

LAUDO TÉCNICO

1. Interessado:

Associações de moradores dos bairros residenciais cidade jardim.

2. Objetivo:

Verificar compatibilidade do projeto de lei do novo plano diretor frente às características dos bairros residenciais cidade jardim.

3. Considerações preliminares:

Os bairros residenciais cidade jardim remanescentes em Porto Alegre, especialmente Jardim Isabel, Pedra Redonda, Vila Conceição, Sétimo Céu, Vila Assunção, Chácara das Pedras e Três Figueiras – mas não somente estes – foram concebidos e construídos como loteamentos residenciais nas décadas de 1920 a 1940. Visavam baixa densidade, habitações unifamiliares de até dois pavimentos, baixas taxas de ocupação e baixos índices de aproveitamento, com residências no centro dos terrenos (afastadas das divisas). As vias de trânsito adaptadas a topografia local (ao contrário do sistema xadrez até então vigente) foram construídas para suportar tão somente a circulação de pequeno número de automóveis, então proporcional a densidade proposta. Da mesma maneira as redes de infraestrutura urbana foram dimensionadas para baixa densidade: fornecimento de água, esgoto cloacal e escoamento das águas pluviais. Também contemplavam diversas áreas verdes públicas, algo então não exigido pela legislação.

O projeto de lei de um novo plano diretor vem apresentar a proposta de transformação destes bairros para alta densidade e verticalização, para muito além do que o atual plano em vigor já flexibilizou. A seguir são analisados alguns dos itens do novo plano.

4. Índice de aproveitamento/coeficiente construtivo - densidades:

Um bairro de residências unifamiliares é considerado como de baixa densidade. Estudos realizados para a capital gaúcha pelos renomados pesquisadores engenheiro Juan Mascaró e arquiteta Lúcia Mascaró, “Estudo da influência do adensamento da cidade de Porto Alegre” (ver Figura 1), contratado pela prefeitura em 1995, apontaram quais seriam os índices construtivos adequados para a cidade ter características de ocupação econômica. Para baixa densidade foi apurado que o coeficiente construtivo mínimo, economicamente aceitável, deveria ser de 0,5 – coeficiente bruto – ou 0,8 – coeficiente líquido. Abaixo destes índices a ocupação teria características antieconômicas.

A característica de ocupação economicamente desejável para densidade média seria de coeficiente construtivo bruto entre 0,9 e 1,3, ou entre 1,3 e 2,0 para coeficiente construtivo líquido.

Já para alta densidade foi apontado o coeficiente construtivo bruto máximo de 1,6 ou de 2,7 para coeficiente construtivo líquido. Dentro deste limite teríamos uma característica de ocupação economicamente aceitável. Acima disso a cidade fica antieconômica.

Agora vejamos o que o mesmo estudo aponta como características da ocupação do solo antieconômica para alta densidade (ver Figura 2):

- congestionamento da infraestrutura;
- congestionamento da circulação urbana;
- má qualidade de vida;
- investimentos de porte em infraestrutura, circulação e transporte de massa.

Todas essas características já estão presentes em Porto Alegre, inclusive em bairros de baixa densidade (talvez nem sejam mais de baixa densidade...). Para citar um exemplo, a avenida Coronel Marcos, nos bairros Pedra Redonda, Jardim Isabel e Ipanema, a partir das 17h fica congestionada.

