocorreu principalmente nos recortes Sede Ilha e Sede Continente como apresentado no capítulo 5.1.

É a partir da década de 1970 que há implantação de ERV no recorte dos Balneários e é neste recorte que estão as

diferenças mais significativas identificadas nos gráficos 18a e 18b a seguir.

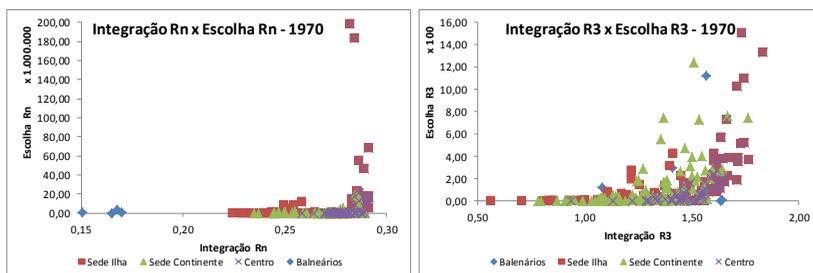


Gráfico 18 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção | 1970

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

Os pontos azuis representando o recorte dos Balneários, aparecem no gráfico 18a com baixa Integração Rn e baixa Escolha Rn, e com grande diferença em relação aos demais recortes de estudo. Porém no gráfico 18b é possível ver uma distribuição das vias com ERV nos Balneários de alta Integração R3 e até mesmo pontos com altos índices para as duas medidas locais.

No gráfico 18a chamam atenção duas vias do recorte Sede Ilha e Centro com alta Integração Rn e Escolha Rn, apesar de diversos pontos deste mesmo recorte possuírem valores próximos de zero para Escolha Rn (o que representaria ruas sem saída ou com pouquíssima conectividade). Estes dois pontos com alta integração e escolha Rn representam a Avenida Beiramar Norte, mais especificamente a Avenida Jornalista Rubens de Arruda Ramos e a Governador Irineu Bornhausen.

Analisando em escala local, a distribuição dos pontos de todos os recortes possui alta Integração R3 e de média a alta Escolha R3.

Neste período há alterações com relação às médias ponderadas, devido ao crescimento do processo de verticalização residencial em Florianópolis.

No recorte Sede Continente a tabela 2 mostra que tanto a média ponderada quando a média geral do recorte, durante este período possuem o mesmo valor, 0,27. Já a medida de Escolha

Rn, apresenta 2.516.115,14 de média geral do recorte, contra 1.997.377,35 de média ponderada, indicando uma queda de 79%. Ou seja, os ERVs praticamente “fogem” de localizações utilizadas como passagem global, reforçando os resultados obtidos no capítulo anterior. Quanto às medidas R3, a tabela 3 mostra que a média geral do recorte é 1,25 para Integração R3 e 1,37 ponderada (apenas 5% de aumento). Para Escolha R3 a média geral é 63,11 contra 175,48 de média ponderada, apresentando um crescimento de 178%. Embora esta diferença seja pequena, indica uma preferência por vias utilizadas como passagem dentro do próprio bairro.

No recorte Sede Ilha a tabela 2 mostra que média ponderada é de 0,28 para Integração Rn, contra 0,23 da média geral de Integração Rn, apresentando 21% de aumento. E a média ponderada de Escolha Rn é 25.231.920,24, 750% maior que a média geral 2.883.950,86. Neste período há mais uma vez o crescimento para esta medida global, e provavelmente a quantidade de ERVs implantados na Avenida Beiramar Norte sejam responsáveis por elevar esta média ponderada, já que esta via é notoriamente passagem para diversas áreas da cidade. Na tabela 3 a média ponderada de Integração R3 é 1,50, 59% maior que a média geral 0,94, já a média ponderada de Escolha R3 é 319,11, contra 28,36 da média geral, novamente mais de 1000% de aumento nesta medida. Isto significa, que embora na década de 1970 tenha ocorrido um crescimento significativo de ERVs em vias que fazem parte dos caminhos mínimos para outros espaços da cidade, a preferência por vias relativamente tranquilas na escala global mas centrais na escala local ainda chama atenção dos incorporadores para o recorte Sede Ilha.

As médias gerais de Integração Rn e Escolha Rn do recorte Centro (tabela 2) são 0,26 e 3.447.193,31, respectivamente, enquanto que suas médias ponderadas são 0,28 e 30.859.340,90. A média de Integração Rn permanece praticamente a mesma, já a média de Escolha Rn tem um aumento de mais de 795%. Quanto às médias locais, a Integração R3 deste recorte é 1,10 contra 1,58 ponderada, 43% maior. A Escolha R3 geral (tabela 3) é 51,47 e 371,14 de média ponderada, um aumento de 621%. Aqui fica claro que embora a diferença para a medida de Escolha R3 seja significativa, a implantação dos ERVs ocorreu preferencialmente em vias de

Escolha Rn, utilizadas para conectar a cidade aos diferentes pontos. Este resultado está provavelmente relacionado ao aumento da verticalização residencial na Avenida Beira mar norte durante este período, como já indicado na análise do recorte Sede Ilha. Nesse sentido é importante notar que a lógica de localização provavelmente não foi apenas configuracional, mas deveu-se também às características naturais do local e à atração exercida pelos belos visuais.

Nos Balneários, a tabela 2 mostra que tanto a média geral do recorte quanto a média ponderada da medida de Integração Rn possuem o mesmo valor, 0,16, apresentando alta segregação do sistema como um todo. Já nas médias de Escolha Rn houve uma redução de 54% para as medidas ponderadas. Isto significa que, o valor de Escolha Rn das vias com ERVs neste recorte é baixo, indicando que estes estão localizados fora dos caminhos de passagem para as diferentes áreas da cidade. No gráfico 18a acima, há indícios de que a última alternativa seja a correta, já que as vias com ERVs apresentam índices próximos de 0,00. As médias locais (R3) apresentam segundo a tabela 3, média geral do recorte de 1,01 e 33,3 para Integração R3 e Escolha R3, respectivamente. Enquanto que suas médias ponderadas são de 1,31 para Integração R3 (29% de aumento) e 185,70 para Escolha R3, apresentando crescimento de 460%. Ou seja, neste recorte a implantação dos ERVs ocorreu preferencialmente nas vias que fazem parte dos caminhos para outros espaços dentro do próprio bairro, assim como ocorreu no recorte Sede Continente e Sede Ilha.

5.3.4 Década 1980

Os gráficos abaixo apresentam a relação entre as medidas sintáticas globais e locais da localização dos ERVs durante a década de 1980.

A vias representando o recorte dos Balneários (gráfico 19a) possui baixa Integração e Escolha Rn, no entanto quando analisado o gráfico 19b a distribuição das vias deste recorte possui pontos com altos valores para as duas medidas locais (R3), assim como observado no período anterior.

No gráfico 19a as vias dos demais recortes apresentam alta Integração Rn e baixa Escolha Rn, destacando alguns

pontos do recorte Sede Ilha e Centro (mesma via) com altos valores para as duas medidas globais (Rn).

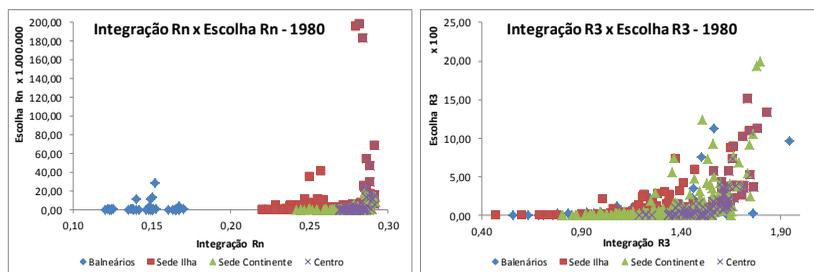


Gráfico 19 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção | 1980

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Para as medidas locais, duas vias no recorte Sede Continente apresentam os maiores valores para Integração e Escolha Rn, no entanto a via com maior Integração R3 do gráfico 19b está localizada nos Balneários.

Quanto às médias sintáticas (tabela 2), no recorte Sede Continente a média geral e a média ponderada da medida de Integração Rn possuem o mesmo valor, 0,27. Quanto à medida geral de Escolha Rn, o valor é 2.516.115,14 contra 1.095.603,00 de média ponderada, apresentando um decréscimo de 43%. Aqui mais uma vez o recorte Sede Continente apresenta queda para esta medida, reforçando que a implantação de ERVs nesta área está fora das vias de acesso global. As médias locais (R3) constantes na tabela 3, indicam média geral de 1,25 para a medida de Integração R3, sendo 1,37 a média ponderada pelo número de ERVs em cada via (pouco menos de 10% de aumento). A Escolha R3 apresenta média geral de 63,11 e 169,92 quando ponderada, neste caso o crescimento é de quase 170%, muito parecido com o da década anterior, que foi de 178%. Embora o aumento na medida de Escolha R3 seja maior que para as demais medidas, os ERVs no recorte Sede Continente, estão localizados em vias de baixa Escolha, no entanto, são áreas altamente integradas tanto global, quanto localmente.

