



Insper



Arq.Futuro

LABORATÓRIO ARQ.FUTURO  
DE CIDADES DO INSPER

## **Projeto Acesso a Oportunidades no Plano Diretor de São Paulo**

# **Nota Técnica**

**sobre os novos limites para vagas de garagem  
incentivadas no entorno do transporte público  
previstos na minuta de lei da Revisão  
Intermediária do Plano Diretor Estratégico  
(PDE) de São Paulo**

\*\*\*\*

As estimativas desta nota técnica foram revistas e atualizadas a partir das regras propostas no Projeto de Lei enviado em março de 2023 pela Prefeitura

\*\*\*\*

Adriano Borges Costa

Evandro Luis Alves

Sérgio Avelleda

Joyce Reis Ferreira da Silva

23 de janeiro de 2023

# CAMINHANDO PARA O LADO

*Proposta não deve criar boom de vagas próximas ao transporte público – crescimento estimado de 7% em relação aos limites atuais - mas poderia ser mais efetiva e simplificada*

Muitos pontos da minuta de lei da Revisão Intermediária do Plano Diretor Estratégico (PDE) de São Paulo merecem e precisam ser debatidos publicamente, tanto em relação às alterações propostas (por exemplo, os novos parâmetros de cálculo da Outorga Onerosa do Direito de Construir – ou “outorga” a partir daqui) como no que diz respeito a instrumentos importantes que reconhecidamente necessitam de aprimoramento, mas não receberam (a Cota de Solidariedade e o PEUC, para ficarmos em dois casos). No entanto, aspectos relacionados aos chamados Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (“eixos” a partir daqui) costumam eclipsar outras temáticas e dominam o debate público relacionado ao PDE, que é o principal instrumento de planejamento e orientação do desenvolvimento urbano da cidade. Na minuta lançada no dia 13 de janeiro pela Prefeitura de São Paulo, o aspecto que tem em grande parte monopolizado os debates se refere à alteração dos parâmetros que definem a quantidade de vagas de garagem em novos empreendimentos habitacionais próximos às infraestruturas de transporte público de alta e média capacidade. Por sua relevância, tal proposta deve certamente ser debatida – e esta nota busca qualificar a discussão a partir de dados e projeções sobre as implicações da nova regra sugerida.

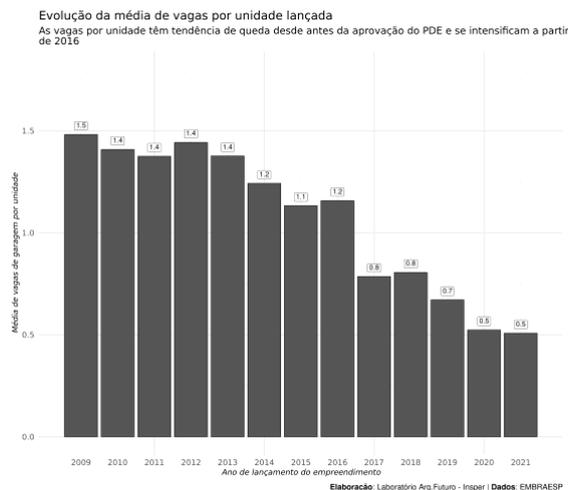
## DO MÍNIMO AO MÁXIMO

Um grande passo foi dado no sentido de promover uma cidade mais orientada para o transporte público e sustentável quando o PDE, aprovado em 2014, definiu limites máximos de vagas de garagem que seriam incentivadas pela regulação urbana. O PDE anterior, aprovado em 2002, previa o contrário, que toda unidade habitacional deveria ter no mínimo uma vaga de garagem; e para usos não residenciais, no mínimo uma vaga a cada 35m<sup>2</sup> de área construída computável. Seguindo uma tendência de bom planejamento urbano contemporâneo e rompendo com um paradigma “carrocêntrico”, o PDE 2014 corretamente inverteu essa lógica e limitou a quantidade vagas de estacionamento incentivadas em empreendimentos próximos a estações de metrô e trem e corredores de ônibus.

Atualmente, nos eixos, a área de até uma vaga de garagem por unidade habitacional não é contabilizada como computável para o cálculo da outorga. Nos usos não residenciais, é isenta uma vaga a cada 70m<sup>2</sup> de área construída computável<sup>1</sup>. O gráfico abaixo mostra que a média de vagas por unidade lançada nos últimos 13 anos na cidade já estava em tendência de queda antes de 2014 e 2016. Contudo, tal queda claramente se intensifica e fica mais consistente a partir de 2017 e 2019. Em 2021, o número de vagas por unidade lançada é um terço do observado em 2009.

---

<sup>1</sup> A Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) de 2016 estabeleceu um período de transição da regra para usos residenciais e não residenciais, em que restrições mais permissivas vigoraram por 3 anos, terminando em 2019.