TABELA DE CONTROLE DE DENSIFICAÇÃO								
PARÂMETROS DE ADENSAMENTO - ZONAS RESIDENCIAIS E MISTAS								
(econ. resid. multifamiliar = 132,00 m ² /un - econ. resid. unifamiliar = 180,00 m ² /un - não residencial = 150,00 m ² /un)								
DENS. POPULACIONAL hab/ha		Nº DE ECONOMIAS / ha		COEF. CONSTRUTIVO / ha m ² /ha - índice		OCUP. DO SOLO		CARACT. DA OCUPAÇÃO
BRUTA	LÍQUIDA	BRUTA	LÍQUIDA	BRUTA	LÍQUIDA	PRIVADO	PÚBLICO	
ÁREAS SUJEITAS À ANÁLISE								
35	45	10	14	1.800 - 0,18	2.520 - 0,25	65%	35%	1.ANTIECONÔMICO
100	150	30	45	5.400 - 0,5	8.100 - 0,8			2.ECON. ACEITÁVEL
175	250	70	100	9.350 - 0,9	13.380 - 1,3	60%	40%	3.ECON. DESEJÁVEL
275	400	100	150	13.470 - 1,3	20.214 - 2,0			
		10% MISC. NR	10% MISC. NR					
		15% MISC. NR	15% MISC. NR					
300	500	120	200	16.200 - 1,6	27.120 - 2,7	55%	45%	4.ECON. ACEITÁVEL
		20% MISC. NR	20% MISC. NR					
ÁREAS SUJEITAS À ANÁLISE						50%	50%	5.ANTIECONÔMICO

Figura 1: Tabela de “Controle de densificação”, cujas colunas centrais indicam os coeficientes construtivos adequados para que a cidade tenha características de ocupação econômica aceitável ou desejável – coluna da direita.

MASCARÓ, Juan e Lúcia. Estudo da influência do adensamento da cidade de Porto Alegre. 1995.

Vejam-se, quais foram os coeficientes construtivos adotados pelo plano diretor de 1999, para o qual fora elaborado o estudo acima referido: o maior coeficiente construtivo líquido então adotado na cidade foi de 3,0. Superior, portanto, ao máximo recomendado pelo estudo de economicidade. Ou seja, Porto Alegre optou em ser uma cidade antieconômica, conseqüentemente com problemas de congestionamento de trânsito, congestionamento de infraestrutura urbana (alagamentos por chuvas, etc.), e necessidade de investimentos de porte na infraestrutura, na circulação e no transporte de massa – o que não tem ocorrido.

Quanto aos bairros residenciais cidade jardim, os coeficientes construtivos líquidos foram sendo gradativamente ampliados. Variando entre 0,6 e 0,9 no plano diretor de 1979 (até então não havia regulamentação sobre esses bairros), foi ampliado para 1,0 em 1987, e entre 1,0 e 1,3 em 1999. Chegando ao coeficiente máximo de 2,0 em 2010. Ou seja, esses bairros que deveriam ser de baixa densidade nunca tiveram índices compatíveis para tal, tendo sempre sido regulamentados para densidades médias, e não baixas. O que ajuda a compreender porque eles já enfrentam hoje problemas de circulação de trânsito e problemas de drenagem urbana:

foram projetados e construídos para baixa densidade, mas têm que suportar densidades médias.

O novo plano diretor proposto para Porto Alegre propõe alterações substanciais nos coeficientes construtivos. Primeiro propõe adotar o índice bruto, ao contrário do índice líquido até agora em vigor. Esta modificação em si é neutra, pois o coeficiente líquido não computava áreas não adensáveis, como circulações de uso comum, sacadas, etc. Já o coeficiente bruto inclui essas áreas não adensáveis, sendo 50% superior ao coeficiente líquido. Ou seja, se equivalem quando examinados quanto ao resultado final nos licenciamentos de projetos de edificações. Ambos os coeficientes não incluem as áreas para estacionamento de automóveis, que são consideradas isentas, e de maneira geral não influenciam na densidade.

Vejam-se quais são os coeficientes de aproveitamento, brutos, propostos pelo novo plano diretor para os bairros residenciais cidade jardim: partem de 1,5 e 2,5 (Zot 1) até 2,0 e 4,0 (Zot 4). O primeiro valor é o coeficiente básico, para o qual qualquer imóvel estará liberado, e o segundo valor se refere ao coeficiente máximo, que poderá ser obtido através da outorga onerosa do direito de construir (solo criado).