No recorte Sede Ilha a Integração Rn passou de 0,23, para 0,26 de média ponderada (13% de aumento). A média de Escolha Rn geral do recorte é 2.883.950,86 e sua média ponderada é 14.481.949,09 (crescimento de pouco mais de 400%). Ainda que esta diferença seja alta, é praticamente metade quando comparada com o crescimento da década anterior, provavelmente devido ao número de ERVs construídos neste período. Embora esse número tenha sido alto, foi apenas 54% maior que na década de 1970. Em escala local (tabela 3), o recorte possui média geral de 0,94 para Integração R3 e 1,39 de média ponderada, apresentando 48% de aumento. Quanto à Escolha R3, a média geral é de 28,36, contra 219,20, 672% de aumento. Assim, no recorte Sede Ilha os ERVs foram implantados em vias altamente integradas, tanto global quanto localmente, bem como em vias largamente utilizadas como passagem para outros espaços dentro e fora do contexto local.

A média de Integração Rn (tabela 2) geral do recorte Centro é 0,26 e 0,28 ponderada (8% de aumento), já a medida de Escolha Rn apresenta média geral de 3.447.193,31 e 24.883.890,88 ponderada, com 621% de crescimento. Analisando em escala local (R3) a tabela 3 mostra a média geral de 1,10 para Integração R3 e 51,47 de Escolha R3. Quando ponderadas pelo número de ERVs, as médias são 1,60 e 349,56 para Integração R3 e Escolha R3, respectivamente, apresentando 580% de aumento. Neste período novamente se repetem os crescimentos significativos para as medidas de Escolha, praticamente iguais, no entanto, destaca-se o aumento para a medida de Escolha Rn. Fica evidente também que os ERVs instalados em vias com alta Escolha Rn no triângulo central são responsáveis por elevar a média de todo o recorte Sede Ilha.

No recorte dos Balneários, as médias globais Rn (tabela 2) são 0,16 para Integração Rn, contra 0,15 ponderada, apresentando uma diminuição de 7%. Diferente do que padrão que vem ocorrendo durante a década de 1980, apesar de pequena, esta é a primeira vez que há uma queda para a medida de Integração Rn. Isso porque o valor para esta medida é muito abaixo da média dos demais recortes, tornando esta área naturalmente segregada. Para Escolha Rn os valores são 1.552.055,36 para média geral e 2.336.971,46 para média

ponderada, com crescimento de 50%. Ou seja, os ERVs estão em vias segregadas globalmente, no entanto, estas vias fazem parte dos caminhos para chegar aos outros espaços da cidade. As médias locais (tabela 3) mostram que a Integração R3 geral do recorte é 1,01 e 1,23 quando ponderada (22% de aumento). E para a medida de Escolha a média geral do recorte é 33,3 e 154,38 quando ponderada, indicando mais de 360% de crescimento para esta medida local. Desta forma, os ERVs desta década estão em vias altamente integradas localmente e ainda são vias de passagem para as demais áreas no próprio bairro.

5.3.5 Década 1990

Durante este período a distribuição dos pontos nos gráficos de relação entre as medidas de Integração e Escolha Rn e R3 apresentam praticamente as mesmas características dos gráficos no período anterior.

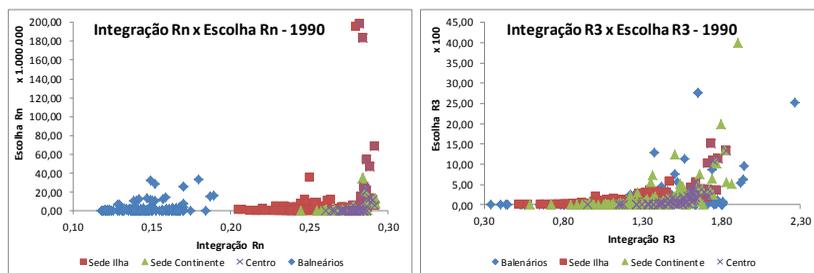


Gráfico 20 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção | 1990

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC | Elaboração: Autora

No gráfico 20a o recorte dos Balneários apresenta baixo valor para as duas medidas globais (Rn), as demais áreas possuem alta Integração Rn e baixa Escolha Rn, com destaque para as poucas vias com altos valores para as duas medidas. Na década anterior, o gráfico de dispersão das medidas locais (R3) possui maiores valores para vias do recorte Sede Continente e Balneários.

No recorte Sede Continente, tanto a média ponderada de Integração Rn quanto de Escolha Rn sofrem diminuição,

passando de 0,27 (média geral do recorte) para 0,24 (média ponderada) para Integração Rn e de 2.516.115,14 (média geral do recorte) para 1.659.573,55 (média ponderada) para Escolha Rn. No caso da Escolha Rn a média ponderada é 34% menor. Possivelmente esta queda está relacionada à diminuição no número de construção de ERVs neste período, 20% menor que o registrado anteriormente. Além é claro, dos resultados já considerados na década de 1980 referente à Escolha Rn, indicando que os ERVs estão em vias fora dos caminhos de acesso às diferentes partes da cidade. Analisando em escala local, a média de Integração R3 apresenta um pequeno aumento de 9% da média ponderada (1,36) sobre a média geral do recorte (1,25), enquanto que a média de Escolha R3 apresenta um crescimento de pouco mais de 200% passando de 63,11 (média geral do recorte) para 195,31 (média ponderada). Estes resultados reforçam que os ERVs estão localizados preferencialmente em vias de alta integração local e de fácil acesso dentro do próprio bairro.

As médias gerais Rn do recorte Sede Ilha são de 0,23 para Integração Rn e 2.883.950,86 para Escolha Rn, suas médias ponderadas são 0,26 e 12.330.652,93, respectivamente. A média ponderada de Integração Rn apresenta um aumento de apenas 12% enquanto que para Escolha essa diferença vai para 320%. Embora apresente uma diferença significativa, a Escolha Rn vem diminuindo com o passar das décadas, possivelmente em virtude da quantidade de ERVs construídos neste tipo de via com o decorrer do tempo. É possível que lotes disponíveis para este tipo de construção estejam escassos, e os poucos existentes estejam com valor elevado. Outra possível explicação é que essas vias estejam sendo usadas para fins mais comerciais, que podem pagar mais pela terra e dependem mais do fluxo de pessoas passando em frente a eles.

Por isso, à medida que passam-se os anos, menor será a quantidade de ERVs em vias com este perfil configuracional. Quanto às médias locais R3, a Integração R3 é 0,94, contra 1,32 quando ponderada (40% de crescimento) e a Escolha R3 é 28,36 e 197,10 para média ponderada, quase 500% de aumento. Provavelmente, com a escassez de terrenos disponíveis em vias de alta Escolha Rn, os empreendedores invistam em áreas mais "internas", onde o fluxo de passagem é estritamente local.

No recorte Centro a média geral de Integração Rn é 0,26 e 0,28 quando ponderada (apenas 7% de crescimento), quanto às médias de Escolha Rn, o valor geral do recorte é 3.447.193,31 e 24.287.497,64 ponderada, com pouco mais de 600% de aumento para esta medida. O mesmo ocorre quando analisada a média Escolha R3 que passa de 51,47 para 364,01, também com pouco mais de 600% de crescimento. Já a média de Integração R3 passa de 1,10 (média geral do recorte) para 1,58 (média ponderada), 43% de aumento. Neste recorte é interessante que tanto a média de Escolha Rn quanto R3 possuem praticamente o mesmo índice de crescimento. Embora, quando comparado com o crescimento da década anterior a média global tenham caído e a média local crescido, ambas pouco mais de 3%. Este resultado possivelmente reflete o que ocorreu no recorte Sede Ilha.

A média de Integração Rn nos Balneários não sofre alteração quando ponderada, permanecendo em 0,16. Já a média de Escolha Rn passa de 1.552.055,36 (média geral do recorte) para 1.404.787,00 (média ponderada), apresentando diminuição de 10%. Ao contrário do que ocorreu no período passado, que apresentou um crescimento de 50%. Aqui os ERVs estão localizados em vias com baixa Escolha Rn diminuindo a média geral para esta medida. As médias locais (tabela 3) indicam um crescimento de 30% para Integração R3, que passa de 1,01 (média geral do recorte) para 1,31 (média ponderada). Já a medida de Escolha R3 sofre um crescimento de 378%, passando de 33,3 (média geral do recorte) para 159,20 (média ponderada). Neste período houve um grande crescimento de ERV nos Balneários. Os resultados do capítulo 5.1 mostram que o número destas edificações cresceu cerca de 800% em relação período anterior. Este crescimento ocorreu principalmente no Balneário de Canasvieiras, que possui uma malha urbana ortogonal, favorecendo as médias sintáticas locais (R3).

5.3.6 Década 2000

Como nos demais períodos de estudo, os gráficos de dispersão da década de 2000 apresentam as mesmas características de distribuição, tanto para as medidas globais quanto para as medidas locais.

Destaca-se no gráfico 21a uma via com alta Integração e Escolha Rn no recorte Sede Continente. E no gráfico 21b uma

via também com altos índices para as duas medidas locais (R3) no recorte dos Balneários.

Segundo os resultados apresentados no capítulo 5.1, durante este período houve uma diminuição no crescimento do número de ERV em Florianópolis, principalmente no recorte Sede Continente.