As vagas de garagem, seja em área privada ou em ruas públicas, são cada vez mais alvo de regulação e precificação pois constituem-se como um forte incentivo ao uso do carro<sup>2</sup>. É preciso reconhecer que todo tipo de infraestrutura destinada aos automóveis – seja mais espaço para circulação nas ruas ou para guardá-los em garagens – invariavelmente vai estimular seu uso e pesa na escolha do modo de deslocamento. Os eixos, apesar de serem bastante heterogêneos entre si, frequentemente se localizam em regiões de bairros consolidados, centros ou subcentros de empregos e serviços, onde os imóveis são mais caros. Parte desse valor deve-se à proximidade ao transporte público e pela maior presença de urbanidades em geral, o que acaba atraindo um público de alta renda, mas que muitas vezes não utiliza o transporte público como meio de locomoção cotidiano.

Ao regular o número de vagas de garagem que podem ser construídas nos empreendimentos próximos ao transporte público, a prefeitura busca desestimular que tais regiões sejam demandadas por moradores dependentes do carro, que não se dispõem a usar metrô, trem e ônibus no seu dia a dia. Unidades habitacionais com menos vagas de garagem nos eixos serão preferidas por usuários dispostos a utilizar menos o automóvel, o que otimiza o uso do transporte público, com uma série de benefícios relacionados à redução de congestionamentos, emissões, acidentes de trânsito e saúde, entre outros.

## O OBJETIVO É ADENSAR

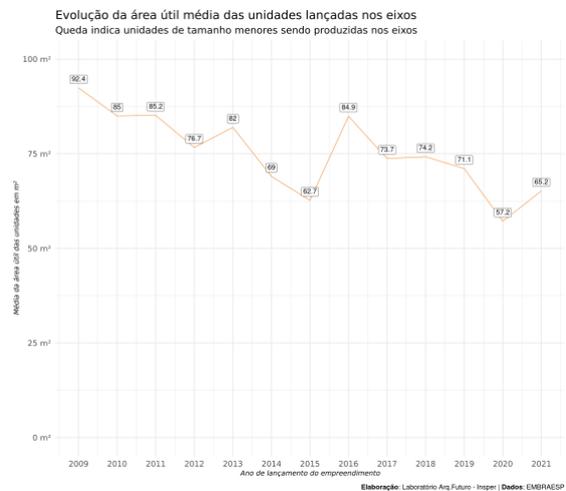
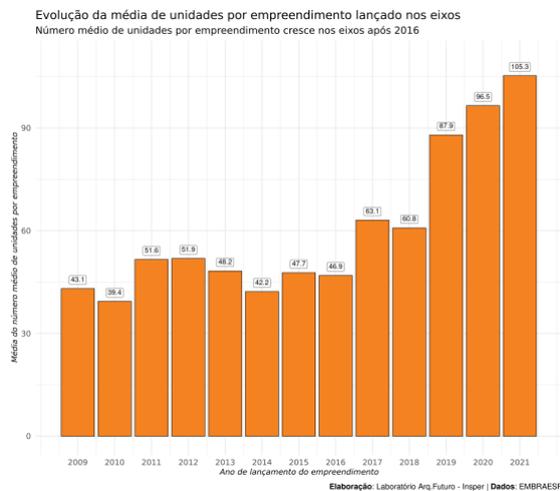
Não apenas o estímulo a unidades e empreendimentos habitacionais com menos vagas de garagem foi introduzido no PDE 2014; ele também criou incentivos para promover maior adensamento populacional nos eixos por meio do estímulo a empreendimentos maiores e com mais unidades de menor metragem. Para impulsionar empreendimentos imobiliários maiores, os eixos foram demarcados com Coefficiente de Aproveitamento (“CA” a partir daqui) igual a quatro, o que significa, via de regra, que é possível construir até quatro vezes o tamanho do terreno. O CA igual a quatro, que é o maior valor possível hoje na cidade, foi combinado com o estabelecimento de uma Cota Parte para garantir um número mínimo de unidades habitacionais por metro quadrado de terreno (buscando garantir o aumento na densidade habitacional da região). O valor estabelecido para Cota Parte nos eixos é menor ou igual a 20, o que quer dizer que a quantidade de área de terreno existente para cada unidade construída (a área do terreno dividida pelo número de unidades) deve ser igual ou menor que 20m<sup>2</sup>. Tais parâmetros nos eixos podem ser resumidos da seguinte forma:

$$\text{Potencial Construtivo}_{\text{eixos}} \rightarrow \text{CA}_{\text{eixos}} * \text{Área do Terreno}_{\text{eixos}} = 4 * \text{Área do Terreno}_{\text{eixos}}$$

$$\text{Cota Parte}_{\text{eixos}} \rightarrow \text{Área do Terreno}_{\text{eixos}} / \text{Número de Unidades}_{\text{eixos}} \leq 20$$