Examinando esses coeficientes na tabela do estudo da influência do adensamento verifica-se que o coeficiente básico mínimo agora proposto, 1,5, já está acima do limite superior de característica de ocupação economicamente desejável, que é de 1,3. Quanto ao limite máximo, 4,0, está muito acima do teto para uma cidade economicamente aceitável, que é de 1,6. Novamente Porto Alegre está fazendo uma opção em ser uma cidade com características de ocupação antieconômica, que, conseqüentemente agravará os congestionamentos da infraestrutura e da circulação urbana, demandará investimentos de porte em transporte de massa e infraestrutura e resultará em piorar a qualidade de vida da população.

E estamos referindo tão somente aos bairros residenciais cidade jardim, pois para outras zonas da cidade o novo plano propõe coeficientes construtivos brutos de até 11,5 (Zot 8.1-D e Zot 8.1-E).

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO DO SOLO				
1	2	3	4	5
ANTIECONÔMICA	ECON. ACEITÁVEL	ECON. DESEJÁVEL	ECON. ACEITÁVEL	ANTIECONÔMICA
- SERVIÇOS PÚBLICOS EXTREMAMENTE CAROS	- SERVIÇOS PÚBLICOS CAROS	- SERVIÇOS PÚBLICOS ECONÔMICOS	- SERVIÇOS PÚBLICOS ECONÔMICOS	- CONGESTIONAMENTO DA INFRAESTRUTURA
- TRANSP. PÚBLICO INEFICIENTE	- TRANSPORTE PÚBLICO INEFICIENTE	- TRANSPORTE PÚBLICO EFICIENTE	- TRANSP. PÚBLICO EFICIENTE	- CONGESTIONAMENTO DA CIRCULAÇÃO URBANA
- RUAS DESERTAS	- BOA QUALIDADE DE VIDA EM ZONAS EXCLUSIVAS DE HAB. UNIFAMILIAR	- ESPAÇOS PÚBLICOS MAIS CONGESTIONADOS	- DESAPROPIAÇÕES PARA ALARGAMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	- MÁ QUALIDADE DE VIDA - INVESTIMENTOS DE PORTE EM INFRAESTRUTURA, CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE DE MASSA
- EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS SUBUTILIZADOS	- PRIVACIDADE NAS ÁREAS VERDES, PRAÇAS, PARQUES, ETC.	- UTILIZAÇÃO DAS PRAÇAS, PARQUES E EQUIP. POR MAIOR Nº DE PESSOAS	- REDUÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE CARROS PARTICULARES	
	- ESPAÇOS PÚBLICOS SUBUTILIZADOS	- MISCIGENAÇÃO NA TIPOLOGIA RESIDENCIAL	- PERDA DA PRIVACIDADE NOS EQUIP. COMUNITÁRIOS	
	- POUCA MISCIG. DE USOS NAS ZONAS RESD.	- MISCIGENAÇÃO DE USOS		

Figura 2: Quadro descritivo das características da ocupação do solo conforme a densificação, na qual a coluna 1 indica menor densidade e a coluna 5 indica maior densidade, conforme coeficientes apontados na tabela de “Controle de densificação” exibida na Figura 1. MASCARÓ, Juan e Lúcia. Estudo da influência do adensamento da cidade de Porto Alegre. 1995.

