

O Potencial de Construção do Centro Urbano de Florianópolis

Clóvis Neumann, M. Eng. ¹
Prof. Dr. Antônio Edésio Jungles ²

¹ UFSC - Doutorando do PPGEF
Rua Almirante Lamego, n.º 830- 506, centro - Fone/Fax (048) 225-4966
Florianópolis - SC
✉ ecv3neu@ecv.ufsc.br
✉ neumann@eps.ufsc.br

² UFSC - Prof. Depto de Eng. Civil
Fone/ Fax (048) 331-9418
88040-900 Trindade - Florianópolis - SC
✉ ecv1aej@ecv.ufsc.br

Conteúdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução 2. Área em Estudo 3. Material e Método 4. Resultados 5. Conclusões 6. Referências Bibliográficas
-----------------	---

Resumo: Neste trabalho efetuou-se o levantamento e a análise dos dados sobre os imóveis com 4 ou mais pavimentos em construção no centro do perímetro urbano da cidade de Florianópolis.. O desenvolvimento deste trabalho visa basicamente, estimar o potencial de construção no centro urbano de Florianópolis, bem como o período no qual todos os lotes sem construção, e os lotes com construção de imóveis até 3 pavimentos estejam totalmente ocupados. Determina-se também a densidade populacional atual e futura da área em estudo e as duas faces do Plano Diretor no processo de crescimento urbano do centro da cidade de Florianópolis. Foi observado que a cada alteração do Plano Diretor desencadeia-se um período de intensificação do processo de verticalização da área urbana. Neste estudo são comprovados a magnitude destas alterações e a projeção total de crescimento da área em estudo.

Palavras chaves: Intensificação Urbana, Expansão Urbana, Planejamento Urbano

Abstract: In this work it was make the survey and data analysis of the properties with 4 or more floors in construction in the center of the urban perimeter of the city of Florianópolis. This work development seek basic, estimate the potential of construction in the urban center of Florianópolis, how the period of all those lots without build, and those lots with construction of build properties until 3 floors will be totality occupy. Determine too the actual and future density of the area in study and the two faces of the Plain Director in the proces of growth urban in the center of city of Florianópolis. It was observed that the each change of the Plain Director unleash one period of intensification of the proces of vertical of urban area. In this work are verify the magnitude these alterations and the all projection of growth of the area in study.

Keywords: Urban intensification, Urban Expansion, Urban Planning

1. Introdução

O panorama das edificações em todos os grandes centros urbanos do Brasil tem se caracterizado por um crescimento da volumetria no sentido vertical, numa taxa de expansão acelerada, ocupando todos os espaços possíveis e aumentando significativamente sua densidade populacional.

Pela simples análise visual das edificações existentes no centro de Florianópolis, percebe-se que também aqui esta tendência se mantém., além do fato do número de construções residenciais unifamiliares ter um crescimento negativo, tem aumentado o número de demolições de residências unifamiliares, para dar lugar as novas edificações verticais, resultando numa densidade cada vez maior de habitantes por km² (quilometro quadrado).

FERNANDES (1996), relata que a ONU - Organização das Nações Unidas, tem divulgado estudos que demonstram que a condição da vida humana nos grandes centros urbanos tem se deteriorado em função da falta de políticas governamentais que visem preservar o bem estar do cidadão. Isto é o que ficou comprovado na II Conferência da ONU sobre os Assentamentos Humanos (Habitat II) realizado em Istambul, Turquia, em Julho/96. Com a reunião de técnicos, autoridades e pesquisadores discutiu-se o futuro das cidades, pois serão elas que, segundo a ONU, no ano de 2.025 abrigarão 2/3 da população mundial.

Segundo ROLNIK (1993), é consensual a necessidade de intervenção no processo de crescimento e desenvolvimento das cidades brasileiras na direção de um espaço mais equilibrado do ponto de vista sócio-ambiental. No entanto, o consenso termina aí - as estratégias a serem adotadas para lograr as transformações necessárias e urgentes não parecem sequer constituir um campo de debate prioritário na agenda política e econômica nacional.

JOSÉ-CAFU (1997), relata que nas regiões já dotadas de infra-estrutura, há pressão do mercado imobiliário pela intensificação do uso das propriedades, que se traduz na reivindicação de alterações nas leis de zoneamento. Essas alterações, freqüentemente feitas à revelia de maiores estudos, favorecem apenas aos proprietários de terrenos.