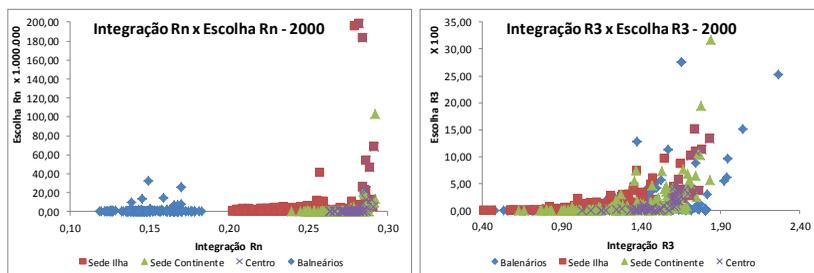


Gráfico 21 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 década de construção | 2000

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

Abaixo seguem as análises das médias sintáticas dos quatro recortes de estudo, durante a década de 2000.

As médias globais (tabela 2) do recorte Sede Continente, permanecem as mesmas para a medida de Integração Rn, tanto a média geral quanto a ponderada (0,27). Já a média de Escolha Rn apresenta uma diminuição de 30%, passando de 2.516.115,14 (média geral do recorte) para 1.759.382,41 (média ponderada). Em todos os períodos analisados houve queda para esta medida, ou seja, evidentemente os ERVs no recorte Sede Continente não estão localizados em vias que fazem parte dos caminhos mínimos para acessar as diferentes partes da cidade, embora estejam em vias altamente integradas globalmente. As médias locais (tabela 3) apresenta um crescimento de apenas 8% para Integração R3, no entanto, um aumento de quase 170% para Escolha R3, passando de 63,11 (média geral do recorte) para 170,03 (média ponderada). Mesmo com os baixos crescimentos, sempre em média de 170%, o padrão apresentando neste recorte sem sido de instalar ERVs em vias com alta integração global e local, preferindo vias com média

Escolha R3, ou seja, não estão nem no caminho para as diversas parte do bairro, mas também não estão totalmente fora deles.

No recorte Sede Ilha a média ponderada de Integração Rn apresentou crescimento de apenas 13%, passando de 0,23 (média geral do recorte) para 0,26 (média ponderada). Quanto à Escolha Rn as médias passaram de 2.883.950,86 (média geral do recorte) para 8.103.637,05 (média ponderada), com acréscimo de 180%. O maior crescimento para a medida de Escolha Rn ocorreu nos anos de 1970, quando ocorreu o grande crescimento vertical em Florianópolis. No entanto com o passar dos anos, a média para esta medida vem diminuindo, culminando na média mais baixa depois de 1950. Este resultado está possivelmente relacionado à escassez de lotes disponíveis com estas características, como já mencionado. Esta escassez ou mesmo a alta nos preços dos terrenos remanescentes faz com que os empreendedores busquem por áreas mais “internas” da cidade. Em escala local, o valor da média de Integração R3 geral é 0,94 passando para 1,19 quando ponderada, indicando 26% de crescimento. A medida de Escolha, no entanto, cresceu 317%, passando de 28,36 (média geral do recorte) para 118,28 (média ponderada). Com isso, pode-se afirmar que em geral os ERVs no recorte Sede Ilha, localizam-se em vias com alta integração global e local, e estas mesmas vias fazem parte em sua maioria dos caminhos mínimos de acesso dentro do próprio recorte.

No recorte Centro a tabela 2 indica um crescimento de apenas 7% para a média de Integração Rn, passando de 0,26 (média geral do recorte) para 0,28 (média ponderada). A média ponderada de Escolha Rn (24.659.641,91) apresenta crescimento significativo, 615% maior que a média geral do recorte que é de 3.447.193,31. Analisando as médias locais, a média geral de Integração R3 é 1,10 e quando ponderada seu valor é 1,54, apresentando 40% de aumento. Já a Escolha R3 passa de 51,47 (média geral do recorte) para 284,10 (média ponderada), 450% maior. Diferentemente do que acontece no recorte Sede Ilha, vem ocorrendo desde a década de 1970, no triângulo central uma migração para vias com alta Escolha Rn. Neste recorte os primeiros ERVs foram implantados em vias de média a alta Escolha R3, porém com o passar do tempo, começaram a migrar para as áreas mais periféricas do recorte, que coincidentemente são áreas com maior Escolha Rn. Estes altos valores para a Escolha Rn, deve-se ao fato de sua posição,

de fato central, concentrar muitas das vias necessárias para chegar aos demais espaços da cidade.

No recorte dos Balneários a média geral do recorte e a média ponderada pelo número de ERVs, apresentam o mesmo valor para a medida de Integração Rn, 0,16. No entanto, a tabela 2 mostra uma queda de 12% da média ponderada em relação à média geral do recorte para a medida de Escolha Rn. Como na década de 1990, aqui a média ponderada de Escolha Rn também apresentou uma queda em relação à média geral do recorte. Indicando que os ERVs “fogem” deste tipo de configuração. Em escala local, a média geral de Integração R3 é 1,01 e 1,39 para média ponderada, com 37% aumento. A média de Escolha R3 passa de 33,3 (média geral do recorte) para 196,35 (média ponderada), indicando um crescimento para esta medida de 490%. Então em geral os ERVs neste recortes estão em vias segregadas do restante da cidade, porém integradas entre si dentro do bairro, sendo que estas vias são ao mesmo tempo utilizadas para chegar aos demais espaços no contexto local.

5.3.7 Síntese geral por décadas de construção

As análises feitas com base nas médias sintáticas das vias com ERV segundo a década de construção dos ERVs apresentaram alguns padrões.

No recorte Sede Continente a localização dos ERVs ocorreu em vias altamente integradas tanto em escala global quanto local, no entanto, a tendência observada foi de “fuga” das áreas com alta Escolha Rn, utilizadas para chegar a outros pontos da cidade, preferindo vias de escolha local, embora estas vias apresente médias baixas.

No recorte Sede Ilha, assim como no Continente, os ERVs também estão em vias de alta integração, mas ao contrário do que ocorre no Continente, as áreas de alta Escolha Rn “atraem” ERVs, apresentando sempre médias consideráveis para esta medida. No entanto, a lógica de localização neste recorte, durante os períodos de análise, foi preferencialmente por vias de alta Escolha R3, ou seja, vias relativamente tranquilas, utilizadas como caminhos para as outras áreas dentro do bairro.

No Centro também é evidente a localização dos ERVs em vias de alta integração Rn e R3, até porque este recorte é altamente integrado, devido à sua posição efetivamente central. Porém a tendência detectada a partir dos anos de 1970 foi de ERVs localizados em vias de alta Escolha Rn, vias estas que possibilitam os trajetos de origem-destino entre as diferentes áreas da cidade.

E por fim o recorte dos Balneários, que apresentam, no decorrer do tempo, ERVs localizados em vias segregadas do restante da cidade, contudo são as medidas locais que explicam melhor sua implantação. As médias de Escolha R3 apresentaram maior crescimento em todos os períodos estudados, indicando que, embora os ERVs estejam em vias segregadas (em relação aos demais espaços do sistema), estas vias são geralmente utilizadas como caminhos para as outras áreas dentro do próprio bairro, considerando também que são vias com alta integração local.

5.4 Análise sintática-espacial da localização dos ERVs em Florianópolis segundo número de pavimentos.

Neste capítulo serão apresentados os resultados que relacionam as medidas sintáticas das vias com presença de ERV e seus números de pavimento.

Para facilitar a compreensão, os resultados estão subdivididos segundo seus números de pavimentos (3 a 4 pavimentos, 5 a 8 pavimentos, 9 a 12 pavimentos e 13 a 18 pavimentos).

Serão apresentados os gráficos de dispersão contendo a distribuição dos valores das medidas sintáticas Rn e R3 das linhas axiais com presença de ERV para cada categoria de gabarito. Abaixo seguem as tabelas 4 e 5 com as médias gerais dos recortes e as médias ponderadas pela quantidade de ERV em cada via, segundo seus números de pavimento.

	Sede Continente		Sede Ilha		Centro		Balneários	
	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn	Int Rn	Esc Rn
Geral	0,27	2.516.115,14	0,23	2.883.950,86	0,26	3.447.193,31	0,16	1.552.055,36
Médias para as vias com ERVs (ponderadas)								
03 - 04 Pavtos	0,27	1.726.906,15	0,25	2.667.959,38	0,28	6.319.357,02	0,16	1.401.086,77
05 - 08 Pavtos	0,27	1.180.436,23	0,24	3.888.800,50	0,28	14.033.094,04	0,16	1.707.363,96
09 - 12 Pavtos	0,27	1.745.301,29	0,27	23.285.182,12	0,28	14.974.042,12	-	-
13 - 18 Pavtos	0,28	454.755,63	0,28	30.097.628,47	0,28	12.101.567,68	-	-

**Tabela 4 - Médias Rn das medidas sintáticas / Número de pavimentos -
Médias Ponderadas**
Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

	Sede Continente		Sede Ilha		Centro		Balneários	
	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3	Int R3	Esc R3
Geral	1,25	63,11	0,94	28,36	1,1	51,47	1,01	33,3
Médias para as vias com ERVs (ponderadas)								
03 - 04 Pavtos	1,35	188,64	1,21	96,49	1,53	219,35	1,35	145,96
05 - 08 Pavtos	1,36	137,18	1,18	120,48	1,57	412,02	1,50	367,64
09 - 12 Pavtos	1,40	178,65	1,47	292,10	1,59	367,78	-	-
13 - 18 Pavtos	1,48	268,75	1,55	354,33	1,59	388,86	-	-

**Tabela 5 - Médias R3 das medidas sintáticas / Número de pavimentos -
Médias Ponderadas**
Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC
Elaboração: Autora

5.4.1 3 a 4 Pavimentos

Os gráficos a seguir mostram a situação configuracional das vias com ERV dos quatro recortes de estudo, que possuem 3-4 pavimentos.