Outro fator que é determinante para a densidade é a quantidade de economias

que pode ser construída sobre um terreno. Podemos fazer, com uma mesma metragem, uma ou várias economias. Uma casa ou apartamento pode ter 300m², assim como com a mesma área também podemos ter, por exemplo, quatro casas ou apartamentos de 75m² cada. Até agora o plano diretor municipal contava com o instrumento da quota ideal, que limitava o número de economias por terreno, a fim de evitar a densificação excessiva, que sobrecarrega a infraestrutura urbana disponível. Pois o novo plano diretor propõe acabar com esse instrumento, liberalizando totalmente a quantidade de economias por terreno. Em um terreno de 300m², com o coeficiente construtivo mínimo de 1,5 proposto, será possível ao empreendedor fazer um prédio com 450m², repleto de “studios” de 25m². Total de 18 economias sobre um terreno no qual atualmente somente poderia haver uma economia. E se for permitido isso, acontecerá. Sobrecarregando o trânsito, o abastecimento de água, o esgoto cloacal e etc. Desequilíbrio total em relação ao que os bairros forem concebidos e construídos para suportarem. Além da queda na qualidade de vida dos moradores atuais, demandará que a prefeitura terá que refazer a infraestrutura urbana dos bairros, com custos a serem suportados por todos os cidadãos da cidade. Além do incômodo de obras intermináveis.

5. Alturas das edificações:

Conforme examinado no item 3 acima, os bairros residenciais cidade jardim foram concebidos para residências unifamiliares, casas, de até dois pavimentos. Os respectivos materiais publicitários e documentos de licenciamento corroboravam essa intenção (ver Figura 3). E era com essa perspectiva que as pessoas foram morar nesses bairros.



Figura 3: Os materiais publicitários dos loteamentos davam ênfase no caráter residencial das edificações às quais eram destinados.

Fonte: Boletim da Sociedade de Engenharia e Arquivo da Unidade de Registro e Planejamento II, PMPA.

Porém, quando a legislação urbanística municipal começou a regulamentar esses bairros, ela logo trouxe brechas para que a altura fosse extrapolada. Inicialmente o limite máximo de altura para construções junto às divisas laterais e fundos era de dois pavimentos. Um eventual terceiro pavimento, que poderia ter no máximo 50% da área do pavimento inferior, teria que ser afastado das divisas. Mas permitia – e permite até hoje – que nos terrenos em aclave ou declive (a maioria dos bairros residenciais cidade jardim se encontram em zonas de topografia acidentada) sejam construídos mais 4 metros de altura para aproveitar o desnível, para além da altura regulamentar (Artigo 113, II, b do plano diretor em vigor). Ora, 4 metros são praticamente dois pavimentos. Então, numa zona na qual o limite de altura é de nove metros (três pavimentos), basta escavar um pouco o terreno e facilmente temos prédios com cinco pavimentos. Fato que pode ser facilmente visualizado nesses bairros.

Não bastasse esse “furo” do plano diretor em vigor, em 2020 surgiu a figura do *rooftop* (Decreto nº 20.746/2020), que permite acrescentar um pavimento extra, que

não entra no cômputo da altura. Ou seja, nos bairros residenciais a altura limite de 9 metros pode ser ampliada em um terço sem qualquer restrição. Essa invenção está incorporada ao novo plano diretor.

Outra novidade que vem deturpar a altura nos bairros cidades jardim foi o Decreto nº 21.789/2022, que permite outro incremento na altura, de até 20%, se o projeto atender alguns condicionantes ambientais.

Somando todas essas brechas, temos que em bairros nos quais os limites de altura seriam de três pavimentos, podem ser licenciados prédios com até seis ou sete pavimentos sem qualquer dificuldade. Total distorção das características desses bairros. Sendo que em alguns dos bairros residenciais cidade jardim o novo plano diretor propõe alterar a altura de nove para dezoito metros.

O novo plano diretor isentará de afastamentos das divisas os prédios com 9 metros (três pavimentos), e propõe afastamentos de 18% para alturas superiores. Ocorre que na maioria das situações esses afastamentos exíguos irão retirar a insolação das casas lindeiras existentes, bem como prejudicar a ventilação, obstruindo a circulação de ar nos dias quentes e favorecendo túneis de vento nos dias ventosos.

Veja-se que em 1939 a questão dos afastamentos entre os prédios já estava equacionada tecnicamente quanto à insolação. Em diagrama apresentado no Congresso Internacional de Arquitetura (CIAM) pelo arquiteto Walter Gropius, fundador da famosa escola de arquitetura alemã Bauhaus, era ilustrado como deveriam se afastar uns dos outros os prédios, conforme suas alturas e ângulo de incidência solar (ver Figura 4).

