

Índice

1. Introdução.....	1
2. Avaliação das regras de afastamentos.....	4
3. Geração de TDC, proteção e preservação do patrimônio histórico.....	10
4. Metodologia para apuração das Unidades de Regeneração e Demanda por Área Líquida.....	10
4.1. Calibragem dos Fatores de Benefícios.....	10
4.2. Projeção da Demanda Agregada por Área Líquida Edificável.....	22
4.3. Densidade de Projetos Aprovados.....	24
4.4. Parametrização do Uso de Potencial Construtivo.....	26
4.5. Metodologia de Cálculo da Fração de Terreno.....	28
4.6. Modelagem da Atratividade Espacial e Alocação da Demanda.....	30
4.7. Modelagem da Composição de Potencial Construtivo e Projeção de Despesas e Receitas.....	31
5. Simulação de Cenários de Resposta do Mercado.....	38
5.1. Cenário 1: Pessimista (Atrito de Mercado e Inércia Histórica).....	38
5.2. Cenário 2: Moderado (Reorganização e Resposta Racional).....	47
5.3. Cenário 3: Otimista (Atração Regional e Dinamização Econômica).....	55
5.4. Síntese e Comparação dos Cenários.....	63
6. Considerações Finais.....	75
7. Anexos.....	78

Lista de Figuras

Figura 1 - Áreas e Subáreas da OUS.....	5
Figura 2 - Legenda para leitura dos cenários de simulação dos afastamentos.....	9
Figura 3 - Comparação dos três cenários avaliados.....	10
Figura 4 - CA máximo alcançado, sem majoração, com a regra atual.....	11
Figura 5 - CA máximo alcançado, com majoração, para o segundo cenário.....	12
Figura 6 - CA máximo alcançado, com majoração, para o terceiro cenário.....	13
Figura 7 - Geradores de TDC aprovados.....	14
Figura 8 - Imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto que não geraram TDC.....	15
Figura 9 - Setores de diagnóstico da área da OUS.....	18
Figura 10 - Benefício por unidade habitacional de interesse social conforme ITBI.....	23
Figura 11 - Comparação do benefício médio entre as tipologias habitação de interesse social e bairros.....	24
Figura 12 - Margem líquida simulada para novos empreendimentos imobiliários no Centro e Bairro dos Centro sem a comercialização de UR.....	27
Figura 13 - Margem composta por tipologia por setores (2026).....	28
Figura 14 - Margem composta por tipologia por setores (2026).....	28
Figura 15 - Evolução e Projeção da Demanda Efetiva de Área Líquida em Belo Horizonte (2019-2031).....	30
Figura 16 - Atratividade Intrínseca dos Lotes e Tendência de Aprovação de Área Líquida (2025).....	31
Figura 17 - Composição do potencial construtivo para uma renovação de galpão em lote do Barro Preto.....	40
Figura 18 - Gastos e receitas por instrumento para uma renovação de galpão em lote do Barro Preto.....	41
Figura 19 - Composição do potencial construtivo para um lote do Lourdes.....	42
Figura 20 - Gastos e receitas por instrumento para um lote do Lourdes.....	43
Figura 21 - Distribuição da área líquida projetada por ano (Cenário Pessimista).....	46
Figura 22 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Pessimista).....	47
Figura 23 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Pessimista).....	48
Figura 24 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Pessimista).....	49
Figura 25 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Pessimista)...	50
Figura 26 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Pessimista)	51
Figura 27 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Pessimista).....	52
Figura 28 - Distribuição da área líquida por ano (Cenário Moderado).....	54
Figura 29 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Moderado).....	55
Figura 30 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Moderado).....	56
Figura 31 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Moderado).....	57

Figura 32 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Moderado).	58
Figura 33 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Moderado).	59
Figura 34 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Moderado).....	60
Figura 35 - Distribuição da área líquida por ano (Cenário Otimista).....	62
Figura 36 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Otimista).....	63
Figura 37 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Otimista).....	64
Figura 38 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Otimista).....	65
Figura 39 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Otimista)....	66
Figura 40 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Otimista)	67
Figura 41 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Otimista).....	68

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição da área construída e da área líquida aprovada (2019-2025).....	6
Tabela 2 - Arrecadação de ODC (2019-2025).....	6
Tabela 3 - Transações de imóveis novos (2019-2025).....	6
Tabela 4 - Imóveis que não geram TDC em virtude da área construída.....	15
Tabela 5 - Impacto dos imóveis que passam a poder gerar TDC com a regra da OUS.....	16
Tabela 6 - Valores de m² de Terreno segundo ITBI (outubro de 2025).....	19
Tabela 7 - Valores de transações de Apartamentos segundo o ITBI (2020-2025).....	19
Tabela 8 - Anúncios de apartamentos, em reais (2020-2025).....	20
Tabela 9 - Valores de venda ponderados por m² (2020-2025).....	21
Tabela 10 - Custos de construção por tipologia.....	21
Tabela 11 - Fatores para geração de benefícios por tipologia (2026-2031).....	22
Tabela 12 - Receita projetada de ODC na área da OUS.....	69
Tabela 13 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos.....	70
Tabela 14 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área.....	72
Tabela 15 - Contribuição financeira por área e instrumentos.....	73
Tabela 16 - Área líquida projetada por tipologia, por Cenário.....	75
Tabela 17 - Projeção da produção de unidades habitacionais pela categoria de regeneração. 76	
Tabela 18 - Estimativas da isenção de IPTU.....	80
Tabela 19 - Potencial teórico máximo de ISSQN a ser arrecadado.....	81