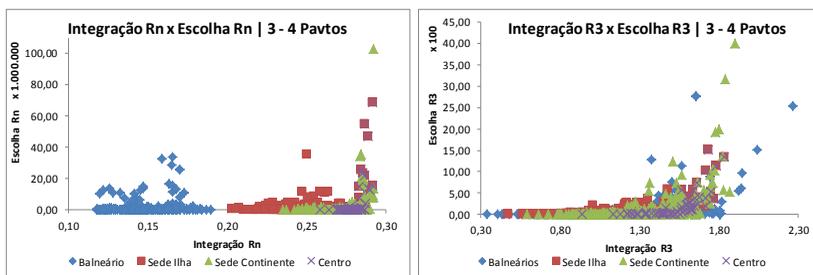


Gráfico 22 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3
número de pavimentos | 3 – 4 Pavtos

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

O gráfico 22a mostra a relação entre as medidas de Integração Rn e Escolha Rn. As vias que representam o recorte dos Balneários, assim como nas análises anteriores, permanecem do lado esquerdo do eixo x, representando seus baixos valores para Integração global, enquanto que os demais recortes apresentam de média a alta Integração Rn. Diversas vias possuem baixa medida de Escolha Rn, destacando-se apenas algumas vias do recorte Sede Continente, Sede Ilha e Centro, com altos índices para as duas medidas globais.

O gráfico 22b mostra uma distribuição crescente para a medida de Integração R3 em todos os recortes. Também é possível identificar diversos pontos que representam vias de média a média alta Escolha R3, destacando-se pontos que representam o recorte Sede Continente e Balneários.

Nos dois gráficos o recorte Sede Continente possui os maiores valores para a medida de Escolha, tanto Rn quanto R3.

Os gráficos indicam que há mais vias com alta Escolha R3 do que alta Escolha Rn, porém isto não identifica a quantidade de ERV em cada uma destas vias. Estes gráficos apresentam a configuração das vias independente da quantidade de ERV em cada uma delas. Por isso serão apresentadas as médias ponderadas a partir dos resultados obtidos pelas tabelas 4 e 5.

Para os ERVs de 3-4 pavimentos no recorte Sede Continente, a média de Integração Rn (0,27) permanece igual mesmo quando ponderada. E a média ponderada para Escolha Rn diminui cerca de 30% em relação à média geral do recorte. Isto indica que este tipo de ERV tende a não se instalar em vias

que são caminhos para outras áreas do sistema. Analisando a implantação deste tipo de ERV em escala local, a média de Integração R3 passa de 1,25 (média geral do recorte) para 1,35 (média ponderada), com apenas 8% de crescimento. Já a média de Escolha R3 passa de 63,11 (média geral do recorte) para 188,64 (média ponderada), indicando um crescimento de quase 200% para esta medida. Ou seja, ERVs de 3-4 pavimentos procuram vias com alta integração (global e local) bem como, vias que possibilitam a passagem entre os diferentes lugares dentro do contexto local.

No recorte Sede Ilha há o mesmo comportamento que no recorte anterior. A média de Integração Rn passou de 0,23 (média geral do recorte) para 0,25 (média ponderada), apresentando um pequeno crescimento de 8%, no entanto a média de Escolha Rn diminuiu cerca de 7,5%, passando de 2.883.950,86 (média geral do recorte) para 2.667.959,38 (média ponderada). Assim como no recorte do Continente, aqui também há certa “fuga” de vias utilizadas para chegar aos demais espaços da cidade. Quanto às médias locais R3, a medida de Integração R3 passou de 0,94 (média geral do recorte) para 1,21 (média ponderada), indicando um crescimento para esta medida de 28%. Mas a medida que apresentou maior crescimento foi a Escolha R3, com pouco mais de 240% de aumento, com média geral do recorte em 28,36 contra 96,49 de média ponderada. Embora seja um crescimento relativamente baixo, significa que os ERVs de 3-4 pavimentos localizam-se em vias que possuem alta integração (global e local) e ao mesmo tempo fazem parte dos caminhos mínimos para acessar aos demais espaços dentro do bairro ou subcentro.

Analisando as médias do recorte Centro, a média ponderada de Integração Rn aumenta 7% em relação à média geral deste recorte, e a média de Escolha Rn passa de 3.447.193,31 (média geral do recorte) para 6.319.357,02 (média ponderada), diferenciando-se dos outros recortes com crescimento de pouco mais de 80%. Em escala local, a média de Integração R3 das vias com ERVs (3 – 4 pavimentos) neste recorte apresenta 1,1 contra 1,53 quando ponderada (38% de crescimento), enquanto que a média de Escolha R3 cresce consideravelmente, passando de 51,47 (média geral do recorte) para 219,35 (média ponderada), com mais de 420% de aumento.

Embora neste recorte tenha ocorrido crescimento para a medida de Escolha Rn, devido aos ERVs localizados em vias com altos índices para esta medida. A maior parte deste tipo de edifícios localiza-se em vias relativamente tranquilas, fazendo parte das rotas de fluxos locais.

Nos Balneários, a média de Integração Rn permanece a mesma, 0,16, ainda que ponderada. Já a média de Escolha Rn sofre uma diminuição de 10%, passando de 1.552.055,36 (média geral do recorte) para 1.401.086,77 (média ponderada). Retomando que ocorre nos recortes Sede Continente e Ilha, indicando que os ERVs estão preferencialmente fora dos caminhos de acesso para as diferentes partes da cidade. As médias locais apresentam, no entanto, um crescimento de 34% para Integração R3, que passou de 1,01 (média geral do recorte) para 1,35 (média ponderada), e 338% para Escolha R3, que apresentou média geral de 33,3 contra 145,96 de média ponderada. Neste recorte, como nos demais, os ERVs de 3-4 pavimentos têm se instalado em vias que fazem parte dos caminhos mínimos para chegar aos demais espaços dentro do contexto local, como o próprio bairro ou subcentro. Neste caso o que se diferenciou foi sua segregação global, devido à posição em que está na cidade.

5.4.2 5 a 8 Pavimentos

Para os ERVs que possuem entre 5 – 8 pavimentos o gráfico 23 abaixo mostra a relação entre Integração Rn/R3 x Escolha Rn/ R3.

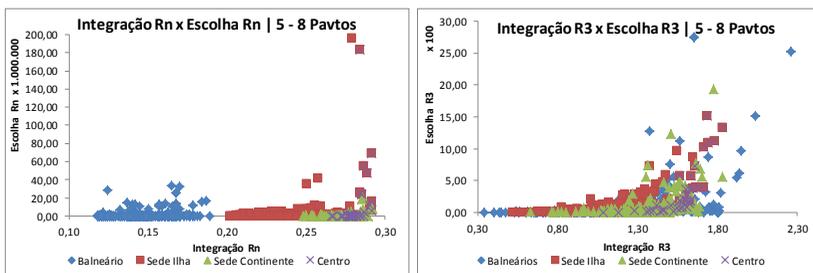


Gráfico 23 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos | 5 – 8 Pavtos

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC. Elaboração: Autora

No gráfico 23a os Balneários continuam apresentando medidas de baixa Integração e Escolha Rn. Neste caso, as vias com maiores valores tanto para Integração quanto para Escolha Rn estão localizadas no recorte da Sede Ilha, coincidindo uma via na área central. Os demais pontos se distribuem no gráfico Rn apresentando alta Integração Rn e baixa Escolha Rn.

Para as medidas locais, o gráfico 23b mostra que para ERV com 5-8 pavimentos os maiores valores para as duas medidas R3 estão localizados no recorte dos Balneários, seguido pela Sede Continente.

No recorte Sede Continente, tanto a média geral quanto a média ponderada para Integração Rn é 0,27, não apresentando variação. No entanto, a média ponderada de Escolha Rn (1.180.436,23) diminui 53% em relação à média geral do recorte (2.516.115,14), assim como constatado na análise anterior (3-4 pavimentos). Em escala local, a medida de Integração R3 passa de 1,25 (média geral do recorte) para 1,36 (média ponderada), com apenas 8% de crescimento. Já a média ponderada de Escolha R3 cresce 117%, passando de 63,11 (média geral do recorte) para 137,18 (média ponderada). Indicando mais uma vez a preferência por vias utilizadas como acessos locais.