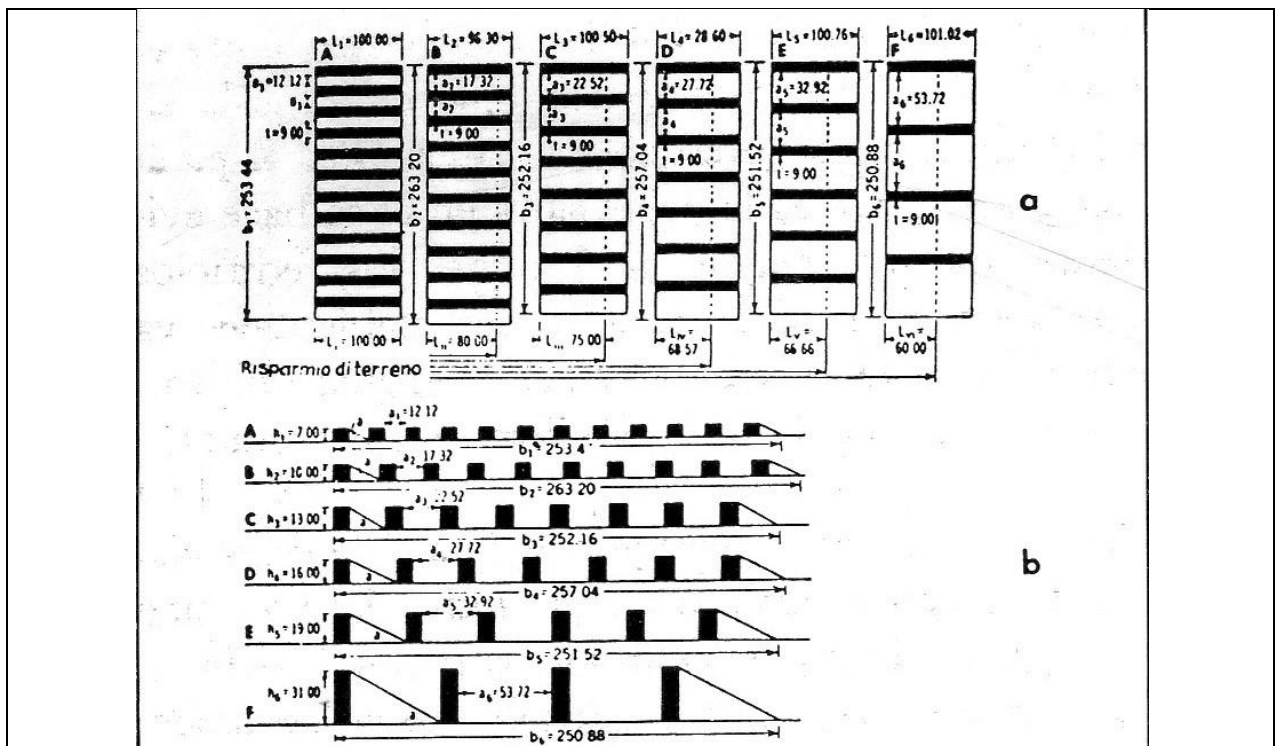


Figura 4: Diagrama apresentado pelo arquiteto Walter Gropius em 1930, que resolve a questão do afastamento entre prédios para garantia de insolação. Fonte: MARTI ARIS, Carlos. Las formas de la residencia. 2000. p.36.

Observando uma fotografia do conjunto habitacional do IAPI, construído na década de 1940, parece estarmos diante do diagrama de Gropius: as sombras dos prédios de quatro pavimentos terminam onde começa outro prédio (ver Figura 5).