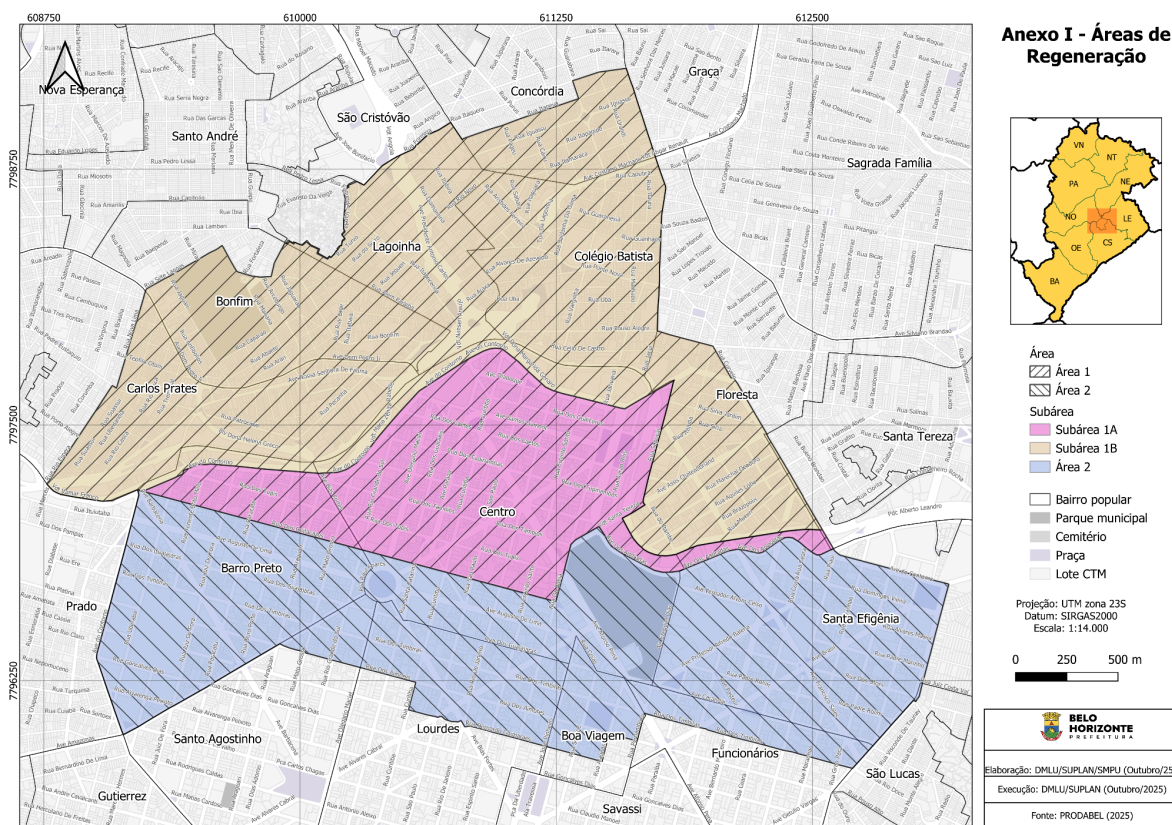
Anexos

Anexo 1 - Cenário 1: Distribuição da área líquida projetada por ano.....	84
Anexo 2 - Cenário 2: Distribuição da área líquida projetada por ano.....	85
Anexo 3 - Cenário 3: Distribuição da área líquida projetada por ano.....	86
Anexo 4 - Cenário 1: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01.....	87
Anexo 5 - Cenário 2: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01.....	88
Anexo 6 - Cenário 3: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01.....	89
Anexo 7 - Cenário 1: Composição da área edificada e adoção de instrumentos.....	90
Anexo 8 - Cenário 2: Composição da área edificada e adoção de instrumentos.....	91
Anexo 9 - Cenário 3: Composição da área edificada e adoção de instrumentos.....	92
Anexo 10 - Cenário 1: Evolução financeira por área e instrumentos.....	93
Anexo 11 - Cenário 2: Evolução financeira por área e instrumentos.....	94
Anexo 12 - Cenário 3: Evolução financeira por área e instrumentos.....	95
Anexo 13 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos.....	96
Anexo 14 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área.....	97
Anexo 15 - Contribuição financeira por área e instrumentos.....	98
Anexo 16 - Área líquida projetada por tipologia, por Cenário.....	99
Anexo 17 - Projeção da produção de unidades habitacionais pela categoria de regeneração. 100	
Anexo 18 - Estudos de viabilidade de empreendimentos.....	101

1. Introdução

Este documento constitui o Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira (EVEF) da Operação Urbana Simplificada (OUS) Regeneração dos Bairros do Centro, elaborado em cumprimento à Lei Municipal nº 11.181/2019, para o encaminhamento do respectivo projeto de lei à Câmara Municipal. O estudo atesta interesse público por requalificação da área, detalha as estimativas de custos e receitas associadas aos instrumentos da OUS, notadamente a Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC) e as Unidades de Regeneração (UR), e projeta os resultados financeiros ao longo das etapas do programa de qualificação urbanística.

Figura 1 - Áreas e Subáreas da OUS



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O diagnóstico fundamental que orienta este estudo é a estagnação econômica e a degradação urbana da área dos Bairros do Centro, um ciclo vicioso resultante da combinação de elevados custos fundiários, relativa onerosidade da Outorga Onerosa diante da inflexibilidade de adaptação dos agentes responsáveis pela retenção especulativa fundiária, e restrições de parâmetros urbanísticos que por vezes enrijecem investimentos imobiliários mais ambiciosos diante da combinação destes fatores.

A tabela a seguir apresenta a distribuição da área construída e da área líquida aprovada dentro e fora da área de intervenção da OUS, demonstrando que aproximadamente 5% da área construída licenciada pela Lei 11.181/2019 foi aprovada no perímetro.

Tabela 1 - Distribuição da área construída e da área líquida aprovada (2019-2025)

Setor	Projetos Aprovados	Área Construída	Área Líquida
Área 1	50	1,49%	1,38%
Área 2	58	4,00%	3,47%
Fora da OUS	3974	94,51%	95,15%
Total	4082	100,00%	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SUREG/SMPU, 2025.

Quando observado o total de arrecadação, comportamento semelhante pode ser identificado, principalmente em relação a área 1.

Tabela 2 - Arrecadação de ODC (2019-2025)

Área	Projetos	Valor pago ODC (R\$)	Valor pago ODC (%)
Fora da OUS	1356	R\$ 83.575.554,13	79,87%
Área 2	44	R\$ 16.949.762,18	16,20%
Área 1	20	R\$ 4.108.088,65	3,93%
Total	1420	R\$ 104.633.404,96	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMFA/SMPU, 2025.

Esta situação pode ser observada, também, em relação a transação de imóveis novos, não alcançando 4% do total de transações observadas nos últimos 5 anos.

Tabela 3 - Transações de imóveis novos (2019-2025)

Setor	Transações	% das transações
Fora da OUS e da Contorno	26138	90,67%
Avenida do Contorno (Fora da OUS)	1713	5,94%
Área 1	234	0,81%
Área 2	744	2,58%
Total	28829	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMFA/SMPU, 2025.

A OUS é concebida como a intervenção estratégica para reverter este quadro, alinhada ao interesse público, promovendo o reequilíbrio econômico-financeiro dos empreendimentos por meio de quatro mecanismos principais: a simplificação normativa, a elevação do Coeficiente de Aproveitamento Máximo, a concessão de descontos temporários na ODC e a criação das UR como instrumento de política urbana para direcionar o desenvolvimento, ainda capturando mais-valia fundiária por meio da nova atração. Os impactos de renovação representam, ainda, elevado potencial para investimentos privados a longo prazo na área,

possibilitando a captura da mais-valia proporcionada quando a ODC se torna o principal instrumento de potencial construtivo em um ambiente requalificado.

Para quantificar os impactos e projetar os resultados da OUS, o EVEF adota uma modelagem baseada em cenários que refletem diferentes hipóteses de resposta do mercado aos estímulos propostos:

- **Cenário Pessimista (Inércia):** Resposta de mercado incipiente e restrita, refletindo a inércia histórica e a persistência de barreiras à entrada, com investimentos concentrados apenas nas áreas de maior ganho de viabilidade.
- **Cenário Moderado (Racional):** Alocação eficiente da demanda imobiliária existente para a área da OUS, em proporção direta aos ganhos de rentabilidade gerados em comparação com outras áreas da cidade.
- **Cenário Otimista (Atração Regional):** Captação da demanda existente e atração de novos capitais e investimentos, impulsionada pela elevada atratividade dos incentivos, resultando em um incremento líquido na atividade econômica da região.

Com um horizonte de implementação de 6 anos para a geração de benefícios, conforme tipologia incentivada, apresentando fatores específicos e que decrescem ao longo do tempo e 12 anos para sua conclusão, a OUS é um instrumento dinâmico. As projeções financeiras buscam a avaliação da compatibilidade entre as ordens de grandeza dos benefícios gerados e o atendimento ao objetivo proposto. O modelo de gestão da operação prevê o acompanhamento da resposta do mercado, sendo as premissas de arrecadação e custos deliberadamente conservadoras para assegurar a sustentabilidade do plano. Os resultados alcançados serão monitorados e acompanhados por seu grupo gestor, o qual poderá propor ajustes necessários à política.

A dimensão temporal da política é seu componente comportamental mais engenhoso. A regressão programada dos benefícios, especialmente os descontos em Outorga Onerosa, é uma ferramenta de indução econômica desenhada para combater a inércia e a retenção especulativa de terras. Ao criar uma janela de oportunidade que se fecha progressivamente, a OUS gera um senso de urgência calculado, premiando os pioneiros e desincentivando a postura de "esperar para ver" que frequentemente paralisa áreas em transição. Essa estratégia reconhece que, em requalificações urbanas, o tempo é uma variável crítica, e que acelerar a adesão inicial é fundamental para gerar um ciclo positivo de percepção de valor e atrair investimentos subsequentes.

Embora referenciado por operações urbanas de sucesso no país e pela dinâmica imobiliária local, este estudo reconhece o caráter pioneiro da OUS Bairros do Centro no contexto municipal por sua extensa escala. Consequentemente, a metodologia e as projeções foram desenhadas para permitir ajustes, uma vez que a resposta efetiva de investidores, incorporadores e consumidores aos estímulos propostos será consolidada e monitorada ao longo do tempo, validando ou reorientando as estratégias de implementação.

A metodologia do estudo representa uma evolução na formulação de políticas urbanas, transitando de um modelo regulatório estático para uma gestão dinâmica e baseada em desempenho. Em vez de simplesmente definir o que é permitido, a OUS, através deste EVEF, busca ativamente moldar a paisagem de oportunidades da cidade. A análise não se limita a calcular a viabilidade de projetos isolados, ela modela um ecossistema de investimento, reconhecendo que a atratividade de um lote não existe no vácuo, mas em competição direta com todas as outras oportunidades no tecido urbano. Ao considerar uma métrica universal de competitividade (*Fração de Terreno*) e um multiplicador de impacto (*FIP*), o estudo estabelece uma linguagem comum para estimar o comportamento futuro, permitindo que um galpão subutilizado no Barro Preto seja analisado sob a mesma ótica financeira que um terreno de alto luxo em Lourdes.

O coração financeiro da operação vem da concepção da Unidade de Regeneração (UR). Este não é um subsídio tradicional, retirado do erário público, mas um ativo criado endogenamente pelo próprio mercado que se deseja regular. A UR funciona como um mecanismo de transferência de valor, convertendo a alta demanda por adensamento em áreas já valorizadas (Área 02) na fonte de receita que viabiliza a renovação em zonas estagnadas (Área 01). Essa arquitetura financeira cria um ciclo virtuoso e autossustentável: o sucesso e a intensificação em uma parte da cidade financiam diretamente a superação da degradação em outra, efetivando na prática o princípio da captura de mais-valia urbana para o interesse coletivo.