Num território onde a localização dos serviços essenciais é deixada à mercê da lei do mercado, tudo colabora para que as desigualdades sociais aumentem. É o caso brasileiro atual " SANTOS (1987).

De acordo com MELLO (1997), na década de 80 e nos meados de 90, o cenário foi de intensificação e de aceleração do processo de capitalização de áreas ainda não inseridas no processo produtivo, resultando em correntes migratórias de sentido urbano-urbano que, partindo das pequenas para as grandes cidades proporcionou diferentes impactos; um déficit exorbitante de infra-estrutura de serviços urbanos e suas conseqüências ambientais.

2. Área em Estudo

A cidade de Florianópolis é a capital política-administrativa do estado de Santa Catarina e esta localizada na região sul do Brasil. Possui uma população de 271.281 habitantes, (IBGE 1996) sendo a segunda maior cidade do estado, representando aproximadamente 6% do total de habitantes do estado de Santa Catarina.

Florianópolis possui peculiaridades que a tornam única no país, sua sede esta localizada na Ilha de Santa Catarina e separa-se da área continental por um estreito canal de aproximadamente 500m de largura e com uma profundidade que já atingiu 28 metros, formando as baías sul e norte. Até o ano de 1926 todo o comércio com o continente era feito somente por embarcações, atualmente sua ligação se faz através de 3 pontes (Hercílio Luz, Colombo Machado Salles e Pedro Ivo Campos).

O centro urbano da cidade de Florianópolis esta localizado na Ilha de Santa Catarina, limitada ao norte e sul pela baía que a separa do continente, e a leste por um relevo acidentado onde se localiza o Morro da Cruz, ver Figura 2.1.



Fig. 2.1: Identificação da área de estudo (vista do Morro da Cruz - fev/98)

Para a definição da área de estudo, a prioridade foi dada aquela área onde o gabarito de construção e a concentração de edificações de 12 pavimentos é maior. Nesta especificação, este estudo abrange uma área de 3 km², região central da cidade de Florianópolis, geograficamente compreendida ao norte e ao sul, pelas baías norte e sul, respectivamente, e ao leste pelo eixo central da Avenida Mauro Ramos, localizada na base do Morro da Cruz.

3. Material e Método

O banco de dados utilizado nesta pesquisa, foi o banco de dados do cadastro imobiliário da Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Florianópolis - SEFIN-PMF, que serviu como base principal para a pesquisa. Foi utilizado também o banco de dados da Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Florianópolis - SUSP-PMF.

Foram utilizados também mapas da base cartográfica do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, tais como as plantas de referência cadastral, plantas de quadras e planta de zoneamento do município de Florianópolis, com as quais obteve-se uma visão espacial e detalhada da área em estudo.

Para conhecer as condicionantes legais que norteiam a construção das edificações e prever seu desenvolvimento segundo as regras estabelecidas, foram analisadas as leis que compõem a Legislação Urbana Municipal; a Lei Orgânica do Município de Florianópolis e o Plano Diretor de Florianópolis, que define seus limites de ocupação.

Uma vez definida a área de estudo, passou-se a definir quais os itens, levantados junto aos banco de dados pesquisados, que melhor poderiam responder aos objetivos deste trabalho. Para selecionar estas informações, buscou-se aquelas que diziam respeito basicamente a localização e as características físicas dos lotes inseridos na área em estudo, e as informações que melhor pudessem caracterizar as edificações existentes.

Para a localização espacial das edificações ou terrenos, adotou-se a mesma nomenclatura do banco de dados da Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Florianópolis - SEFIN/PMF, adotado tanto nos dados do Boletim de Informações Cadastrais - BIC como nas plantas de referência cadastral do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF.

Inicialmente para localizar um dado imóvel é necessário consultar a planta de referência cadastral, da qual obtém-se macro informações sobre um determinado terreno, identificando-se o setor e a quadra a qual pertence. A seguir, consultando a planta de quadras, é possível visualizar a posição do lote em que se insere o imóvel e identificar sua numeração.