Porém, o quê temos hoje? Uma legislação permissiva, que permite edificações

de até nove metros nas divisas, e para alturas superiores exigirá somente 18% da dimensão da altura de afastamento lateral ou fundos. Para exemplificar, se tivermos um prédio com 18 metros de altura (proposta para alguns bairros residenciais cidade jardim), esta torre deverá ficar afastada de suas divisas laterais tão somente 3,24 metros. Conforme a orientação solar, e outros fatores como a topografia do local, este afastamento (inferior ao de um comprimento de um automóvel) colocará o vizinho em sombras eternas, sem nunca mais dispor de qualquer insolação.



Figura 5: Conjunto residencial IAPI, vendo-se que os prédios não projetam sombras seus lindeiros.

Fonte: Arquivo Municipal Moysés Velinho.

Qual a solução para um plano diretor assegurar o direito ao sol aos vizinhos, especialmente às edificações pré-existentes? Ora, a solução está dada no diagrama de Walter Gropius. Não se trata de uma porcentagem da altura, mas do estudo do sombreamento. Nesse sentido o atual plano diretor de Pelotas apresenta uma alternativa:

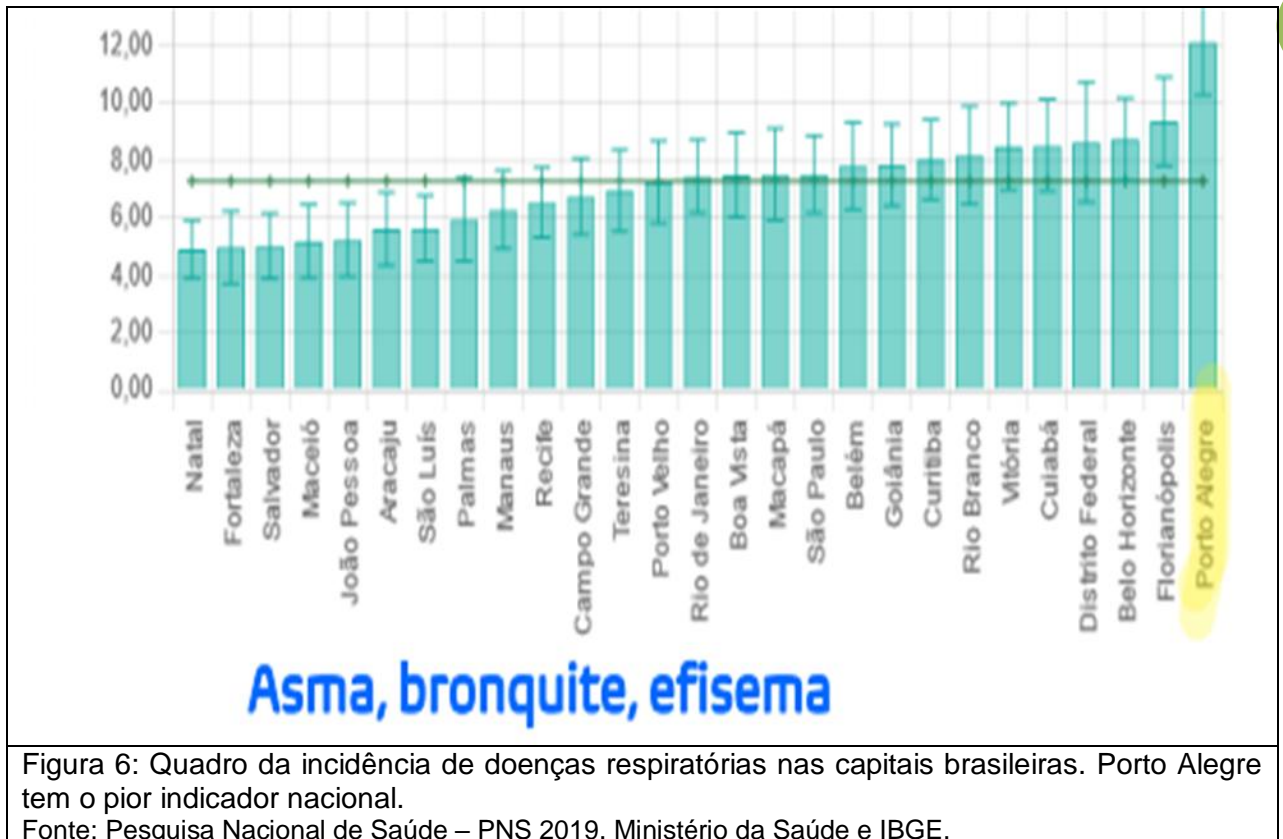
LEI Nº 6636, DE 03 DE OUTUBRO DE 2018.