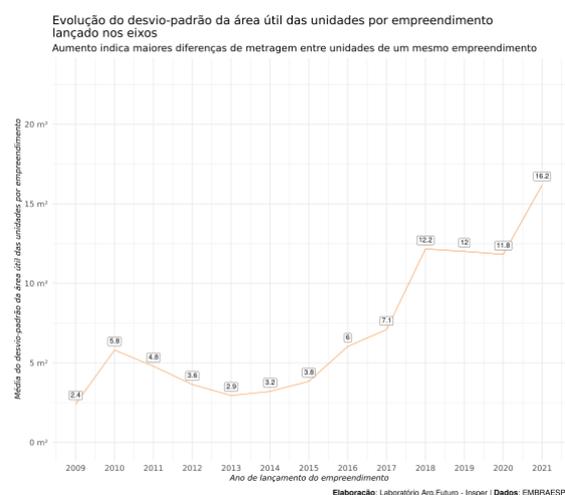
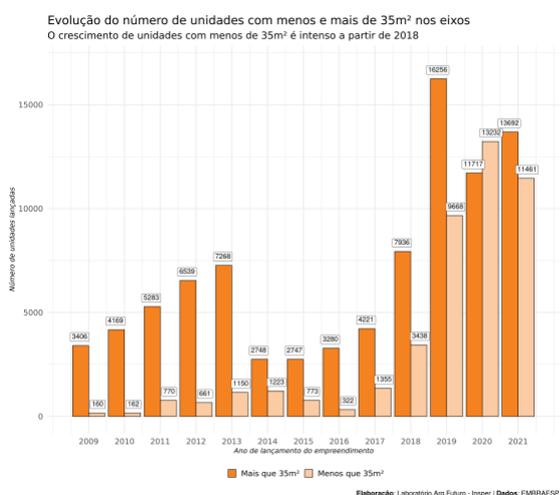
<sup>2</sup> <https://itdpbrasil.org/gestao-da-mobilidade-saiba-como-os-estacionamentos-afetam-a-mobilidade-urbana/>

Os parâmetros de CA e Cota Parte nos eixos faz com que a área média das unidades nessas regiões tenha que ser menor que 80m<sup>2</sup>. Os gráficos abaixo mostram que de fato houve um crescimento claro no número médio de unidades nos novos empreendimentos habitacionais nos eixos, e essas novas unidades são menores na média.



## MULTIPLICAÇÃO ARTIFICIAL DE *STUDIOS* NOS EIXOS

O mercado imobiliário se adaptou à legislação e aos incentivos criados de diversas maneiras. Conforme mencionado, os eixos são localizados em regiões de bairros mais dinâmicas, onde se concentram mais empregos, comércios, serviços e outras urbanidades. São regiões valorizadas, demandadas por moradores de alta renda, que buscam apartamentos maiores e utilizam menos o transporte público. Incorporadoras, para responder à legislação e atender à demanda de moradores de alta renda por habitações grandes e com vagas de garagem, passaram a criar empreendimentos com apartamentos grandes e muito pequenos no mesmo lançamento<sup>3</sup>. Houve uma proliferação de *studios* sem vagas de garagem em empreendimentos com unidades maiores com mais de uma vaga, respeitando a legislação vigente. Os gráficos abaixo mostram o crescimento do número de unidades com menos de 35m<sup>2</sup> nos eixos e o forte aumento do desvio-padrão das áreas das unidades em um mesmo empreendimento – isto é, da diferença entre a área média e as áreas mínimas/máximas das unidades.



<sup>3</sup> É necessário ficar claro que o chamado limite de vagas trata-se da quantidade de vagas de garagem consideradas como área não computável, e, portanto, incentivadas na regulação urbana. Novos empreendimentos podem superar este limite, mas as vagas adicionais são consideradas como área computável para fins de potencial construtivo e pagamento de outorga.

Assim, houve um estímulo muito grande à construção de *studios* aparentemente sem a demanda correspondente. Levantamentos já sugeriram que há uma oferta artificial de unidades muito pequenas que não irão encontrar demanda no mercado. Há necessidade de estudos específicos sobre este fenômeno que investiguem suas possíveis consequências: unidades podem ficar vacantes, acirrando o problema de imóveis ociosos na cidade; mas também podem criar condições para apartamentos mais acessíveis a famílias de renda média e baixa bem localizados. A mídia tem publicado relatos de *studios* sendo desmembrados para se juntar a apartamentos maiores, comprados por investidores ou utilizados para hospedagem de curta duração. Se objetivo é adensar os eixos, *studios* vagos ou utilizados para condutas de subversão ao regramento atual com certeza devem ser desestimulados e combatidos. No entanto, foge ao escopo desta *nota* investigar de forma mais aprofundada tal fenômeno.