Finalmente, o modelo geoestatístico demonstra sua robustez ao conectar a projeção macro da demanda agregada com a realidade micro da viabilidade de cada lote. Ele parte de um volume finito de investimentos anuais, refletindo a premissa realista de que a política urbana não exclusivamente cria demanda, mas a induz e redireciona. O algoritmo, então, simula como os incentivos da OUS atuam como um poderoso atrator, captando uma porção dessa demanda para os Bairros do Centro. Ao decompor o potencial construtivo de cada lote em suas diversas "camadas" regulatórias (CABas, TDC, ODC, UR), o modelo traduz a demanda por área em projeções detalhadas de receitas e custos, oferecendo à gestão pública uma visão panorâmica não apenas do impacto urbanístico, mas também da sustentabilidade financeira de todo o programa.

2. Avaliação das regras de afastamentos

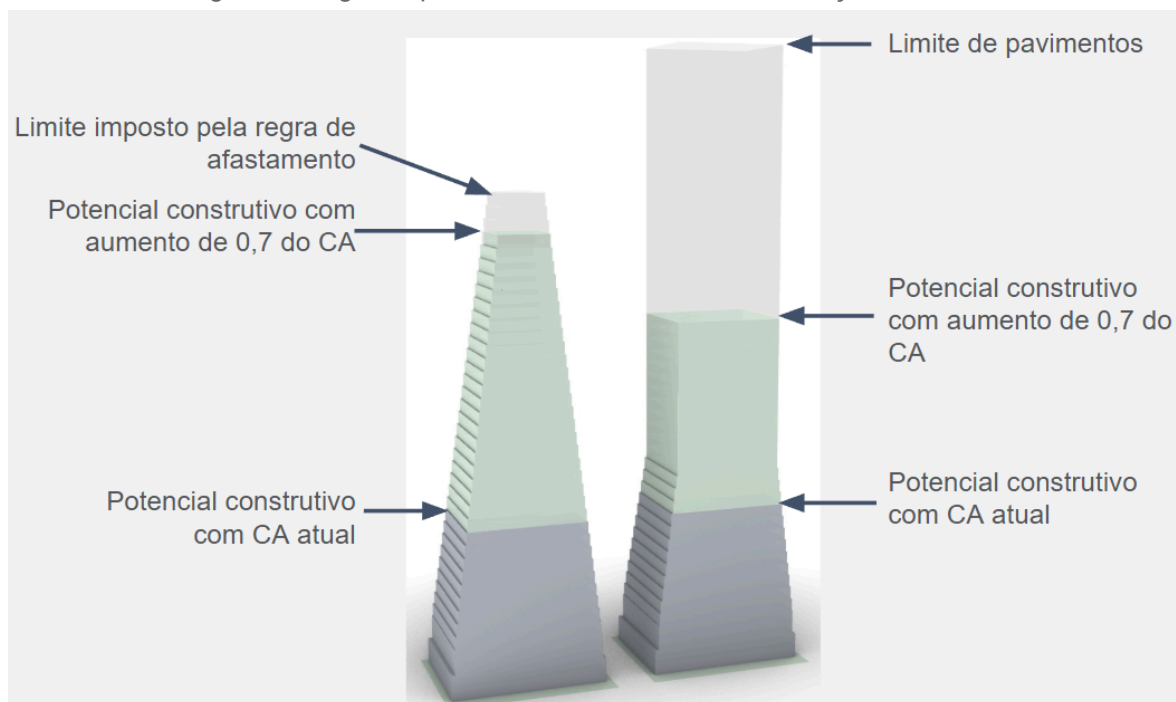
A avaliação crítica das regras de afastamento é um passo fundamental e indissociável da política de regeneração urbana para a área central. O adensamento e a requalificação desta região, estratégicos para a vitalidade da cidade, dependem da atração de novos investimentos, que por sua vez são governados pela viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos. Neste contexto, a ocupação física do lote é um fator determinante, pois em um cenário de terrenos com valores já elevados, a capacidade de materializar o potencial construtivo em área útil define o limiar entre um projeto viável e um que permanece no papel. Mesmo sob a legislação atual, lotes de menores dimensões, predominantes no tecido a ser requalificado, já enfrentam dificuldade para atingir o potencial

construtivo máximo, tornando evidente que uma simples majoração do CA_{max} , como incentivo, seria uma medida insuficiente e inócua se não for acompanhada por uma revisão pragmática das regras que governam a volumetria.

Formalmente, esta avaliação insere-se no contexto mais amplo de revisão dos parâmetros urbanísticos propostos pela operação, que busca, entre outros objetivos, permitir uma maior densidade de ocupação a fim de ampliar a viabilidade de empreendimentos imobiliários e promover um adensamento construtivo mais eficiente e otimizar o uso da infraestrutura já instalada. Contudo, a efetividade dessa majoração encontra barreiras nas atuais regulamentações de afastamentos que impõe limitações significativas ao aproveitamento do solo, especialmente nas conformações de terreno menores prevalentes em áreas consolidadas. Sem uma revisão dessas regras, a possibilidade alcançar a majoração do CA correria o risco de se tornar meramente teórica, podendo gerar um efeito adverso de especulação imobiliária sobre um potencial irrealizável, sem resultar na efetiva transformação do espaço urbano.

Para investigar e quantificar o impacto dessas regras de forma objetiva e comparativa, o estudo recorreu ao uso de modelagens paramétricas. Essa metodologia permite a simulação sistemática de múltiplos cenários, alterando as variáveis das regras de afastamento para visualizar seus efeitos diretos sobre o volume edificável de um mesmo lote. As simulações geram representações volumétricas que ilustram o potencial construtivo real sob cada hipótese. A demonstração dos resultados visuais obedece a legenda apresentada em detalhe na figura a seguir.

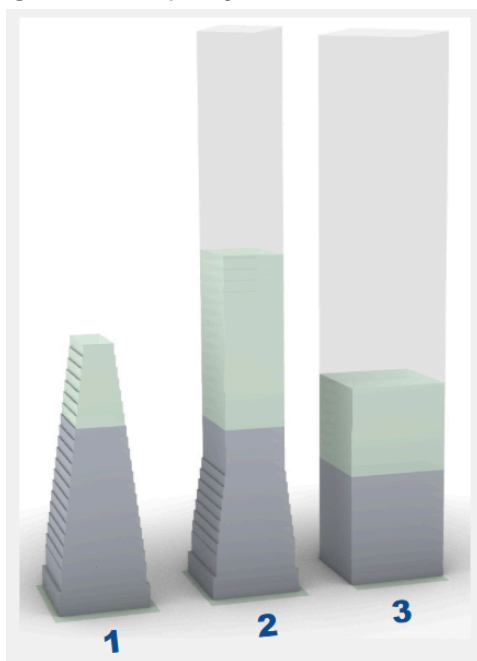
Figura 2 - Legenda para leitura dos cenários de simulação dos afastamentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Foram simuladas três hipóteses: 1) manter a regra atual, conforme expresso Lei 11.181/2019, 2) limitar o afastamento até $\frac{1}{2}$ da taxa de ocupação ou 3) aplicar a regra do hipercentro em todo o perímetro, em que os afastamentos laterais são dispensados. A visualização modelo destas volumetrias está apresentada na imagem a seguir:

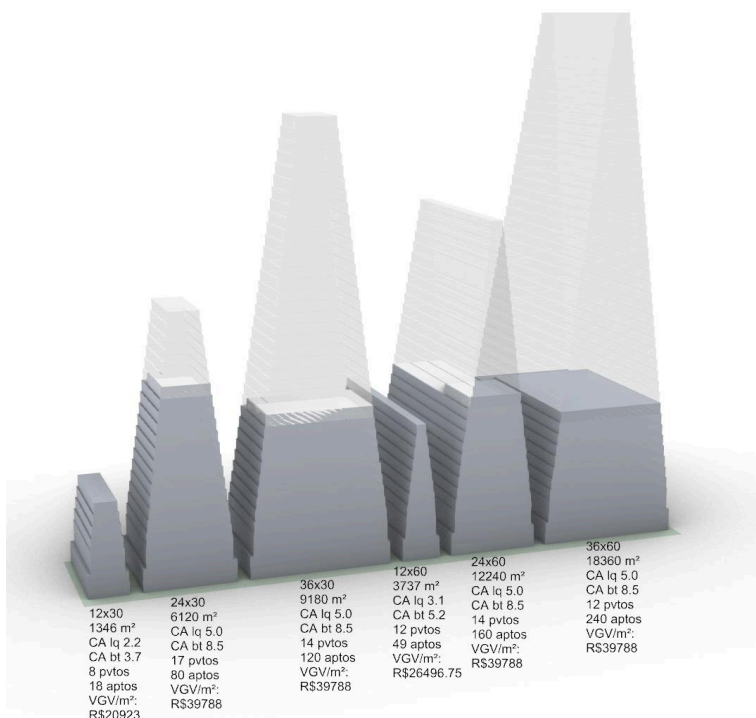
Figura 3 - Comparação dos três cenários avaliados



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O primeiro cenário, correspondente à manutenção da regra atual, frequentemente resulta na conformação conhecida como "efeito Bolo de Noiva". Essa morfologia, que gera afastamentos progressivamente maiores com a altura da edificação, leva à criação de pavimentos-tipo com área reduzida, comprometendo a viabilidade econômica e o aproveitamento integral do potencial construtivo. Em zonas com potencial construtivo já elevado, como a OP-3 (Centro, Barro Preto), essa barreira se mostra crítica, pois o incremento de 70% no CAmáx só se torna plenamente efetivo em lotes com testada igual ou superior a 36 metros, exigindo o remembramento de terrenos e limitando o desenvolvimento em parcelas menores do tecido urbano, conforme pode ser observado na figura a seguir.