Para a determinação do potencial de construção da área de estudo, obteve-se por localizar as áreas de interesse na planta de

referência cadastral, e com uma mapa dos limites de zoneamento na mesma escala, identificar a que área de limite de ocupação o imóvel selecionado pertence e então consultar o Plano Diretor para saber de sua viabilidade de ocupação.

4. Resultados

O crescimento da área construída no centro da cidade de Florianópolis é apresentado na Tabela 4.1, onde, nos diversos períodos, são apresentados os totais de área construída. Observa-se que até o início dos anos 50, verifica-se que o crescimento da área construída permaneceu constante, na faixa de 1,25% por década. Na década de 50 a quantidade de área construída foi 3 vezes superior a década de 40 e na década de 60 quase 2 vezes superior a década de 50. Este número voltou a triplicar na década de 70, chegando a quase 1 milhão de metros quadrados construídos, e tem permanecido estável durante a década de 80.

Pelo média apresentada até o ano de 1997, mais de 100.000 m²/ano, estima-se que nesta década deva-se chegar a um valor de aproximado de 1,2 milhões de metros quadrados construídos na área em estudo, que representará o maior índice de toda história.

Tabela 4.1 - Área construída por período

Período	Acumulado no período (m ²)	%	Acumulado Total (m ²)	%acumulado
Até 1900	36.630,17	1,09	36.630,17	1,09
1901 - 1910	51.930,88	1,55	88.561,05	2,64
1911 - 1920	26.637,28	0,80	115.198,33	3,44
1921 - 1930	47.771,02	1,43	162.969,35	4,87
1931 - 1940	34.211,28	1,02	197.180,63	5,89
1941 - 1950	54.506,39	1,64	251.687,02	7,53
1951 - 1960	171.570,63	5,15	423.257,65	12,68
1961 - 1970	323.740,47	9,70	746.998,12	22,38
1971 - 1980	951.938,88	28,54	1.698.937,00	50,92
1981 - 1990	918.468,36	27,53	2.617.405,36	78,45
1991 - 1997	719.055,61	21,55	3.336.460,97	100,00

O número total de imóveis construídos é de 2.587, totalizando 29.055 unidades, sendo que deste total 19.133 são unidades com fins residenciais. Para determinar-se a densidade populacional, multiplicou-se o número médio de habitantes por domicílios particulares para Florianópolis, que segundo a contagem da população realizada em 1996 e divulgado pelo IBGE é de 3,45, pelo número total de unidades residenciais do centro da cidade, e chega-se a uma população de 66.008 habitantes. Para determinar a densidade populacional da área de estudo, dividimos o valor de sua população pela sua área, que é de aproximadamente de 3 km², o que gera uma densidade de 22.000 hab/km².

Observa-se porem, que a realidade do parque imobiliário não se restringe ao que está construído e ao que poderá ser construído, pois o mercado da construção civil é dinâmico, e não se poderia deixar de considerar as edificações que estão em fase de construção neste momento.

No entanto, nenhum dos banco de dados consultados, pode nos precisar com exatidão, o número e a localização das obras em andamento na área em estudo. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo, no qual foram identificadas 63 obras em andamento, todas com gabarito de construção maior ou igual a 4 pavimentos,

O total de área em construção nas 63 obras em andamento, é de 446.774,75 m². Dentre as obras relacionadas, a sua maioria teve sua data de aprovação entre os anos de 1994 e 1996, período no qual o Plano Diretor estava em fase de estudos, e alguns no ano de 1997, quando já estava em vigor o novo Plano Diretor.

Pelo novo Plano Diretor, o total de área permitido para os lotes que se inserem as 63 obras em andamento é de 169.272,64 m². A diferença entre a área aprovada dos projetos e a área permitida pelo novo Plano Diretor, determinada pela multiplicação do seu Índice de Aproveitamento pela área do lote, é de 277.502,11 m², o que equivale a um total de 50 edifícios de 12 pavimentos, com área média de 5.500,00 m² cada.

Observa-se que, sem dúvida, as informações chegaram ao conhecimento dos construtores, que por sua vez, trataram de elaborar e aprovar seus projetos antes da mudança do plano diretor.