Altera a Lei Municipal nº 5.502 de 11 de setembro de 2008, que dispõe sobre o Plano Diretor de Pelotas, e dá outras providências.

Art. 123-A Todos os projetos para serem aprovados deverão conter o Estudo de Sombras projetadas pela nova edificação no solstício de inverno (21 de junho), que garanta o mínimo de 2 (duas) horas de insolação em ao menos uma das fachadas da edificação vizinha ou de um lado do terreno vizinho, no período das 10 (dez) horas as 14 (quatorze) horas.

Existem soluções legais para assegurar salubridade numa cidade. Se duas horas de sol por dia é o suficiente, deveriam ser providenciados estudos específicos. Talvez nosso inverno exija até mais do que isso. Mas o que temos já hoje em Porto Alegre, e será ainda mais agravado pela proposta do novo plano diretor, é uma total ausência de garantia de que moradias existentes não sejam condenadas a ficarem eternamente nas trevas solares.

Os indicadores nacionais de saúde, quanto a doenças respiratórias, apontam a capital gaúcha como a pior no Brasil (ver Figura 6). Quando se tem um clima não favorável como é o do Rio Grande do Sul, somado a arquitetura negligente, esse tipo de quadro tende a se agravar.



6. Outras flexibilizações nocivas ao planejamento urbano:

Entre diversas brechas que tem surgido para burlar as intenções do planejamento urbano, outros dois instrumentos legais se destacam por oferecem possibilidades para tanto. Um é o autolicenciamento (Decreto nº 20.613/2020), que tem levado a licenciamentos que não atendem a legislação (EXPEDIENTE ÚNICO 002.229730.00.2/00000), sendo as irregularidades somente visíveis após iniciadas as obras. Resultando em prejuízo tanto para os próprios proprietários dos empreendimentos como principalmente para os vizinhos.

Já o outro instrumento que tem levado a serem construídos empreendimentos que depois vêm a serem questionados (e até mesmo embargados judicialmente) é a figura do licenciamento por decurso de prazo (Decreto nº 21.007/2021). Esse instrumento permite burlar o exame de viabilidade urbanística, ou o exame do estudo de impacto de vizinhança, ou mesmo o exame do estudo de impacto ambiental. Na realidade, ele pode ser aplicado até mesmo para um licenciamento ordinário ser

aprovado automaticamente sem qualquer exame pelos órgãos de controle da prefeitura. Uma evidente distorção da função de regulador e fiscalizador da prefeitura.

7. Conclusão:

A legislação urbanística de Porto Alegre já está excessivamente flexibilizada em vários aspectos, acarretando uma ocupação do solo com características antieconômicas e privando a população de garantias de salubridade nas edificações. O novo plano diretor proposto irá agravar de maneira muito significativa esses problemas. Gerará um passivo de demandas econômicas para a prefeitura (necessidade de investimentos de porte em infraestrutura urbana, etc.) de difícil equacionamento. Ocasionará uma insegurança jurídica ainda maior para os atuais moradores dos bairros residenciais cidade jardim, por ameaça permanente de terem prédios lindeiros altos obstruindo a insolação, além de vários outros prejuízos.

Obs.:

Este laudo não aborda a questão relativa ao patrimônio cultural dos bairros cidade jardim de Porto Alegre, que havia sido contemplada na legislação das Áreas Especiais de Interesse Cultural e foi paulatinamente sendo desmantelada, matéria que merece uma análise especial somente para ela.