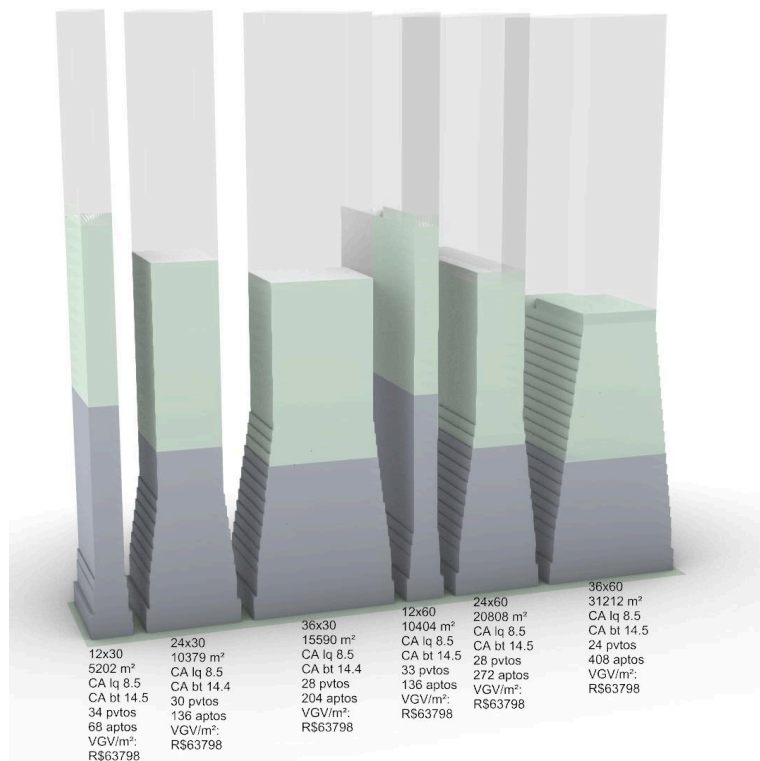
Figura 4 - CA máximo alcançado, sem majoração, com a regra atual



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O segundo cenário, ao limitar o afastamento, representa um avanço ao permitir um maior adensamento construtivo e viabilizar pavimentos-tipo com maior área. Contudo, essa abordagem ainda condiciona e limita a liberdade de implantação, direcionando a uma morfologia específica que pode não ser a ideal para explorar todo o volume construtivo que o terreno oportuniza, funcionando como uma solução intermediária, mas não otimizada, conforme demonstrado na figura a seguir:

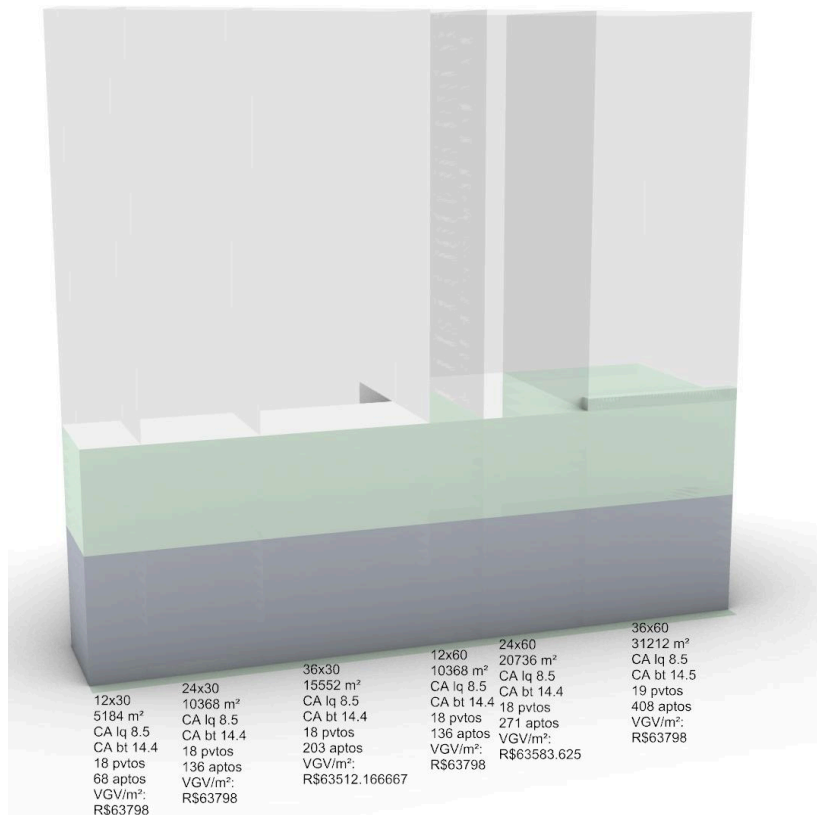
Figura 5 - CA máximo alcançado, com majoração, para o segundo cenário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Por fim, o terceiro cenário, que estende a regra do hipercentro para toda a área de estudo, demonstrou ser a solução mais eficaz e estratégica. Ele não apenas garante a possibilidade de atingir o CAmáx majorado, mas também oferece máxima liberdade para a proposição de projetos arquitetônicos que melhor se adequem a cada realidade de lote. Em miolos de bairro como OM-2 (Bonfim, Carlos Prates, Floresta, Lagoinha) e OM-3 (Colégio Batista), essa abordagem é fundamental para viabilizar os novos potenciais construtivos propostos (CA_{máx} 2,7 e 3,4, respectivamente). Adicionalmente, propicia o adensamento sem implicar, necessariamente, em um aumento da verticalização, ao permitir edificações mais baixas e com maior área por pavimento.

Figura 6 - CA máximo alcançado, com majoração, para o terceiro cenário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

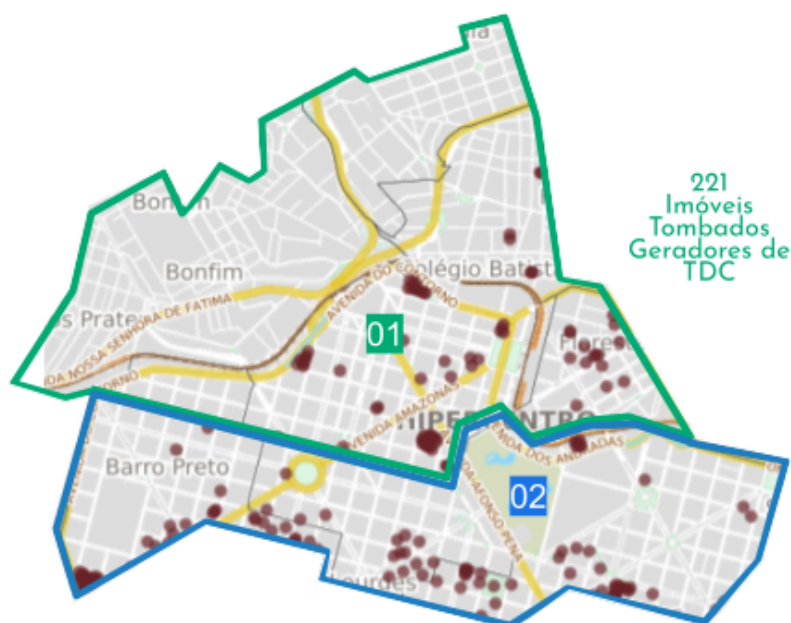
Apesar da clara vantagem do terceiro cenário, a análise transversal revelou que a restrição da altimetria é, ainda, um fator verdadeiramente decisivo e, em muitos casos, a maior restrição. Em áreas com restrições de altura devido à proteção do patrimônio ou em vias com gabarito estrito (como nas ruas Jaguari, Itapecerica e Pouso Alegre, com limites de 27m, ou na Rua Jacuí, com 16m e 24m), a alteração da regra de afastamento, por si só, é insuficiente para viabilizar um maior aproveitamento. Nesses perímetros, o gabarito se impõe como o principal fator limitante, e mesmo a supressão total dos afastamentos não garante o alcance do CAmáx.