No recorte Sede Ilha a diferença entre as médias gerais do recorte e as médias ponderadas foi de 6% para Integração Rn e 34% para Escolha Rn (tabela 4). No caso da Integração Rn a média passou de 0,23 (média geral do recorte) para 0,24 (média ponderada), e quanto à medida de Escolha Rn, passou de 2.883.950,86 (média geral do recorte) para 3.888.800,50 (média ponderada). Ao contrário do que ocorre para ERVs com 3-4 pavimentos, nesta análise há presença de edifícios em vias com alta Escolha Rn, ou seja, ERVs com este gabarito instalam-se em vias utilizadas para acessar espaços fora do contexto local. Analisando as médias locais, a Integração R3 passou de 0,94 (média geral do recorte) para 1,18 (média ponderada), 25% de crescimento. Enquanto que para a média de Escolha R3 a média ponderada (120,48) apresentou crescimento de 325% em relação à média geral do recorte (28,36). Aqui repete-se a tendência de implantação em vias que são parte dos caminhos para os demais espaços dentro do bairro.

No recorte Centro a média ponderada (0,26) de Integração Rn é 8% maior que a média geral do recorte (0,28). A média de

Escolha Rn passou de 3.447.193,31 (média geral do recorte) para 14.033.094,04 (média ponderada), indicando um aumento de pouco mais de 300%. Ou seja, este tipo de ERV costuma se instalar em vias frequentemente utilizadas para acessar outras áreas da cidade. No entanto é a média de Escolha R3 que revela mais sobre sua localização. As médias ponderadas locais apresentam crescimento de 42% para Integração R3 e 700% para Escolha R3. A média geral de Integração R3 passa de 1,10 para média ponderada de 1,57, e a média geral de Escolha R3 passa de 51,47 para 412,02 de média ponderada. Com este crescimento significativo, fica evidente que no recorte Central a maior parte deste tipo de ERV localiza-se em vias de acesso local, como tem sido constatado nos demais recortes.

Nos Balneários a média ponderada de Integração Rn é 0,16, mesmo valor que a média geral do recorte. A diferença entre a média ponderada e a média geral do recorte para a medida de Escolha Rn sofreu apenas 10% de crescimento, passando de 1.552.055,36 (geral) para 1.707.363,96 (ponderada). Analisando o recorte localmente, a média ponderada (1,50) de Integração R3 cresceu 48% em relação à média geral (1,01). No entanto, este recorte apresentou para a medida de Escolha R3 um crescimento de pouco mais de 1000% da média ponderada (367,64) em relação à média geral do recorte (33,3). Desta forma, os ERVs que possuem de 5-8 pavimentos estão em vias segregadas do sistema como um todo, porém estas mesmas vias, localmente são integradas e frequentemente acessadas para chegar aos demais espaços do bairro.

5.4.3 9 a 12 Pavimentos

Os ERVs com 9-12 pavimentos foram implantados apenas nos recortes Sede Ilha, Sede Continente e Centro.

No recorte Sede Ilha a distribuição dos pontos no gráfico 24a aparece em praticamente todo o intervalo do eixo x, apresentando de média a alta Integração Rn, no entanto baixa Escolha Rn. Neste gráfico é visível apenas alguns pontos com altos índices para as duas medidas, indicando vias do recorte Sede Ilha e Centro (as mesmas vias). Já as vias do recorte Sede

Continente apresentam, para este caso, valores baixos para as duas medidas Rn.

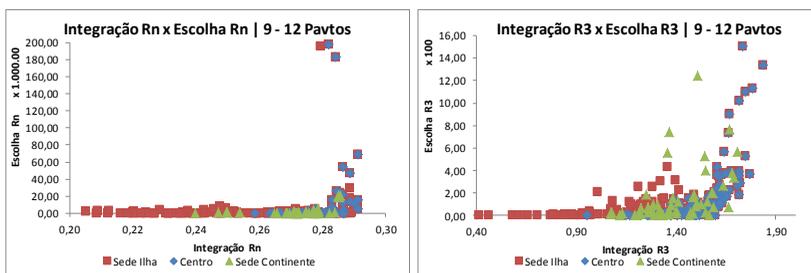


Gráfico 24 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos | 9 – 12 Pavtos

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Quanto às medidas locais, o gráfico 24b mostra aumento das medidas de Escolha R3 no recorte Sede Continente. Neste gráfico, mais vias passam a apresentar altos índices para duas medidas R3, no entanto ainda há diversos pontos indicando baixa Integração e Escolha R3.

Nos dois gráficos, tanto o recorte Sede Ilha quanto Centro é que possuem os maiores valores para as duas medidas em seus dois raios de análise.

Este tipo de ERV apresenta no recorte Sede Continente média geral de 0,27 para a medida de Integração Rn, permanecendo o mesmo valor quando ponderada. A média ponderada de Escolha Rn, no entanto, assim como nas demais análises, reduz 30% em relação à média geral deste recorte. Reforçando a “fuga” por este tipo de via. Localmente, a média geral de Integração R3 é 1,25 contra 1,40 de média ponderada, 12% superior. A média ponderada de Escolha R3 (178,65) neste recorte apresenta-se 180% maior que a média geral (63,11), ou seja, mais uma vez há preferência por vias de passagem local.

No recorte Sede Ilha houve um crescimento de 18% da média ponderada (0,27) em relação à média geral do recorte (0,24) para a medida de Integração Rn. Analisando a diferença entre a média geral e ponderada da medida de Escolha Rn das vias com este tipo de ERV, este recorte apresentou pouco mais de 700% de aumento, passando de 2.883.950,86 (média geral do

recorte) para 23.285.182,12 (média ponderada), crescimento muito maior que para os demais tipos de pavimentos. Quanto às medidas locais, a média de Integração R3 passou de 0,94 (média geral do recorte) para 1,47 (média ponderada), com 56% de crescimento, e mais de 900% de aumento para a média ponderada de Escolha R3, que passou de 28,36 (média geral do recorte) para 292,10 (média ponderada). É interessante que neste recorte, apesar dos ERVs com 9-12 pavimentos estarem mais localizados nas vias de Escolha R3, houve um grande aumento para esta medida global. Indicando que há um número considerável de ERVs nas vias que fazem parte dos trajetos de origem-destino para outros espaços da cidade. Este tipo de ERV é visivelmente predominante nesta área como mostra o Mapa 03.2 em anexo.

No recorte Centro a média ponderada de Integração Rn cresce apenas 8% em relação à média geral, passando de 0,26 para 0,28 (média ponderada). A média ponderada (3.447.193,31) de Escolha Rn apresenta 334% de aumento quando comparada com a média geral do recorte (14.974.042,12). As médias ponderadas locais apresentam 44% de crescimento para a medida de Integração R3 e 615% para Escolha R3, comparando às médias gerais. A média geral de Integração R3 passa de 1,10 (média geral do recorte) para 1,59 (média ponderada) e de Escolha R3 de 51,47 (média geral do recorte) para 367,78 (média ponderada). Neste recorte mantem-se as mesmas características observadas para ERVs com 5-8 pavimentos. Ervs localizados em vias de alta integração (global e local) e preferencialmente em vias com alta Escolha R3, embora haja um número relativamente alto deste tipo de ERV em vias de alta Escolha Rn também.

5.4.4 13 a 18 Pavimentos

Para os ERVs com 13 – 18 pavimentos também não há ocorrências no recorte dos Balneários, como na seção anterior.

Os gráficos a seguir apresentam a relação entre as medidas de Integração e Escolha Rn e R3.

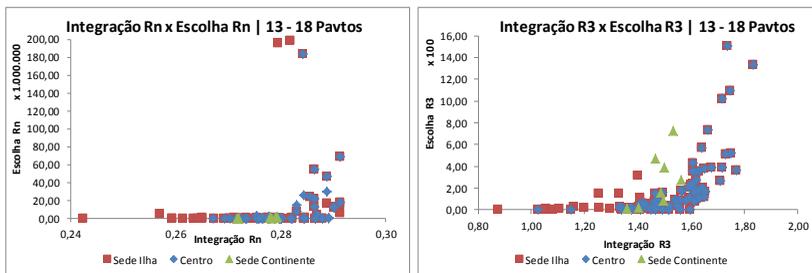


Gráfico 25 – a. Integração Rn X Escolha Rn | b. Integração R3 X Escolha R3 número de pavimentos | 13 – 18 Pavtos

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

No gráfico 25a a maioria das vias dos três recortes possuem de média a alta Integração Rn e baixa Escolha Rn. Apenas um ponto (via no recorte Sede Ilha) indica baixo índice para as duas medidas Rn. Enquanto que três pontos apresentam altos índices para as duas medidas Rn

O gráfico 25b mostra mais vias com valores de média a alta Escolha R3. Neste gráfico também há um ponto com baixa Integração e Escolha R3.