Igualmente não examina a pertinência da legislação municipal e da proposta do novo plano diretor em relação ao Estatuto da Cidade, para o quê estudos já apontaram várias inconsistências (HUYER, André. Descaminhos do planejamento urbano no Brasil: tendências atuais de afrontar o Estatuto da Cidade, o caso do Rio Grande do Sul. 2016. Tese, UFRGS, Porto Alegre, 2016).

Porto Alegre, 09 de novembro de 2025.

André Hoyer
Arquiteto e Urbanista – CAU A11.196
Doutor em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR
Travessa Pedra Redonda, 55
91760-630 Porto Alegre - RS
andre@hoyer.arq.br

Referências:

Arquivo Municipal Moysés Velinho.

Arquivo da Unidade de Registro e Planejamento II, PMPA.

BAIALARDY, T. Vila Conceição: do movimento culturalista ao balneário-jardim. Dissertação (Ritter dos Reis), Porto Alegre, 2017.

Boletim da Sociedade de Engenharia.

BRASIL. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS 2019. Ministério da Saúde e IBGE.

Delimitação de Áreas Especiais de Interesse Cultural-PMPA/Ritter dos Reis.

GEDURB/FAU/UFRGS

GESSINGER, Roseli P. O texto e o contexto: do projeto à construção da paisagem da Vila Assunção. Dissertação (UFRGS), Porto Alegre, 2017.

História dos Bairros de Porto Alegre, Centro de Pesquisa Histórica, vinculada a Coordenação de Memória Cultural da Secretaria Municipal de Cultura.

HUYER, André. Descaminhos do planejamento urbano no Brasil: tendências atuais de afrontar o Estatuto da Cidade, o caso do Rio Grande do Sul. 2016. Tese, UFRGS, Porto Alegre, 2016.

HUYER, André. Vila Assunção. in: CUSTÓDIO, Luiz Antônio; KLEIN, Liane (Orgs.). Viva o centro a pé. Porto Alegre: Letra & Vida, 2016.

MARTI ARIS, Carlos. Las formas de la residencia. 2000.

MASCARÓ, Juan e Lúcia. Estudo da influência do adensamento da cidade de Porto Alegre. 1995.

Ministério Público/RS. Temas imprescindíveis para a revisão dos planos diretores. Coautor. Org. MENEGAT, D. Porto Alegre: Ministério Público/RS, 2017.

MÜLLER, Dóris e SOUZA, Célia (Org.). Evolução das áreas habitacionais de Porto Alegre quanto às características das edificações e do parcelamento. Porto Alegre: PROPAR/PROPUR/UFRGS, 1984.

PELOTAS. LEI Nº 6636, DE 03 DE OUTUBRO DE 2018.

PIQUÉ, Jorge. Três Figueiras – um jardim diante da cidade. 2018.

PORTO ALEGRE. Decreto nº 20.613/2020

PORTO ALEGRE. Decreto nº 20.746/2020

PORTO ALEGRE. Decreto nº 21.007/2021

PORTO ALEGRE. EXPEDIENTE ÚNICO 002.229730.00.2/00000

PORTO ALEGRE. Lei 10.257/2001

PORTO ALEGRE. Lei municipal nº 2.046/1959

PORTO ALEGRE. Lei Complementar municipal nº 43/1979

PORTO ALEGRE. Lei Complementar municipal nº 158/1987

PORTO ALEGRE. Lei Complementar municipal nº 434/1999

PORTO ALEGRE. Lei Complementar municipal nº 646/2010

PORTO ALEGRE. Lei Complementar municipal nº 667/2011

POSSAMAI, R. e HUYER, A. Áreas Especiais de Interesse Cultural em Porto Alegre (1979-2022): o que resta deste patrimônio. Labor & Engenho, Campinas, 2022.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intraurbano no Brasil. São Paulo: Estúdio Nobel, FAPESP, Lincoln Institute, 2001.