Diante do exposto, a operação urbana proposta opta pela adoção do terceiro modelo, a supressão da obrigatoriedade de afastamentos laterais, fundamentando-se em sua superior flexibilidade, potencial de adensamento e estímulo à viabilidade econômica dos empreendimentos. Flexibiliza, ainda, os limites de altimetria gerais que poderiam ser impostos pelas ADEs, permitindo um melhor aproveitamento do solo, à exceção daquelas deliberadas pelo Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município (CDPCM-BH).

3. Geração de TDC, proteção e preservação do patrimônio histórico

Dentre os objetivos da OUS, consta o fortalecimento da política de proteção ao patrimônio cultural, e incentivo ao restauro e a preservação dos imóveis. A partir deste objetivo foram levantados as áreas cuja geração de TDC seja baixa e qual seria a justificativa para esta baixa adesão ao instrumento. Neste sentido, identificou-se que os bairros Carlos Prates, Bonfim, Lagoinha, Colégio Batista e Concórdia apresentam pouquíssimos casos de imóveis geradores de TDC, conforme observa-se na imagem a seguir:

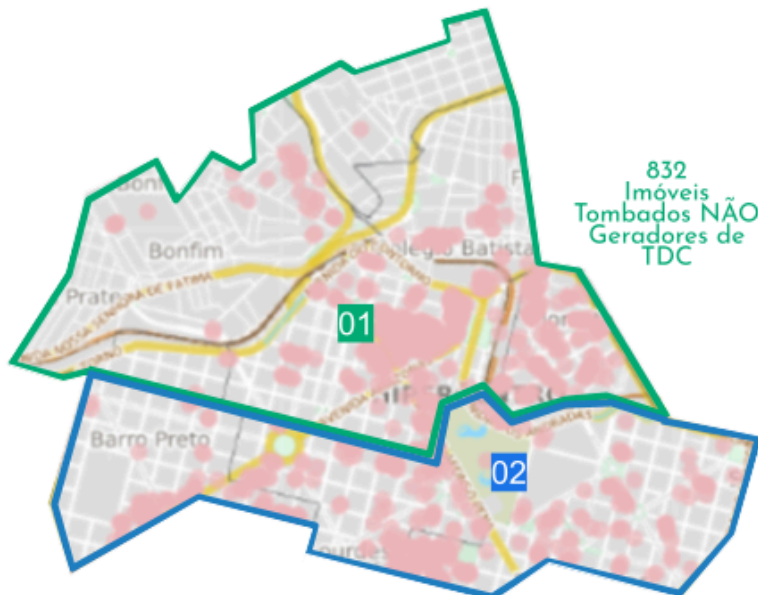
Figura 7 - Geradores de TDC aprovados



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Por outro lado, observa-se que há quantitativo relevante de imóveis tombados ou que potencialmente podem vir a ser tombados nos citados bairros, em contraposição ao baixo número de geradores de TDC.

Figura 8 - Imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto que não geraram TDC



Fonte: Elaborado pelos autores

A investigação sobre os imóveis nos bairros Carlos Prates, Bonfim, Lagoinha, Colégio Batista e Concórdia identificou que, em sua maioria, tratam-se de lotes pequenos com edificação em grande parte do lote, nos quais, dada a regra de transferência aplica-se na diferença entre o potencial construtivo básico (Área do Terreno X CAbas) e a área líquida edificada, e que o CAbas atualmente é 1.0, na prática diversos imóveis não tem qualquer área a ser transferida, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 4 - Imóveis que não geram TDC em virtude da área construída

Grau de proteção do Bem	Quantidade de Bens
Registro Documental Aprovado	57
Registro Documental Solicitado	96
Processo de tombamento aberto	75
Tombado	10
Total geral	238

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando este ponto, optou-se por, nesses bairros, desconsiderar a área construída e autorizar os geradores a gerarem para todo o lote. Por fim, foi avaliado o potencial impacto da inserção desses novos geradores, considerando o valor de venda de cada UTDC a R\$

250,00. Cabe ressaltar que não foi apurado se os imóveis podem gerar TDC em conformidade com a Lei 11.181/2019, então a tabela a seguir representa o máximo impacto possível da política de TDC oriundo da abordagem citada anteriormente. A tabela a seguir ilustra este impacto:

Tabela 5 - Impacto dos imóveis que passam a poder gerar TDC com a regra da OUS

Grau de proteção	UTDC	Valor projetado	Valor projetado Médio	Valor projetado relativo a liberação de 1/3
Processo de tombamento aberto	110.237,87	R\$ 27.559.467,42	R\$ 367.459,57	R\$ 9.186.489,14
Registro Documental Aprovado	89.170,18	R\$ 22.292.545,56	R\$ 391.097,29	R\$ 7.430.848,52
Registro Documental Solicitado	145.213,81	R\$ 36.303.453,63	R\$ 378.160,98	R\$ 12.101.151,21
Tombado	123.810,46	R\$ 30.952.615,38	R\$ 3.095.261,54	R\$ 10.317.538,46
Total geral	468.432,33	R\$ 117.108.081,99	R\$ 492.050,76	R\$ 39.036.027,33

Fonte: Elaborado pelos autores

Constatou-se que o impacto no mercado geral é positivo, à medida que viabiliza a geração de TDC para imóveis que, de outra forma, não o teriam (sem a OUS). Tal mecanismo promove um maior incentivo ao restauro e à preservação, ao mesmo tempo que mantém o equilíbrio entre ônus e bônus, prevenindo um excesso de vantagens individuais.

4. Metodologia para apuração das Unidades de Regeneração e Demanda por Área Líquida

Esta seção descreve os passos metodológicos em sua sequência lógica, desde a calibragem dos fatores, em que se busca a harmonização entre o benefício individual e o interesse público, por meio das tipologias incentivadas e a estratégia temporal da OUS, até a distribuição do potencial construtivo projetado no futuro, decomposto por atratividade e por instrumentos.

4.1. Calibragem dos Fatores de Benefícios

A concepção do instrumento de Unidade de Regeneração (UR) parte de um diagnóstico econômico-urbano fundamental: a estagnação da área central é uma falha de mercado, onde a percepção de baixa viabilidade, impulsionada por custos fundiários especulativos, ancorados no caráter monopolista da localização do terreno na área central e pela

onerosidade dos instrumentos urbanísticos, que dificulta o ciclo de renovação. Estas falhas são atacadas pelo fator decrescente no tempo e o retorno progressiva da cobrança pela ODC, sendo esta uma política anti especulativa. Para reverter este quadro, a UR foi estruturada como um instrumento de mercado que visa restaurar o equilíbrio econômico-financeiro da produção imobiliária. Operando como um mecanismo de alienação de Potencial Construtivo entre particulares e com a chancela do poder público, a UR permite que a mais-valia gerada por intervenções urbanísticas qualificadas seja convertida em um ativo negociável, criando uma nova fonte de receita que viabiliza o investimento precisamente onde ele é mais necessário.