A média de Integração Rn geral do recorte Sede Continente é 0,27 e quando ponderada passa para 0,28, apresentando apenas 2% de crescimento. Quanto à média ponderada de Escolha Rn (454.755,63), seu valor é 82% menor que a média geral do recorte que é 2.516.115,14. As médias ponderadas locais apresentam crescimento de 18% para Integração R3 e 325% para Escolha R3. A média geral de Integração R3 passou de 1,25 (média geral do recorte) para 1,48 (média ponderada) e de Escolha R3, passou de 63,11 (média geral do recorte) para 268,75 (média ponderada). Na análise deste tipo de ERV, como nas demais estudadas, houve sempre o mesmo tipo de comportamento das vias no recorte Sede Continente, com diminuição da média ponderada de Escolha Rn em relação à média geral e crescimento para a média ponderada de Escolha R3. No entanto, este tipo de ERV registrou o maior crescimento para Escolha R3, e não é devido a sua quantidade (é possível visualizar os ERVs por gabarito no Mapa 03.1 em anexo), mas provavelmente por estes poucos ERVs estarem em vias de alta Escolha R3.

No recorte Sede Ilha a média de Integração Rn cresceu cerca de 22%, passando de 0,23 (média geral do recorte) para 0,28 (média ponderada). A média de Escolha Rn cresceu pouco mais de 940%, passando de 2.883.950,86 (média geral do recorte) para 30.097.628,47 quando ponderada pela número deste tipo de ERV nas vias do recorte. Aqui é possível identificar que quanto mais pavimentos maior é a média de Escolha Rn. Isto é interessante porque supõe-se que vias com alta Escolha Rn (utilizadas para acessar diferentes espaços na cidade) são também vias que atribuem maior valorização ao terreno, ou seja, quanto mais caro o terreno, maior deve ser a multiplicação do solo para obter sobre ele, maior lucro. Em relação às médias locais, a média geral de Integração R3 passou de 0,94 para 1,55 de média ponderada, indicando 64% de crescimento. Já a média ponderada de Escolha R3 (1,55), cresceu 1150% em relação à média geral do recorte (0,94). Então ERVs de 13-18 pavimentos estão em vias altamente integradas (global e localmente) e preferencialmente em vias utilizadas para acessar os demais caminhos dentro do próprio bairro, embora este recorte tenha apresentando um crescimento significativo para vias com acesso global.

No recorte Centro a média de Integração Rn passa de 0,26 (média geral do recorte) para 0,28 (média ponderada), com apenas 8% de crescimento. E a média de Escolha Rn passa de 3.447.193,31 (média geral do recorte) para 12.101.567,68 (média ponderada), apresentando 250% de aumento. Este valor está provavelmente relacionado à quantidade de ERVs em vias de alta Escolha Rn. Já as médias ponderadas locais, apresentam crescimento de 44% para Integração R3 e 655% para Escolha R3. A média geral de Integração R3 passa de 1,10 para média ponderada de 1,59 e a média geral de Escolha R3 passa de 51,47 para média ponderada de 388,86. O comportamento das vias com ERVs de 13-18 neste recorte mantém-se o mesmo das análises anteriores. São vias de alta integração global e local, e ao mesmo tempo utilizadas para chegar aos outros espaços do contexto local.

5.4.5 Síntese geral por número de pavimentos

O que ocorre quanto à localização dos ERVs segundo números de pavimento é interessante e um pouco diferente do padrão detectado analisando suas décadas de construção.

Em todos os recortes para todos os tipos de gabarito, a medida mais significativa para identificação das características sintáticas da localização foi a Escolha R3. Sua média cresceu em praticamente todos os recortes conforme foram aumentando os números de pavimento.

Outro padrão detectado foi o crescimento significativo da Escolha Rn (embora seja menor que o crescimento da Escolha R3) no recorte Sede Ilha. Assim como no caso da Escolha R3, as médias para Escolha Rn também aumentavam conforme crescia o número de pavimentos.

Como já foi citado, esta relação de número de pavimentos e média de Escolha, tanto global quanto local, provavelmente está relacionado ao valor do solo nestas áreas, pois quanto maior sua medida de Escolha Rn/R3, mais caro tende a ser o valor do solo disponível e conseqüentemente mais pavimentos terá o ERV. Nesses casos, essa intensificação do uso do solo através do potencial construtivo pode também ser um fator que possibilite aos ERV vencer a disputa por essas localizações com outros usos, especialmente comércios e serviços.

No recorte Sede Continente houve diminuição da média ponderada de Escolha Rn em relação à média geral do recorte para todas as análises de gabarito. Esta diminuição se deve principalmente ao fato dos ERVs estarem fora destas rotas de acesso global, como já detectado nas análises anteriores por década de construção.

Quanto às medidas de Integração, ERVs de todos os recortes, exceto os Balneários, são globalmente integrados. Mas no caso da Integração R3, esta é alta para todos os gabaritos em todos os recortes de análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de verticalização faz parte de uma dinâmica de interesses capitalistas, que visa sobretudo a obtenção de uma maximização do lucro através do solo urbano enquanto matéria prima.

Essa maximização do lucro, tão requerida pelos empreendedores, tem como estratégia principal minimizar o custo com o terreno. No entanto, este custo, dentre outros fatores, está condicionado à sua localização, que se torna o principal componente na valorização do edifício.

A questão abordada neste trabalho, foi tentar identificar as características da localização dos Edifícios Residenciais Verticais (ERVs), construídos entre as décadas de 1950 e 2000 em Florianópolis.

São inúmeras as características relacionadas à determinada localização, como por exemplo questões socioeconômicas, culturais, valor do solo, etc. Porém, este trabalho baseou-se na busca pela identificação da lógica locacional sob a ótica configuracional, ou seja, se a forma como cada via se relaciona com todas as outras do sistema ou de seu entorno imediato influenciam a localização dos ERVs em Florianópolis ou, ao menos, podem mostrar pistas sobre as localizações preferidas pelos empreendedores para instalar esse tipo de edifício.

Para esta análise configuracional foi utilizada a Sintaxe Espacial, que permitiu medir duas importantes propriedades: Integração e Escolha.

A medida de Integração possibilitou identificar o quão próximo um ERV está de todos os outros do sistema, enquanto que a Escolha indicou o quanto este ERV está localizado na passagem entre os demais ERVs da cidade, tornando-o central ou não.

O mesmo raciocínio foi aplicado para análises locais, restringindo a um raio limitado (R3), considerando apenas os ERVs dentro deste raio de abrangência.

Comparando estas duas análises foi possível identificar se os ERVs concentram-se em vias mais ou menos integradas, ou em vias mais ou menos centrais.

Sendo assim, a chave encontrada para o entendimento da localização dos ERVs em Florianópolis está relacionada à medida de Escolha local (R3), ou seja, há maior concentração de ERVs em vias que canalizam fluxos utilizados para chegar às outras partes dentro de um sistema local, tornando sua localização localmente central.

Os resultados mostraram que embora a legislação tenha possibilitado o processo de verticalização em diversas vias da cidade, os empreendedores implantaram suas edificações preferencialmente em vias de alto fluxo de passagem local (Escolha R3), não levando muito em consideração quão integrado ou segregado estes ERVs estariam.

Isso revela que em Florianópolis possivelmente existam áreas liberadas pela legislação para a construção em altura (neste caso residencial), mas que locacionalmente não são interessantes para os empreendedores imobiliários (provavelmente devido aos custos com o terreno), ou então para os usuários devido à acessibilidade de algumas áreas.

Desta forma, este estudo ou mesmo outras aplicações da Sintaxe Espacial, pode auxiliar no entendimento dos usos urbanos e confrontá-los com a realidade da legislação municipal. Neste estudo em específico, é possível identificar as áreas onde ocorre verticalização exclusivamente residencial.

Os resultados visuais obtidos através dos mapas axiais das medidas globais identificaram que no recorte Sede Continente, Sede Ilha e Centro, os ERV foram implantados em vias com alta Integração Rn, no entanto de média a baixa Escolha Rn. Em outras palavras, os ERVs estão em vias que tornam sua localização relativamente próxima às diversas áreas da cidade, porém, estas mesmas vias não são muito utilizadas para chegar até estes outros espaços. Já no recorte dos Balneários os ERVs estão localizados em vias altamente segregadas, porém de média a baixa Escolha Rn. Isto significa que os ERVs estão em vias consideradas afastadas das demais áreas da cidade, sendo estas vias também pouco utilizadas como passagem para outros locais.

Em escala local, ainda referente aos resultados visuais dos mapas axiais, os ERVS nos recortes Sede Continente, Sede Ilha,

Centro e Canasvieiras foram implantados em vias com alta Integração R3, no entanto de média a alta Escolha R3. Ou seja, os ERVs estão localizados em vias que os deixam próximos de todos os espaços dentro bairro e ainda são vias utilizadas como passagem para estes espaços. Já no recorte dos Balneários (Cacheira do Bom Jesus, Campeche e Ingleses) os ERV estão localizados em vias com média Integração R3, porém baixa Escolha R3. Em outras palavras, as vias onde se encontram os ERVs neste recorte não estão nem tão próximas e nem tão afastadas de todas as outras áreas dentro do bairro, porém, são vias que não fazem parte dos caminhos para chegar a estes outros espaços.

Quando analisadas às médias de cada medida (Integração e Escolha Rn/R3) nos quatro recortes de estudo, a Escolha R3 foi identificada como a medida que apresentou crescimento mais significativo em relação à média geral em todos os recortes. Isto indica que os ERVs têm se localizado preferencialmente em vias utilizadas como passagens, ou que fazem parte dos caminhos que levam aos demais espaços dentro do contexto local, como bairros ou subcentros.