## ALTERAÇÃO PROPOSTA

A minuta de lei da Revisão Intermediária do Plano Diretor Estratégico (PDE) de São Paulo buscou reduzir os incentivos para a construção de apartamentos muito pequenos (menores que 35m<sup>2</sup>) com a finalidade de permitir a construção adicional de vagas de garagem. O texto da minuta altera o artigo 80 do PDE (Lei nº 16.050, de 2014), ficando da seguinte maneira:

"nos usos R [residencial], observado o mínimo de 35m<sup>2</sup> (trinta e cinco metros quadrados) de área privativa da respectiva unidade, alternativamente:

1 - 1 (uma) vaga por unidade habitacional;

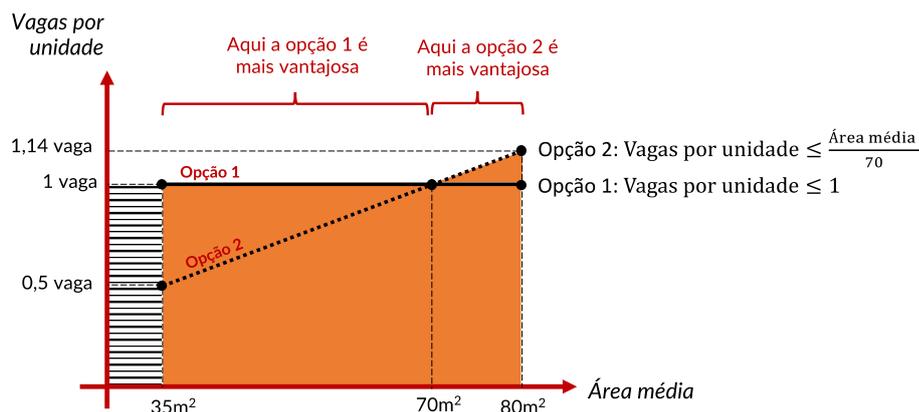
2 - 1 (uma) vaga a cada 70m<sup>2</sup> (setenta metros quadrados) de área construída computável, excluídas as áreas computáveis ocupadas por vagas, desprezadas as frações."

Atente que é possível permanecer no critério de uma vaga por unidade conforme legislação atual, porém considerando apenas unidades com exatos ou mais de 35m<sup>2</sup> (chamada "opção 1" a partir daqui). A segunda opção introduzida pela minuta é de uma vaga a cada 70m<sup>2</sup> de área construída computável em unidades com mais de 35m<sup>2</sup>. Espera-se que o incorporador selecionará, entre as opções 1 e 2, aquela que permitir mais vagas.

## IMPLICAÇÕES DA ALTERAÇÃO PROPOSTA

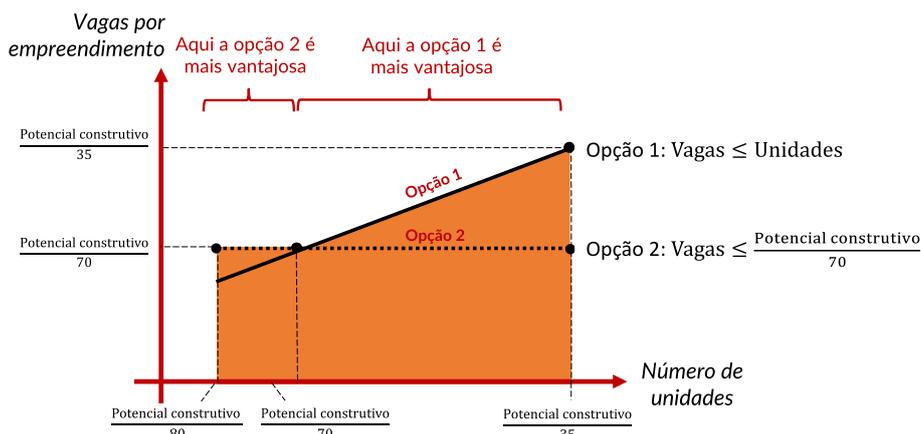
De início, podemos explorar esquematicamente como a nova proposta impacta o limite de vagas incentivadas em empreendimentos residenciais nos eixos. A primeira opção (vagas por unidade  $\leq 1$ ) é representada pela linha sólida no gráfico abaixo. Ele mostra como o número máximo de vagas por unidade varia de acordo com a área média das unidades. Na opção 1, o empreendimento pode ter apenas uma vaga por unidade, não importa o tamanho médio das unidades, variando entre 35m<sup>2</sup> e 80 m<sup>2</sup>. Na opção 2 (vagas por unidade  $\leq$  área média / 70), o número de vagas por unidade varia de acordo com o tamanho médio das unidades com mais de 35m<sup>2</sup> no empreendimento. O gráfico mostra que para empreendimentos com unidades médias entre 70m<sup>2</sup> e 80m<sup>2</sup>, o segundo critério vale a pena e aumenta o número de vagas possíveis de serem feitas<sup>4</sup>. Ainda assim, o aumento será de, no máximo, 14%. O retângulo com tracejado horizontal representa vagas de unidades com menos de 35m<sup>2</sup>, que atualmente são consideradas no cálculo e passariam a não ser sob a regra proposta.