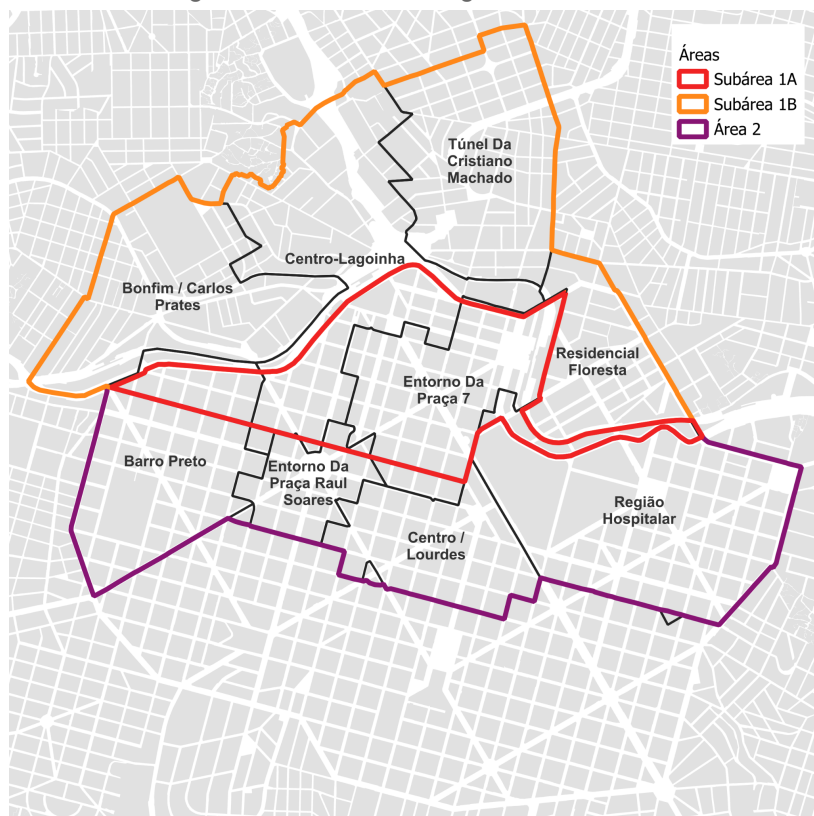
Do ponto de vista do planejamento urbano, a geração de URs foi estrategicamente associada a tipologias incentivadas com alto potencial de regeneração do tecido urbano. A substituição de estacionamentos em nível, de galpões e "esqueletos" de edificações, o retrofit de prédios existentes e a produção de Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS) não são apenas categorias de projetos, mas vetores de transformação. Cada uma combate problemas urbanos específicos, como vazios urbanos, subutilização de infraestrutura, degradação do patrimônio construído e déficit habitacional. A atribuição de fatores multiplicadores distintos para cada tipologia reflete uma política urbana direcionada, que não apenas incentiva a construção, mas modela o tipo de desenvolvimento, alinhando o interesse privado do investidor ao interesse público de uma cidade mais densa, resiliente e socialmente inclusiva.

Para garantir que os incentivos fossem eficazes e eficientes, foi desenvolvido um modelo de viabilidade econômico-financeira. A análise simula múltiplos cenários de investimento em lotes com dimensões padronizadas (360 m², 720 m², 1.440 m², 2.880 m² e 5.000 m²), testando a resposta dos incentivos em diferentes escalas de empreendimento. Foram modelados diversos níveis de intensidade de ocupação do solo, com o Coeficiente de Aproveitamento (CA) praticado variando de 80% a 170% sobre o CA máximo atual, permitindo avaliar a elasticidade do benefício. Essa simulação multifatorial é crucial para calibrar os fatores de modo que sejam atrativos o suficiente para induzir a ação, mas sem gerar lucros excessivos, assegurando o uso racional dos recursos públicos. As simulações estão disponíveis no anexo 18.

A análise foi aplicada a cada um dos setores geográficos da OUS, reconhecendo a heterogeneidade do espaço urbano. Foi feita uma distinção fundamental entre a Área 01, concebida como zona de geração de URs e foco da política de regeneração, e a Área 02, uma zona de recepção que pode absorver esse potencial construtivo adicional. Essa dualidade estabelece um mercado de direitos de construir, direcionando o adensamento para áreas com maior capacidade de suporte. O modelo incorpora a complexa hierarquia regulatória para a superação do potencial construtivo: a aquisição de TDC (para uma parcela compulsória de 10% do potencial adicional), as soluções projetuais de gentileza urbana, objeto de desoneração da ODC, a Outorga Onerosa (ODC) para atingir o CA máximo e, finalmente, a UR como único instrumento para alcançar o potencial ampliado em 70%, criando um funil de incentivos que premia o alinhamento com os objetivos da OUS.

A partir da identificação da heterogeneidade do território e que uma mesma simulação não seria suficiente para refletir as diferentes realidades contidas na OUS, foi feita, também, para fins de diagnóstico a setorização do perímetro, de forma a permitir um melhor entendimento da área bem como uma proposição mais assertiva dos benefícios e instrumentos implementados. A imagem a seguir demonstra a delimitação destes setores.

Figura 9 - Setores de diagnóstico da área da OUS



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O cálculo do Valor Geral de Vendas (VGV), a principal componente de receita dos projetos, foi parametrizado com dados georreferenciados, refletindo as especificidades de cada setor. Utilizou-se uma base de dados robusta, combinando valores de anúncios imobiliários com os registros do ITBI e, para projetos de Habitação de Interesse Social, os valores estipulados pela portaria municipal.

A *Tabela 6* consolida o preço do metro quadrado de terreno, declarado nas escrituras registradas no ITBI até outubro de 2025, para cada setor em análise. Em vez de médias, apresenta o 1º quartil (Q1), o 3º quartil (Q3) e o valor máximo. O Q1 indica o ponto abaixo do qual se situam 25% das transações, enquanto o Q3 marca o limite onde se concentram 75% delas; assim, o intervalo interquartil (Q3 – Q1) descreve a faixa de valores mais frequentes, filtrando outliers que distorceriam análises de viabilidade. Comparando setores, observa-se, por exemplo, que Centro/Lourdes exhibe mercado consolidado com Q1 já elevado (R\$ 8.580/m²), ao passo que Centro/Lagoinha combina Q1 baixíssimo (R\$ 960) e teto similar a regiões valorizadas, sinalizando potencial de captura de valorização.



Tabela 6 - Valores de m² de Terreno segundo ITBI (outubro de 2025)

Setor	1º Quartil	3º Quartil	Máximo
Barro Preto	R\$ 2.880,00	R\$ 6.600,00	R\$ 7.700,00
Bonfim / Carlos Prates	R\$ 1.560,00	R\$ 3.000,00	R\$ 6.500,00
Centro / Lourdes	R\$ 8.580,00	R\$ 10.450,00	R\$ 12.650,00
Centro / Lagoinha	R\$ 960,00	R\$ 2.940,00	R\$ 7.700,00
Entorno da Praça 7	R\$ 3.850,00	R\$ 7.700,00	R\$ 9.680,00
Entorno da Praça Raul Soares	R\$ 7.040,00	R\$ 8.140,00	R\$ 12.320,00
Região Hospitalar	R\$ 4.400,00	R\$ 8.580,00	R\$ 12.650,00
Residencial Floresta	R\$ 1.800,00	R\$ 4.840,00	R\$ 7.800,00
Túnel da Cristiano Machado	R\$ 1.620,00	R\$ 2.280,00	R\$ 2.640,00
Contorno fora do programa	R\$ 7.700,00	R\$ 12.320,00	R\$ 13.200,00

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMFA/SMPU, 2025.

A análise das transações efetivamente registradas no ITBI revela forte heterogeneidade espacial no preço de venda de apartamentos, com valores por metro quadrado oscilando de R\$ 7.500,00 em Bonfim/Carlos Prates até R\$ 23.110,00 no eixo Centro/Lourdes. Esse espectro expressa não apenas diferenças de padrão construtivo e oferta de serviços urbanos, mas sobretudo a sensibilidade geográfica capturada pelo modelo, que utiliza dados das transações para refletir condições reais de mercado e definir parâmetros de livre comercialização.

Tabela 7 - Valores de transações de Apartamentos segundo o ITBI (2020-2025)

Setor	Médio	Máximo	Valor de Livre comercialização
Barro Preto	R\$ 5.000,00	R\$ 10.100,00	R\$ 10.100,00
Bonfim / Carlos Prates	R\$ 3.710,00	R\$ 6.090,00	R\$ 7.500,00
Centro / Lourdes	R\$ 7.347,00	R\$ 23.110,00	R\$ 23.110,00
Centro-Lagoinha	R\$ 4.130,00	R\$ 7.500,00	R\$ 8.375,00
Entorno da Praça 7	R\$ 4.200,00	R\$ 7.500,00	R\$ 8.375,00
Entorno da Praça Raul Soares	R\$ 4.425,00	R\$ 10.130,00	R\$ 10.130,00
Região Hospitalar	R\$ 6.200,00	R\$ 9.900,00	R\$ 9.900,00
Residencial Floresta	R\$ 4.700,00	R\$ 7.300,00	R\$ 7.500,00
Túnel da Cristiano Machado	R\$ 4.200,00	R\$ 5.600,00	R\$ 7.500,00

Contorno fora do programa	R\$ 7.700,00	R\$ 14.900,00	R\$ 14.900,00
---------------------------	--------------	---------------	---------------

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMFA/SMPU, 2025.

As plataformas imobiliárias constituem uma fonte complementar de informações sobre o mercado de apartamentos, refletindo expectativas de preço dos vendedores e incorporadores. A Tabela 8 consolida o preço médio do metro quadrado de apartamentos anunciados entre 2020 e 2025, permitindo análise de trajetória temporal e identificação de tendências de valorização por setor. Diferentemente dos valores do ITBI, que registram transações efetivamente realizadas, os anúncios imobiliários revelam intenções de preço e dinâmicas de oferta, servindo como referência para parametrização de VGV em projetos em desenvolvimento e para avaliação de cenários de receita em prazos médios. A série histórica de seis anos possibilita rastrear períodos de aquecimento, retração e recuperação do mercado, bem como comparar a performance relativa de cada setor na atração de investimento imobiliário residencial.