A medida de Escolha Rn chamou atenção, visto que em todos os recortes, exceto no Centro, houve queda em relação à média geral. No recorte Sede Continente esta média caiu pela metade, ou seja, os ERVs tendem a “fugir” das vias que dão acesso às diferentes partes da cidade, ou por questões relacionadas ao preço da terra, ou pela disponibilidade de terreno, ou ainda pela repulsão ao tráfego de passagem e suas consequências (ruídos, poluição, insegurança no trânsito, etc.). No recorte Centro, ocorreu o contrário, crescimento de pouco mais de 55%. Isto ocorre possivelmente por ser a área central da cidade onde muitos dos trajetos de origem-destino passam por vias localizadas neste recorte, fazendo com que os valores de Escolha Rn atribuídos a estas vias seja alto. Assim, ERVs localizados dentro destas rotas de acesso, consequentemente são responsáveis por elevar esta média.

As médias de Integração praticamente não tiveram muita alteração, destacando apenas a média das linhas com ERVs de Florianópolis, que cresceu 22% em relação à média geral. Isto possivelmente porque esta inclui as baixas medidas das áreas segregadas.

As análises por década de construção e número de pavimentos relacionaram a média geral dos recortes e a média ponderada pelo número de ERVs em cada via. Este procedimento proporcionou maior fidelidade às médias obtidas, uma vez que contabilizar de forma igual vias com diferentes quantidades de ERVs não expressaria de maneira fiel a real distribuição destas pela malha urbana.

O gráfico 26 abaixo mostra o comportamento (crescimento ou queda em relação à média geral de cada recorte) das médias ponderadas de Integração e Escolha (Rn e R3) em porcentagem. Este comportamento pode ser visto no decorrer dos anos, em cada recorte de estudo.

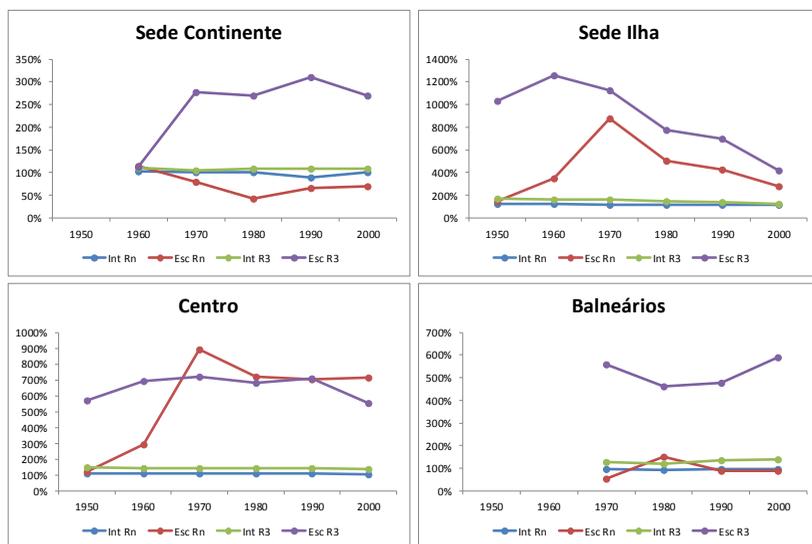


Gráfico 26 – Médias ponderadas de Integração e Escolha (Rn/R3) x Décadas

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

Em linhas gerais nos recortes, Sede Continente, Sede Ilha e Balneários, a média ponderada de Escolha R3 apresentou maior crescimento em relação à média geral dos recortes entre os anos de 1950 e 2000. Sendo assim, a localização dos ERVs nestes recortes procurou sempre vias relativamente tranquilas, utilizadas como caminhos para as outras áreas dentro do bairro.

Vale destacar que no recorte Sede Ilha tanto a média de Escolha Rn quanto R3 apresentaram queda a partir da década de 1970. Isso indica que houve uma “migração” dos ERVs de vias com alta escolha para vias menos localizadas nas passagens em nível global e local.

No Centro a localização dos ERVs até a década de 1960 ocorreu preferencialmente em vias de alta Escolha R3. Porém a tendência detectada a partir dos anos de 1970 foi de ERVs localizados em vias de alta Escolha Rn (embora as médias de Escolha R3 permaneçam altas), vias estas que possibilitam os trajetos de origem-destino entre as diferentes áreas da cidade.

No recorte Sede Continente e nos Balneários, a média de Escolha Rn ficou bem abaixo da média de Escolha R3, apresentando, na década de 1980, queda no Continente e um sensível crescimento nos Balneários.

Em todos os recortes foi possível identificar que as médias de Integração, tanto Rn quanto R3 permanecem praticamente constantes durante todo o período de estudo.

Aqui é importante ressaltar que uma limitação do trabalho está relacionada à análise sintática temporal. O ideal seria a construção de mapas axiais conforme a situação da malha urbana em cada década, no entanto, este procedimento não foi executado principalmente devido ao tempo necessário para construir os mapas axiais relativos a cada período. Embora as médias sintáticas possivelmente poderiam apresentar alterações se comparadas com as médias extraídas de um mapa axial conforme a malha existente em cada década, as características de Integração e Escolha destas vias provavelmente não sofrem grandes alterações. Desta forma, seria interessante que em um próximo trabalho fossem levantadas essas diferenciações sintáticas por meio de um mapa axial temporal.

Quando às médias ponderadas da análise por número de pavimentos, os gráficos a seguir mostram o comportamento das médias de Integração e Escolha Rn e R3 em cada recorte.

Pelo gráfico 27 a seguir é possível identificar que em todos os recortes para todos os tipos de gabarito, a medida mais significativa para identificação das características sintáticas da localização também foi a Escolha R3. Sua média cresceu em praticamente todos os recortes conforme foram aumentando os

números de pavimentos. Porém, também foi detectado um crescimento significativo da Escolha Rn (embora menor que o crescimento da Escolha R3) no recorte Sede Ilha e Centro. Assim como no caso da Escolha R3, as médias para Escolha Rn também aumentavam conforme crescia o número de pavimentos.

Quanto às médias de Integração, tanto Rn quanto R3, permaneceram constantes em todos os recortes, independente do número de pavimentos.

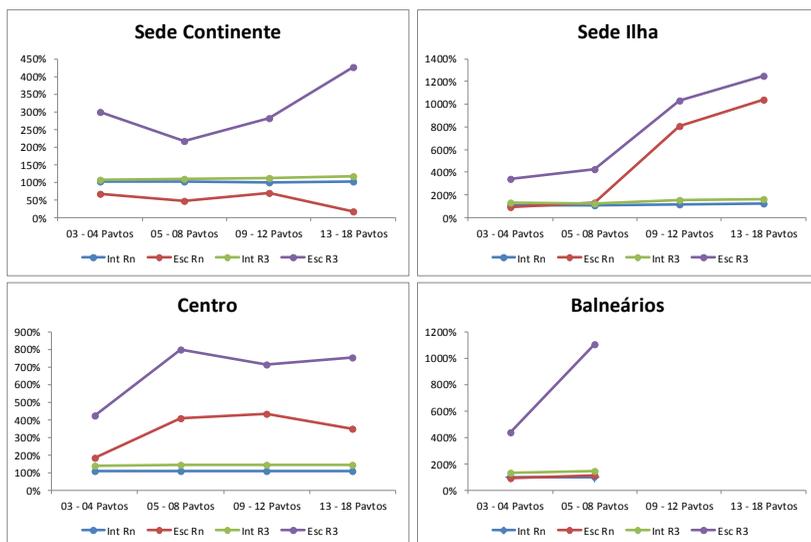


Gráfico 27 - Médias ponderadas de Integração e Escolha (Rn/R3) x Número de Pavimentos

Fonte: Grupo Desenho Urbano e Paisagem (GDUP) UFSC

Elaboração: Autora

É interessante destacar que assim como na análise por década de construção, no recorte Sede Continente e Balneários, a média de Escolha Rn também ficou abaixo das médias de Integração, ou seja, nestas áreas os ERVs “fogem” de vias utilizadas como caminhos para acessar diferentes espaços dentro do sistema global.

A relação de número de pavimentos e média de Escolha, tanto global quanto local, possivelmente está relacionada ao valor do solo nestas áreas, pois quanto maior sua medida de Escolha Rn/R3, mais caro tende a ser o valor do solo disponível

e conseqüentemente mais pavimentos deverá ter o ERV para compensar pelo maior custo do terreno.

Seria interessante que futuras pesquisas considerem para a análise da localização da verticalização a relação entre o valor do solo das áreas em estudo, o número de pavimentos permitidos pelos planos e as medidas sintáticas.

7 REFERÊNCIAS

ABRAMO, Pedro. **Mercado e ordem urbana: do caos à teoria da localização residencial**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2001.

BORTOLUZZI, Silvia Delpizzo. **Características das funções e padrões de uso e ocupação do solo no centro de Florianópolis (SC)**, 2004. 176 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Curso de Pós Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BOUDOU, Jean-Louis. Em favor da talassografia. **Geografares**, Vitória, v. 2, n. 2, 71–80, 2001.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, Senado.