Para a determinação do potencial de construção, adotou-se o critério de englobar nesta análise, todos os lotes sem construção e os imóveis com construção de até 3 pavimentos. Um total de 2.013 imóveis tem até 3 pavimentos, e que somados aos 234 lotes sem construção, totalizam 2.247 lotes que se enquadram nesta condição, distribuídos conforme a Tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Lotes com imóveis com menos de 4 pavimentos

Número de pavimentos	Casos
0	234
1	920
2	808
3	285

Os limites de ocupação definidos pelo plano diretor do município, definem o número máximo de pavimentos permitido para construção, segundo a área em que se enquadra o lote.

Em nossa área de estudo, são 10 os tipos diferentes de área que permitem a construção de edificações com 4, 8 e 12 pavimentos, que estão abaixo descritos.

- AMC-6 Área mista central 6

- AMC-5 Área mista central 5

- AMC*-5 Área mista central 5
- ARP*-7 Área residencial predominante 7
- ARP-6 Área residencial predominante 6
- ARP*-6 Área residencial predominante 6
- ARP-5 Área residencial predominante 5
- ARP*-5 Área residencial predominante 5
- ATR-7 Área turística residencial 7
- ATR-5 Área turística residencial 5

A prática tem demonstrado que, dentro de uma mesma quadra, são muitas as opções de unificação entre lotes, formando áreas que possam a vir a satisfazer as condicionantes mínimas do Plano Diretor.

Definido o critério de somar as áreas possíveis de construção por quadra, passa-se a identificar quadra a quadra, quais os limites de ocupação permitidos pelo Plano Diretor.

Apresenta-se na Tabela 4.3, o somatório das áreas que tem viabilidade de construção em uma mesma quadra, para cada limite de ocupação, sem no entanto, apresentar estudos que analisem a forma e o tipo de utilização destes imóveis, por não ser objetivo deste trabalho.

Tabela 4.3 - Somatório de área pelo limite de ocupação

Área	Numero de Lotes	Somatório de área (m²)
ARP - 5	234	71.431,62
ATR - 5	25	27.211,75
ARP* - 5	66	34.745,31
ARP - 6	163	78.095,86
AMC - 5	71	18.794,27
ARP* - 6	236	141.049,26
AMC* - 5	67	30.174,41
AMC - 6	811	341.973,22
ATR - 7	153	85.084,46
ARP* - 7	43	15.772,57

A Tabela 4.4 apresenta, segundo o plano diretor vigente, o índice de aproveitamento máximo, para as áreas nos quais os limites de ocupação permitem a construção de edificações de 4 ou mais pavimentos, englobadas na área em estudo.

Tabela 4.4 - Índice de aproveitamento máximo

Área	Número de pavimentos máximo	Índice de aproveitamento máximo (IA)
ARP - 5	4	1,3
ATR - 5	4	1,3
ARP* - 5	6	1,3
ARP - 6	8	2,3
AMC - 5	8	2,3
ARP* - 6	12	2,3
AMC* - 5	12	2,3
AMC - 6	12	3,0
ATR - 7	12	3,0
ARP* - 7	12	3,0

A determinação do total de área com viabilidade de construção pelo Plano Diretor, e feita pelo somatório da área, multiplicada pelo seu índice de aproveitamento máximo, e após soma-se os totais resultantes para cada limite de ocupação. Este procedimento é representado pela seguinte equação.

$$\text{Total} = \sum (IA_i \times \sum \text{área}_i)$$

$$\begin{aligned} \text{Total} = & (IA_{ARP-5} \times \sum \text{Área ARP-5}) + (IA_{ATR-5} \times \sum \text{Área ATR-5}) + \\ & (IA_{ARP*-5} \times \sum \text{Área ARP*-5}) + (IA_{ARP-6} \times \sum \text{Área ARP-6}) + \\ & (IA_{AMC-5} \times \sum \text{Área AMC-5}) + (IA_{ARP*-6} \times \sum \text{Área ARP*-6}) + \\ & (IA_{AMC*-5} \times \sum \text{Área AMC*-5}) + (IA_{AMC-6} \times \sum \text{Área AMC-6}) + \\ & (IA_{ATR-7} \times \sum \text{Área ATR-7}) + (IA_{ARP*-7} \times \sum \text{Área ARP*-7}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total} = & (1,3 \times 71.431,62) + (1,3 \times 27.211,75) + (1,3 \times 34.745,31) + \\ & (2,3 \times 78.095,86) + (2,3 \times 18.794,27) + (2,3 \times 141.049,26) + \\ & (2,3 \times 30.174,41) + (3,0 \times 341.973,22) + (3,0 \times 85.084,46) + (3,0 \times 15.772,57) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total} = & 92.861,10 + 35.375,27 + 45.168,90 + 179.620,47 + 43.226,82 + 325.432,97 \\ & + 69.401,14 + 1.025.919,66 + 255.253,38 + 47.317,71 \end{aligned}$$