Tabela 8 - Anúncios de apartamentos, em reais (2020-2025)

Setor	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Máximo da Série
Barro Preto	R\$ 6.055,07	R\$ 5.255,40	R\$ 6.201,30	R\$ 5.505,68	R\$ 7.745,57	R\$ 10.823,26	R\$ 10.823,26
Bonfim / Carlos Prates	R\$ 4.067,44	R\$ 4.445,18	R\$ 6.277,39	R\$ 6.689,83	R\$ 4.946,49	R\$ 4.272,62	R\$ 6.689,83
Centro / Lourdes	R\$ 5.981,72	R\$ 6.477,17	R\$ 7.818,46	R\$ 7.205,92	R\$ 9.048,16	R\$ 12.350,30	R\$ 12.350,30
Centro / Lagoinha	R\$ 5.415,52	R\$ 4.093,69	R\$ 3.177,34	R\$ 4.101,19	R\$ 6.848,22	R\$ 11.024,00	R\$ 11.024,00
Entorno da Praça 7	R\$ 4.776,77	R\$ 5.066,32	R\$ 4.688,60	R\$ 4.893,17	R\$ 5.644,06	R\$ 7.392,70	R\$ 7.392,70
Entorno da Praça Raul Soares	R\$ 6.203,70	R\$ 6.095,01	R\$ 6.949,68	R\$ 6.197,47	R\$ 6.773,14	R\$ 9.913,63	R\$ 9.913,63
Região Hospitalar	R\$ 6.349,32	R\$ 6.868,78	R\$ 7.170,76	R\$ 7.106,15	R\$ 10.084,82	R\$ 15.631,00	R\$ 15.631,00
Residencial Floresta	R\$ 5.310,34	R\$ 5.589,41	R\$ 7.646,32	R\$ 9.689,42	R\$ 9.531,43	R\$ 7.789,93	R\$ 9.689,42
Túnel da Cristiano Machado	R\$ 5.180,64	R\$ 4.851,81	R\$ 5.266,62	R\$ 5.138,64	R\$ 6.216,62	R\$ 5.599,28	R\$ 6.216,62
Contorno sem OUS	R\$ 8.153,58	R\$ 8.310,95	R\$ 8.828,10	R\$ 9.268,72	R\$ 10.864,43	R\$ 14.485,94	R\$ 14.485,94
Município fora da OUS e da Contorno	R\$ 4.916,43	R\$ 4.822,85	R\$ 5.233,45	R\$ 5.779,32	R\$ 6.764,62	R\$ 10.155,64	R\$ 10.155,64

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMPU, 2025.

Para obter um parâmetro único que combine a visão de mercado (anúncios) com a evidência de transações efetivas (ITBI), calculou-se um valor ponderado entre as duas séries, atribuindo maior peso aos registros nos setores com liquidez elevada e maior peso aos anúncios nos segmentos com menor número de operações concluídas. O resultado,

apresentado na *Tabela 9*, representa o preço de livre comercialização por metro quadrado que servirá de referência para as projeções de receita dos empreendimentos.

Tabela 9 - Valores de venda ponderados por m² (2020-2025)

Setor	Valor de Livre Comercialização
Barro Preto	R\$ 10,100.00
Bonfim / Carlos Prates	R\$ 7,500.00
Centro / Lourdes	R\$ 23,110.00
Centro / Lagoinha	R\$ 8,750.00
Entorno da Praça 7	R\$ 8,750.00
Entorno da Praça Raul Soares	R\$ 10,130.00
Região Hospitalar	R\$ 9,900.00
Residencial Floresta	R\$ 7,500.00
Túnel da Cristiano Machado	R\$ 7,500.00
Município fora do Programa	R\$ 14,900.00

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMPU, 2025.

Crucialmente, a receita da alienação das URs geradas foi adicionada ao VGV, assumindo, para fins de modelagem, um valor de R\$ 250,00¹ por unidade, análogo ao valor de mercado das UTDCs, estabelecendo assim o valor do novo ativo criado. Cabe ressaltar que o instrumento de Benefício decorrente da Produção de Habitação de Interesse Social melhor responderia a este valor, dado que está regulamentado e tem funcionamento assemelhado a UR, que, ao poder ser utilizado acima do CAmáx, opera em exclusividade. Contudo a falta de empreendimento gerador deste direito impede esta averiguação, visto não ter transações.

Os custos foram detalhados para refletir a realidade de cada tipologia de intervenção. A análise considerou uma razão de 1,7 entre área bruta e líquida, em conformidade com o proposto na OUS, e incorporou custos diretos de construção (de R\$ 3.936,61/m² para novas edificações a R\$ 5.727,00 /m² para substituição de estruturas complexas), além de custos indiretos, de projetos, taxas, e aquisição de terreno (estimado em percentual do VGV para tipologias e localizações).

¹ Média dos valores declarados em escrituras públicas apresentadas para obtenção da certidão definitiva de TDC, e assemelhado ao valor da ODC em OP-3.

Tabela 10 - Custos de construção por tipologia

Custos de Construção	
Retrofit	R\$ 4,331.04
Estacionamento	R\$ 5,727.00
Esqueleto e Galpão	R\$ 5,727.00
HIS	R\$ 3,936.61
Bairros	R\$ 3,936.61

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SMPU, 2025.

O modelo também computou os custos regulatórios, como a compra de TDC, OODC e UR, quando aplicável. A margem de lucro do empreendimento foi então calculada subtraindo-se os custos totais da soma do VGV com a receita das URs, servindo como o indicador final para a calibragem dos incentivos.

O processo de calibragem foi iterativo: os fatores de benefício foram ajustados em múltiplas rodadas de simulação até que a margem de lucro para cada tipologia e setor atingisse um patamar considerado atrativo para o investimento privado, comparativamente a outras oportunidades no mercado imobiliário, desde que limitado a um valor razoável de benefício nominal. O resultado é um conjunto de fatores que decrescem ao longo do tempo, com isenções maiores nos primeiros biênios (2026-2029) e redução até 2030. Essa estratégia temporal é um elemento econômico-comportamental deliberado, desenhado para criar um senso de urgência, combater a inércia e acelerar a adesão ao programa, premiando os pioneiros que contribuem para a validação inicial da política de regeneração. Os fatores finais, apresentados na tabela abaixo, representam o ponto de equilíbrio encontrado entre o estímulo necessário e a responsabilidade fiscal. Alcança-se assim os fatores:

Tabela 11 - Fatores para geração de benefícios por tipologia (2026-2031)

Período	Retrofit	Estacionamento	Esqueleto e Galpão	HIS	Bairros
2026-2027	1,5	0,5	0,5	1,5	0,6
2028-2029	1,2	0,4	0,4	1,5	0,6
2030-2031	0,8	0,3	0,3	1,5	0,6

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

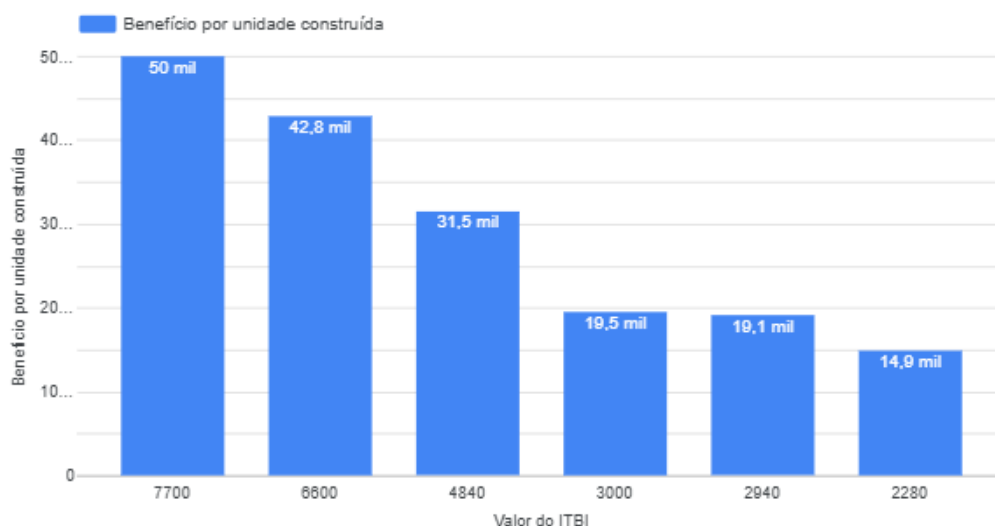
Uma análise mais detida da *Tabela 11* revela uma decisão estratégica fundamental na concepção dos incentivos: a não regressividade dos fatores aplicados à produção de Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS) e aos empreendimentos gerais nos "Bairros". Esta constância deliberada, em contraste com a natureza decrescente dos fatores para Retrofit, Estacionamento e Esqueleto e Galpão, ancora a política em objetivos sociais e de desenvolvimento equilibrado de longo prazo, transcendendo a lógica de mero estímulo pioneiro.