BRASIL, **Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Brasília, DF, Senado.

BRASIL, Santa Catarina, Florianópolis. **Lei n. 001/97 de 18 de fevereiro de 1997**. Plano Diretor do Distrito Sede. Florianópolis, SC.

BRASIL, Santa Catarina, Florianópolis. **Lei n. 2193/85 de 03 de janeiro de 1985**. Plano Diretor dos Balneários. Florianópolis, SC.

CAMPOS, Édson Telê. **A expansão urbana na região metropolitana de Florianópolis e a dinâmica da indústria da construção civil**, 2009. 212 p. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

CAMPOS, Édson Tetê. **A gestão territorial urbana no município de Florianópolis : uma abordagem sobre a expansão imobiliária e seus impactos ambientais**, 2004. 234

p. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CAPOZZA, Dennis R.; HELSLEY, Robert W. The fundamentals of land prices and urban growth. **Journal of urban economics**, v. 26, n. 3, p. 295-306, 1989.

CARDEMAN, David; CARDEMAN, Rogério Goldfeld. O Rio de Janeiro nas alturas: a verticalização da cidade. **Arquitextos**, nº 078.2. São Paulo, Portal Vitruvius, nov. 2006.

CARMO, Cassio Leandro; Raia Junior, Archimedes Azevedo; Nogueira, Adriana Dantas. A Teoria da Sintaxe Espacial e suas aplicações na Área de Circulação e Transportes. In: **PLURIS 2012 - V Congresso Luso-Brasileiro Para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável**, 2012, Brasília, DF. Anais do V Congresso Luso-Brasileiro Para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2012. v. 1. p. 1-12.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Rio de Janeiro. Paz e terra, 1983.

COELHO, Kellen da Silva. **A Resistência à nova proposta de Plano Diretor apresentada pela Prefeitura Municipal de Florianópolis: uma análise das práticas alternativas de organizar**, 2012. 358 p. Tese (Doutorado em Administração). Curso de Pós Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

FERNANDES, Edésio. Do código civil de 1916 ao estatuto da cidade: algumas notas sobre a trajetória do direito urbanístico no Brasil. In: LIANA PORTILHO MATTOS (Org.). **Estatuto da Cidade Comentado**. Belo Horizonte: Mandamentos, p. 255-294, 2002.

FERREIRA, Caio de Souza. O Edifício Sant Anna e a gênese da verticalização em Campinas. **Arquitextos (São Paulo. Online)**, v. 078, p. 1-7, 2006.

FREITAS, César Augustus L. L.; NETO, Antônio Vieira. O processo de valorização do solo urbano: formação e apropriação da mais-valia espacial. **Anais do 4º Colóquio Marx e Engels**, Campinas, 2005.

FREITAS, Eleusina Lavôr Holanda de. **Loteamentos Fechados**, 2008. 206 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GONZALES, Suely F. N. A renda do solo urbano: hipóteses de explicação de seu papel na evolução da cidade. Farret, R; Gonzales, S.; Holanda, F.; Kohlsdorf, M. **O Espaço da Cidade – Contribuição à análise urbana**. São Paulo: Projeto, 1985.

GORTER, Cees; NIJKAMP, Peter. Location theory. In Hanson (ed.), **Encyclopedia of the Social Sciences**, Amsterdam: Elsevier. pp. 9013-9019. 2001.

GOTTDIENER, Mark. **A produção social do espaço urbano**. 2 ed. São Paulo. Edusp. 2010.

HILLIER, Bill et al., Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. In: **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 20, n. 1, p. 29–66, 1993.

HILLIER, Bill; HANSON, Julianne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge university press, 1984.

HILLIER, Bill; IIDA, Shinichi. Network and psychological effects in urban movement. In: **Spatial information theory**. Springer Berlin Heidelberg, p. 475-490, 2005.

HOLANDA, Frederico Rosa Borges. **O espaço de exceção**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico, 2010.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: jun 2013.

Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF). **Base de dados do Cadastro Imobiliário.** Florianópolis, SC, 2012. CD-ROM.

KRAFTA, Rômulo. Spatial self-organization and the production of the city. In: **Revista Urbana**, v. 24, Caracas, 1999.

LEFEBVRE, Henri. A produção do espaço. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: **La production de l'espace**. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev. 2006

LEFEBVRE, Henry. **A revolução Urbana.** Tradução de Sérgio Mendes. Belo Horizonte. Ed. UFMG, 2008.

LOCH, Carlos. Cadastro Técnico Multifinalitário Instrumento de Política Fiscal e Urbana. In: ERBA, Diego; OLIVEIRA, Fabrício; LIMA JUNIOR, Pedro. (Orgs). **Cadastro Multifinalitário Como Instrumento de Política Fiscal e Urbana.** Rio de Janeiro, 2005.

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. **Cadastro técnico multifinalitário rural e urbano.** Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

MARQUES, Mara Lucia; FORESTI, Celina. Análise espacial da estrutura urbana da cidade litorânea de Itanhaém (SP). *Geografia*, Rio Claro, v. 26, n. 1, p. 7-35, abr. 2001.

MENDES, César Miranda. **O edifício no jardim: um plano destruído – a verticalização de Maringá.** 1992. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

MONTGOMERY, Melanie; CURTIS, Carey. Housing mobility and location choice: a review of the literature. **Urbanet**. Curtin University of Technology. Bentley Western Australia. 2006. Disponível em: <http://urbanet.curtin.edu.au/local/pdf/ARC_TOD_Working_Paper_2.pdf> acesso em janeiro de 2014.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo. Hucitec. Edusp. 1999.

NOGUEIRA, Regina Celly. **As singularidades do bairro na realização da cidade**. Geografares, Vitória, n. 1, v. 1, p. 109-115, jun. 2000.

OMER, Itzhak; GOLDBLATT, Ran. Urban spatial configuration and socio-economic residential differentiation: The case of Tel Aviv. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 36, n. 2, p. 177-185, 2012.

PENN, Alan et al. Configurational modelling of urban movement networks. **Environment and Planning B - Planning & Design**, v. 25, n. 1, p. 59-84, 1998.

PEREIRA, Nereu do Vale. **A modernização de Florianópolis. Florianópolis**. UFSC. 1974 (Tese de livre docência em Sociologia).

RAMIRES, Júlio Cesar de Lima. A verticalização de São Paulo e o cinema: uma nova dimensão no estudo das cidades. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 9 (17), p. 5-22. 1997

RAMIRES, Julio César de Lima. O processo de verticalização das cidades brasileiras. **Boletim de Geografia**, v. 16, n. 1, p. 97-106, 2011.

RAMIRES, Julio César de Lima; GOMES, Eduardo Rodrigues. Verticalização litorânea: uma análise preliminar. **Geografares. Vitória**, n. 3, p. 91-107, 2002.

SABOYA, Renato. Tibiriçá de. **Centralidade Espacial: Uma nova operacionalização do modelo baseada em um Sistema de Informações Geográficas**, 2001. 123 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Faculdade de Arquitetura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. 5 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. 7 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

SAULE JÚNIOR, Nelson. Do plano diretor. In: LIANA PORTILHO MATTOS (Org.). **Estatuto da Cidade Comentado**. Belo Horizonte: Mandamentos, p. 255-294, 2002.

SILVA, Luís Octávio da. A constituição das bases para a verticalização na cidade de São Paulo. **Arquitextos**, nº 080, Texto Especial 399. São Paulo, Portal Vitruvius, jan. 2007.

SOMEKH, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador**. 1 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

SOUZA, Jéssica Pinto de; SUGAI, Inês Maria. Um plano modernista para Florianópolis. **Anais do 8º Seminário Docomomo Brasil**, Rio de Janeiro, 2009.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo**. São Paulo. Editora Hucitec. 1994.

TÖWS, Ricardo Luiz; MENDES, Cesar Miranda. O estudo da verticalização urbana como objeto da geografia: Enfoques e perspectivas metodológicas. **SIMPÓSIO DE ESTUDOS URBANOS, I. (SEURB)**, p. 1-25, 2011.

TRINDADE, Larissa Carvalho. **Os manguezais da Ilha de Santa Catarina frente à antropização da paisagem**, 2009. 223 p.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

VARGAS, Júlio Celso Borello. **Centros urbanos vitais: configuração, dinâmica funcional e caráter das ruas comerciais de Porto Alegre**, 2003. 422 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

VAUGHAN, Laura. The spatial syntax of urban segregation. **Progress in Planning**, v. 67, n. 3, p. 205-294, 2007.

VEIGA, Eliane Veras. **Florianópolis: memória urbana**. 2 Ed. Fundação Franklin Cascaes. Florianópolis. 2008.

VILLAÇA, Flávio. **O espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

VILLAÇA, Flavio. O que todo cidadão precisa saber sobre habitação. 16 ed. São Paulo: Global, 1986.

VILLAÇA, Flávio. A terra como capital. In **Espaço e Debates**, n. 16, 1985.

ZEMKE, Miriam Margareth. **Processo Recente de Adensamento Imobiliário e Verticalização em Itapema/SC**. 2007. 161 p. Dissertação (mestrado em geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.