<sup>4</sup> Lembre-se que um empreendimento nos eixos não pode ter área média de suas unidades superior a 80m<sup>2</sup> dados os parâmetros de CA e Cota Parte estabelecidos.



Área média = área computável média das unidades com mais de 35m<sup>2</sup>  
 \*Supondo empreendimento com apenas uma tipologia de unidade

O gráfico abaixo é uma variação das condições representadas acima, mas agora em termos de vagas totais em função do número de unidades por empreendimento. Empreendimentos com menos unidades (e unidade média maior, portanto) terão um benefício ao optar pela opção 2 no novo regramento de vagas proposto na minuta.



Área média → área computável média das unidades com mais de 35m<sup>2</sup>  
 Unidades → unidades com mais de 35m<sup>2</sup>  
 Potencial construtivo Eixos → Área do terreno Eixos x CA Eixos = 4  
 \*Supondo empreendimento com apenas uma tipologia de unidade

É possível tomar mais concretos os esquemas acima a partir de sua aplicação em um terreno hipotético localizado nos eixos. Supomos um incorporador com um terreno de dois mil metros quadrados, que é o tamanho médio dos lotes em empreendimentos lançados nos eixos nos últimos anos. As seguintes opções de tipos de apartamento estão disponíveis: 20m<sup>2</sup>, 35m<sup>2</sup>, 80m<sup>2</sup> e 160m<sup>2</sup>. Ele deve escolher a quantidade de cada tipologia que irá construir tendo como limite o potencial construtivo de 8.000m<sup>2</sup> de área computável e Cota Parte máxima de 20. A tabela abaixo mostra diferentes configurações dessa distribuição e a quantidade de vagas que seria possível construir de acordo com elas.

	Config. 1	Config. 2	Config. 3	Config. 4	Config. 5
Área do terreno (m <sup>2</sup> )	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
CA (máximo)	4	4	4	4	4
Potencial construtivo (máximo)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Número de unidades de 20m <sup>2</sup>	64	0	0	0	0
Número de unidades de 35m <sup>2</sup>	0	64	0	224	41
Número de unidades de 80m <sup>2</sup>	0	0	100	0	42
Número de unidades de 160m <sup>2</sup>	42	36	0	0	20
Número total de unidades	106	100	100	224	103
Cota Parte (≤20)	18,9	20,0	20,0	8,9	19,4
Área construída computável (≤8.000m <sup>2</sup> )	8.000	8.000	8.000	7.840	7.995
Área média computável por unidade	75	80	80	35	78
Estimativa de área total não computável	3.850	4.057	4.057	6.776	4.055
Percentual de área não computável (<59%)	32%	34%	34%	46%	34%
Vagas Atual Regramento	106	100	100	224	103
Vagas Novo Regramento Opção1	42	100	100	224	103
Vagas Novo Regramento Opção2	96	114	114	112	114

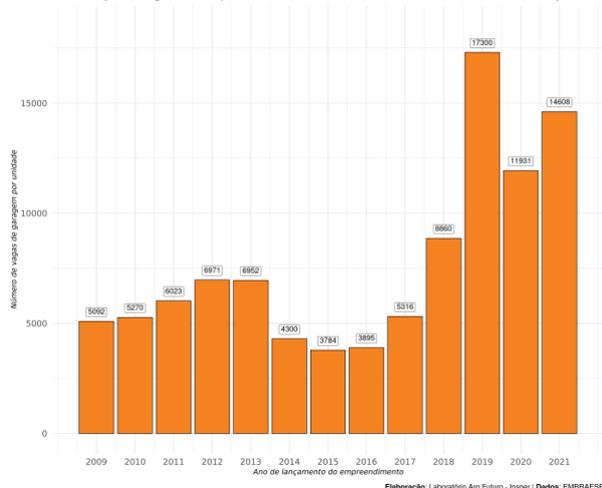
Nota: Configuração 1 busca maximizar apartamentos de 160m<sup>2</sup> combinados com apartamentos de 20m<sup>2</sup>; Configuração 2 busca maximizar apartamentos de 160m<sup>2</sup> combinados com apartamentos de 35m<sup>2</sup>; Configuração 3 é homogêneo, apenas com apartamentos no limite superior de 80m<sup>2</sup>; Configuração 4 é homogêneo, apenas com apartamentos no limite inferior de 35m<sup>2</sup>; Configuração 5 apresenta tipologias de 35m<sup>2</sup>, 80m<sup>2</sup> e 160m<sup>2</sup>.