$$\text{Total} = 1.794.469,91 \text{ m}^2$$

O valor total de área a ser construída na área de estudo, para os lotes em que atualmente estão inseridos imóveis com até 3 pavimentos é de 1.794.469,91 m².

Para determinar-se o tempo provável para serem construídos estes quase 2 milhões de metros quadrados, adota-se o critério de dividir este valor, pela taxa média anual de crescimento na década de 90, ou seja, pelo valor de 102.722,14 m².

Chega-se assim que, no ano de 2.016, daqui a 18 anos, a área em estudo deverá ter uma população fixa residente de 54% maior que os 66.000 habitantes atuais, gerando uma densidade de 34.000 hab/km²

5. Conclusões

Neste trabalho apresenta-se, nos diversos períodos, o total de área construída no centro da cidade de Florianópolis, e o total acumulado atual, que perfaz um total de 3.336.460,97 m², e que nesta década deva-se chegar a um valor de aproximado de 1,2 milhões de metros quadrados construídos na área em estudo, que representará o maior índice de toda história.

Atualmente existe um total de 2.587 imóveis construídos, totalizando 29.055 unidades, com uma densidade populacional de 22.000 hab/km². Segundo as considerações deste trabalho, ainda poderão ser construídos mais 1.794.469,91 m², o que elevará a densidade populacional para 34.000 hab/km², num prazo máximo de 18 anos.

Segundo MUMFORD (1964) apud CHOAY (1979), para tornar nossas cidades habitáveis, a primeira medida consistiria em reduzir as densidades residenciais; por uma nova estrutura que integraria o habitat em parques e jardins cuja densidade não ultrapassaria os 25.000 habitantes .

Analisando estes dados com o diferença de área que esta sendo construído a sombra da alteração de um Plano Diretor, que gera um excedente de 277.502,11 m², o que equivale a um total de 50 edifícios de 12 pavimentos, o poder público municipal demonstra quais são os interesses que visa preservar e para qual classe social ele governa. É uma total irresponsabilidade com a gerência dos, problemas da cidade que se multiplicarão com os anos e demonstra também, uma total inconseqüência com a qualidade de vida de toda a comunidade.

Países com mais experiência no planejamento urbano desenvolveram mecanismos para evitar a corrida acelerada para construção de novas edificações, quando do anúncio pelo poder público, enquanto se faz a discussão sobre o planejamento e se elabora planos de ocupação do território, há certo "congelamento" na outorga do direito de edificar até a conclusão final dos estudos técnicos. De acordo com JOSÉ-CAFU (op.cit., p.22), as legislações urbanísticas da Itália, Canadá, Espanha e França, que estão muito mais avançadas do que a nossa, tem esse princípio como ponto pacífico.

6. Referências Bibliográficas

FERNANDES, A. *Conflito entre pobres e ricos*. Revista de Tecnologia da Construção - Téchne, n. 24, set/out 1996, p. 36-37.

IBGE FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Contagem da população*. 1996. Rio de Janeiro, v.1, pg. 583

MELLO, N. A. de. *A legislação ambiental e o uso do solo no Distrito Federal*. Rev. Humanidades. Editora da UNB. Brasília. 1997. n.º 41.p. 65

NEUMANN, C. *O processo de intensificação urbana do centro de Florianópolis*. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Curso de Pós -Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.

JOSÉ-CAFU, A. *Brasília : planejamento e paradoxos*. Rev. Humanidades . Editora da UNB. Brasília. 1997. N.º 41.p. 19

ROLNIK, R. *Planejamento urbano nos anos 90 : novas perspectivas para os velhos temas*. Globalização, fragmentação e reforma urbana : o futuro das cidades brasileiras em crise. (Itamontes/MG). 1993. 11 p.

SANTOS. M. *O espaço do cidadão*. São Paulo. Editora Nobel . 1987. p. 116