Nota: Área construída não computável foi estimada em 15% da área computável (área de circulação comuns no edifício) mais 25m<sup>2</sup> por vaga de garagem. De acordo com o artigo 62 §2º da LPUOS-2016, a somatória de áreas não computáveis deve ser inferior a 59% da área construída total do edifício.

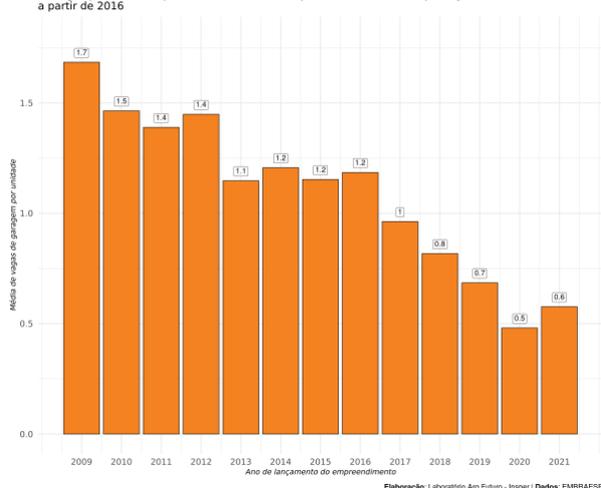
Vemos que o novo regramento desestimula a construção de unidades menores que 35m<sup>2</sup> (configuração 1) pois estas deixam de ativar uma vaga de garagem não computável. Também fica claro que empreendimentos com unidades acima de 70m<sup>2</sup> em média são beneficiados pela opção 2 de cálculo de vagas (configurações 2, 3 e 5), não importa a distribuição dos tipos de apartamento. Para empreendimentos com unidades de 35m<sup>2</sup> até 70m<sup>2</sup>, o cálculo de vagas de garagem não se altera (configuração 4).

A partir de dados de lançamentos imobiliários obtidos junto à Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio (Embraesp), identificamos a criação anual de, em média, 14.600 vagas nos últimos três anos, período em que a atual regra do PDE está em vigor. O gráfico abaixo mostra a evolução do número de garagens feitas nos atuais eixos desde 2009, com forte ascensão nos últimos três anos da fase analisada. No mesmo período houve forte migração de atividade imobiliária para tais regiões, o que explica a razão pela qual o número de vagas por unidade nova tenha experimentado tendência de queda, conforme também representado abaixo.

Evolução do número de vagas em empreendimentos lançados nos eixos  
A construção de vagas cresce após 2018, mas está associada ao crescimento de unidades lançadas



Evolução da média de vagas por unidade lançada nos eixos  
As vagas por unidade apresentam tendência de queda desde antes da aprovação do PDE e se intensificam a partir de 2016



Fizemos então um exercício de estimar o limite de vagas de garagem que seriam isentas de outorga nos últimos três anos caso o critério proposto já estivesse em vigor. Duas limitações relevantes se colocam nesse exercício empírico:

- Entre os dados dos lançamentos residenciais fornecidos pela Embraesp, não há informações sobre a área computável das unidades, apenas sua área útil. Entretanto, no cálculo de área útil por unidade, as áreas ocupadas por sacadas/terraços são as mais relevantes entre as não computáveis. Assim, foi descontado o valor da área útil em 5%, supondo que essa seja a área média ocupada por sacadas/terraços e, portanto, não seria considerada como computável.
- A segunda limitação refere-se ao fato de que, sob o regramento proposto, o mercado imobiliário não iria produzir as mesmas unidades que produziu nos últimos anos. Trata-se da dificuldade de se obter uma situação contrafactual, ou seja, de como o mercado teria reagido a uma regra que não foi implementada. Esse exercício empírico considera um ajuste simples de mercado, em que os *studios* de menos de 35m<sup>2</sup> não seriam produzidos e em seu lugar seriam feitos apartamentos de exatamente 35m<sup>2</sup> para permitir a isenção de uma vaga de garagem. Ainda assim, é fundamental que fique claro que esse exercício não possui pretensões de identificação causal, todavia fornece evidências gerais sobre as implicações do novo regramento proposto.

As estimativas foram feitas em cima de três cenários, conforme está representado no gráfico abaixo:

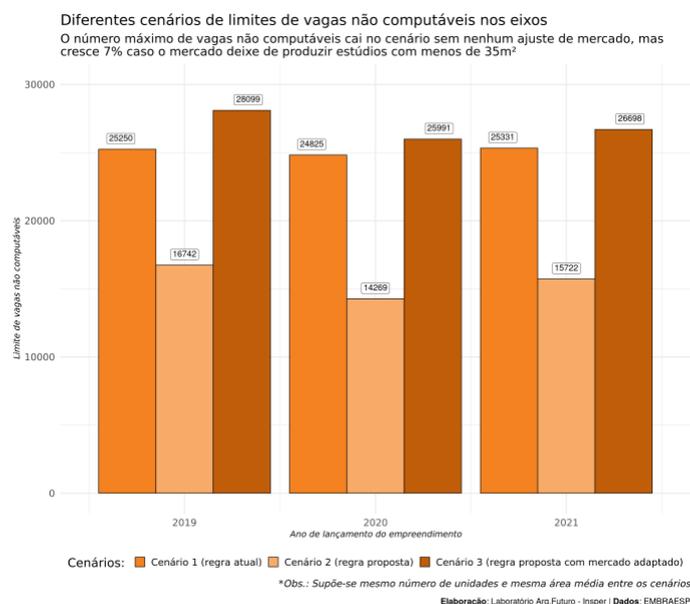
- Cenário 1: A partir do regramento atual e da atividade imobiliária verificada (unidades e empreendimento construídos entre 2019 e 2021), qual era o limite de vagas de garagem incentivadas que poderiam ter sido feitas nos eixos;
- Cenário 2: A partir do novo regramento proposto e da atividade imobiliária verificada (unidades e empreendimento construídos entre 2019 e 2021), qual seria o limite de vagas de garagem incentivadas que poderiam ser feitas nos eixos;
- Cenário 3: A partir do novo regramento proposto e supondo que o mercado deixará de produzir *studios* muito pequenos e passará a construir apenas unidades de mais de 35m<sup>2</sup>, qual seria o limite de vagas de garagem incentivadas que poderiam ser feitas nos eixos<sup>5</sup>.

O gráfico abaixo mostra o resultado das estimativas nos três cenários. Entre o limite atual (cenário 1) e o limite a partir da aplicação da nova regra (cenário 2), há uma forte queda (38%) no número máximo de vagas de

<sup>5</sup> No cenário 3 supomos o mesmo número de unidades e área média dos cenários 1 e 2.

garagem que seriam permitidas. Tal queda é fruto de retirada dos *studios* com menos de 35m<sup>2</sup> do cálculo (1 *studio* = 1 vaga), conforme proposto na minuta de revisão. Ainda que haja a inclusão da metragem dos apartamentos de 70m<sup>2</sup> ou mais (70m<sup>2</sup> = 1 vaga), o número de *studios* produzidos nos eixos é muito relevante, conforme já apresentado neste documento. Já na situação em que a nova regra proposta é aplicada e se considera um ajuste de mercado deixando de produzir unidades com menos de 35m<sup>2</sup> (cenário 3), há um aumento no número máximo de vagas que poderiam ser produzidas, porém ele se revela tímido: cerca de 7% no total.

Vale reforçar que este terceiro cenário pressupõe um comportamento do agente incorporador, mas modelar sua decisão não trivial e ultrapassa ao escopo desta nota adotar modelos mais complexos. O cenário de aumento de 7% é estimado com um ajuste que busca maximizar o limite de vagas não computáveis sob a nova regra, mas este aumento pode ser menor a partir de outros possíveis comportamentos no ajuste de mercado, como por exemplo produzir menos apartamentos pequenos e preservar o número de unidades maiores.



Ou seja, a proposta trazida pela minuta de revisão do PDE-SP *não* deve criar por si um boom de vagas próximas ao transporte público e não necessariamente visa estimular vagas próximas ao metrô, conforme divulgado na mídia<sup>6,7</sup>. A intenção da nova regra é desestimular a superprodução artificial de *studios* nos eixos, o que tem seu mérito, ainda que estudos específicos sobre suas implicações sejam necessários. No entanto, o novo critério proposto na minuta torna mais complexa a regra simples e muito clara que estava em vigor (1 unidade = 1 vaga). Dados sobre área computável (necessária para o cálculo da opção 2 da regra proposta) dos empreendimentos licenciados não são de fácil acesso público: estão disponíveis apenas nos casos de pagamento de outorga, em uma base de dados de difícil integração com os dados de lançamentos imobiliários (seja da Embresp, da Brain ou de outras fontes) ou de alvarás de licenciamento. A nova regra é de difícil compreensão e leva a interpretações erradas sobre suas implicações, conforme visto recentemente na mídia, dificultando o debate público em torno de uma proposta para uma lei – o PDE – que tem por requisito ser participativa.

Além disso, é fundamental reforçar que todas as projeções e cenários expostos nesta nota técnica considera que não serão feitas alterações nos parâmetros de Cota Parte máxima e CA vigentes nos eixos. Qualquer aumento nestes parâmetros faz com que a opção 2 (vagas por unidade  $\leq$  área média / 70) passe a ser mais

<sup>6</sup> <https://exame.com/brasil/prefeitura-de-sp-quer-colocar-vagas-de-garagem-em-predios-perto-de-metro/>

<sup>7</sup> <https://www.estadao.com.br/sao-paulo/prefeitura-de-sp-quer-facilitar-vagas-de-garagem-em-predios-perto-de-metro-e-corredor-de-onibus/>

vantajosa em mais cenários, o que pode, neste caso sim, levar a um aumento muito grande no número de vagas de garagem estimuladas nos eixos e desvirtuamento da estratégia de ordenamento territorial dos eixos.

## ALTERNATIVAS À REGRA PROPOSTA

O PDE 2014 de São Paulo foi premiado por introduzir instrumentos para induzir seu crescimento de modo mais orientado ao transporte público. Apenas permitir mais adensamento nos eixos não garante que mais pessoas passem a usar o transporte público. Esse foi o erro cometido por Curitiba, onde, apesar do adensamento ao longo dos corredores de BRT (*bus rapid transit*), o excesso de vagas de estacionamento em prédios próximos contribuiu para a maior propriedade de carros entre os moradores que residem nas imediações das estações de transporte público do que entre os moradores mais distantes (ITDP, 2018<sup>8</sup>). Curitiba é hoje a cidade com o maior índice de motorização do Brasil, com 57 automóveis para cada 100 habitantes<sup>9</sup>, apesar de ser referência internacional em planejamento urbano e de transporte.

O mercado tem construído *studios* de, por exemplo, 20m<sup>2</sup> que autorizam a isenção de OODC em uma vaga de garagem que é muitas vezes maior do que o próprio imóvel (uma vaga ocupa, geralmente, 25m<sup>2</sup>). Ainda que não se saiba ao certo quais são as implicações da superoferta de apartamentos pequenos nos eixos, a minuta apresentada corrige em parte essa contradição. O mercado imobiliário é receoso em relação à liquidez de apartamentos de 35m<sup>2</sup> sem vagas de garagem e será necessário verificar sua reação aos incentivos criados pela nova regra.

A opção 2 (vagas por unidade  $\leq$  área média / 70) da regra proposta na minuta é marginalmente preferível em relação à opção 1 (1 unidade = 1 vaga) nos casos de empreendimentos com área média entre 70m<sup>2</sup> e 80m<sup>2</sup>, como demonstrado. A introdução desta segunda opção traz poucos ganhos para o mercado, complica a regra atual e não traz ganhos urbanos. A minuta acerta ao limitar a 35m<sup>2</sup> as unidades que entram no cálculo, mas apenas este ajuste produziria o resultado necessário de reduzir incentivos aos *studios*.

Alternativa superior a esta proposta é contagem integral de áreas de vagas de garagem no cálculo da área construída computável, conforme já adotado em Cingapura. Vagas de garagem certamente não produzem externalidade positivas, apenas benefícios privados e deve ser tratada na regulação urbana como mais um cômodo do apartamento. No regramento atual, uma vaga de estacionamento é mais barata do que um quarto a mais em um apartamento. Um cômodo a mais pode promover maior adensamento. Um carro a mais gera apenas mais congestionamento.

A consideração da vaga de estacionamento como área computável envolve a revisão dos parâmetros de CA e Cota Parte e merece ser detalhada em uma estudo específico a ser realizado futuramente.

## OBSERVAÇÃO FINAL

Merecem ser destacadas ainda as incertezas trazidas pela redação da minuta de revisão do PDE, tanto em relação à regra de corte, como para empreendimentos de usos mistos, conforme apontado na nota técnica também produzida pelo Insper e liderada pelo professora Bianca Tavolari<sup>10</sup>. Deste documento, destacamos também que o diagnóstico formulado pela própria Prefeitura apontou uma série instrumentos que precisariam ser aprimorados, mas que não o foram.

<sup>8</sup> ITDP Brasil. Políticas de estacionamento em edificações na cidade de São Paulo: análise dos efeitos legais da legislação no desenvolvimento urbano. 2018. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/politicas-de-estacionamento-em-edificacoes-na-cidade-de-sao-paulo-analise-dos-efeitos-legais-da-legislacao-no-desenvolvimento-urbano/>

<sup>9</sup> <https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/curitiba-e-a-cidade-mais-motorizada-do-brasil-78399/>

<sup>10</sup> <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Te%CC%81cnica-Vagas-de-garagem.pdf>

## CRÉDITOS

### **Autores:**

Adriano Borges Costa

Professor do Insper

Pesquisador do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper

AdrianoBFC@insper.edu.br

Evandro Luis Alves

Cientista de dados do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper

Aluno de pós-graduação em Urbanismo Social do Insper

Sérgio Avelleda

Coordenador do Núcleo de Mobilidade Urbana do Laboratório

Arq.Futuro de Cidades do Insper

Joyce Reis Ferreira da Silva

Bolsista Doutoranda do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do

Insper

Doutoranda da FAU-USP

**Contamos com o trabalho de revisão de Rinaldo Gama e o apoio de Tomas Alvim do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper. Agradecemos os valiosos comentários de Bianca Tavorari do Insper, Hannah Arcuschin do MIT, Vladimir Iszlaji da Abrainc e Laura Janka do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper.**