O fator para HIS, mantido no patamar elevado e constante de 1,5, representa um pilar social irredutível da Operação Urbana. A racionalidade econômica por trás deste valor reside no reconhecimento de uma falha estrutural de mercado: a produção de moradia digna para a

população de baixa renda é intrinsecamente deficitária quando submetida unicamente à lógica de mercado, especialmente em áreas centrais com alto custo fundiário. As normas municipais, ao regularem o valor máximo de venda das unidades de HIS, impõem um teto de receita que, na ausência de um subsídio robusto, pode tornar a equação econômico-financeira menos atrativa para o empreendedor privado. O fator funciona, portanto, como um instrumento de equalização, um subsídio cruzado que internaliza a função social da propriedade e garante que a produção de HIS seja economicamente exequível em qualquer setor da OUS e em qualquer momento de seu cronograma. Esta perenidade do incentivo é crucial para promover a equidade espacial, combatendo a gentrificação e assegurando o direito à cidade ao permitir que a população de menor renda possa permanecer ou se instalar em uma área central dotada de infraestrutura e serviços, reduzindo os deslocamentos casa-trabalho.

Neste ponto, cabe destacar que dentro da Política Municipal de Habitação existe o Programa de Compra Compartilhada de Imóvel, regulamentado pelo Decreto 17.793/2021, que define o aporte financeiro municipal para aquisição de imóveis por famílias com até 2,5 salários mínimos de renda mensal. O valor atual deste subsídio está entre R\$ 32 mil e R\$ 42 mil, valor este assemelhado ao benefício gerado por unidade habitacional no âmbito da OUS. Os gráficos abaixo representam os valores estimados do benefício por unidade habitacional no cenário em que o empreendedor realiza toda a majoração de 70% do CAmx

Figura 10 - Benefício por unidade habitacional de interesse social conforme ITBI

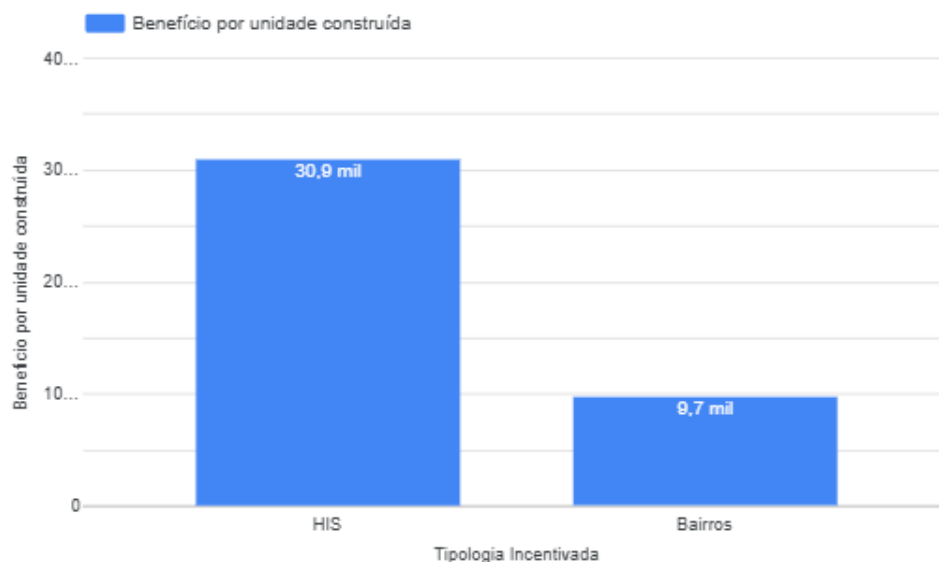


Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

De forma análoga, o fator para empreendimentos nos Bairros (0,6) também é mantido constante, embora em um patamar inferior. Este fator aplica-se à produção imobiliária de livre comercialização, não sujeita a tetos de preço. A sua não regressividade estabelece um novo patamar de viabilidade estrutural para a área, reconhecendo que a reversão de um ciclo de degradação de décadas exige um estímulo contínuo. Contudo, o valor mais baixo

do fator reflete uma premissa econômica fundamental: estes empreendimentos são os principais beneficiários diretos das externalidades positivas geradas pela própria OUS.

Figura 11 - Comparação do benefício médio entre as tipologias habitação de interesse social e bairros



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

À medida que a operação induz a qualificação do ambiente urbano, a percepção de segurança aumenta e novos serviços se instalam, o valor geral de vendas (VGV) desses imóveis tende a se apreciar. O modelo assume que o próprio ciclo de valorização imobiliária proporcionará uma parcela crescente da rentabilidade do projeto, permitindo que o incentivo público seja calibrado para atuar apenas como o catalisador inicial, sem super-subsidiar projetos que já se beneficiarão da mais-valia urbana que eles mesmos ajudam a construir.

A aplicação conjunta destes parâmetros pode ser ilustrada pelo seguinte exemplo para um lote de 720 m² no bairro Barro Preto, em zoneamento OP-3, com 100% do CA praticado, para produção de HIS no ano de 2026:

- **Dados Iniciais:** CA Básico = 1,0; CA Máximo = 5,0; CA Máximo Bonificado = $1,7 \times 5,0 = 8,5$;
- **Potencial Construtivo Adicional (PCA) Total:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAbás (1,0) = 7,5;
- **Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAmáx (5,0) = 3,5;
- **PCA Máximo Adquirível:** CA Máximo Bonificado (8,5) – Parcela Exclusiva de TDC (0,4) – Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado (3,5) – Dedução do Incentivo de Fruição Pública (0,5) = 3,1;
- **Parcela do PCA Exclusiva para TDC:** 10% do PCA Total (4,0) = 0,4.



- **Área a ser adquirida via TDC:** Parcela do PCA Exclusiva para TDC (0,4) $\times$ Área do Terreno (720 m²) = 288 m².
- **Quantidade de UTDCs a serem adquiridas:** [Área a ser adquirida via TDC (288 m²) $\times$ Valor do Terreno (R\$ 6.600,00)] / 1000 = 1.900,80 UTDCs.
- **Área gerada transferível:** [CA praticado (8,5) – CA autoaplicado (3,5)] $\times$ Área do Terreno = 3.600 m² ;
- **UR gerado:** [Área gerada transferível (3.600 m²) $\times$ Valor do Terreno (R\$ 6.600,00)] / 1000 $\times$ Fator HIS (1,5) = 35.640,00 URs;
- **Área Bruta Construída:** Área do Terreno (720 m²) $\times$ CA praticado (8,5) $\times$ 1,7 = 10.404 m²;
- **Área Privativa Principal:** Área Bruta Construída (10.404 m²) $\times$ 0,8 = 8.323,2 m²;
- **Valor Geral de Vendas (VGV):** Valor de m² de venda (R\$ 7.991,25) $\times$ Área Privativa Principal (8.323,2 m²) = R\$ 66.512.772,00;
- **Receita UR:** UR gerado (35.640,00) $\times$ Valor UR (R\$ 250) = R\$ 8.910.000,00;
- **Custo do Terreno:** 10% do VGV para HIS, logo, 0,1 $\times$ VGV (R\$ 66.512.772,00) = R\$ 6.651.277,20;
- **Custo ODC:** PCA Máximo Adquirível (3,1) $\times$ Valor do Terreno (R\$ 6.600,00 /m²) $\times$ Área do Terreno (720 m²) $\times$ 0,25 $\times$ Desconto ODC Ano (0) = R\$ 3.682.800 $\times$ 0 = R\$ 0;
- **Custo UTDC:** 1.900,80 $\times$ Valor UTDC (R\$ 250) = R\$ 475.200,00;
- **Custo de Construção:** Custo por tipologia (R\$ 3.936,61 /m²) $\times$ Área Bruta Construída (10.404 m²) = R\$ 40.956.490,90;
- **Custo Total** = Custo de Construção (R\$ 40.956.490,90) + Custo do Terreno (R\$ 6.651.277,20) + Custo ODC (R\$ 0,00) + Custo UTDC (R\$ 475.200,00) + Custo Aquisição UR (R\$ 0,00) = R\$ 48.082.968,10;
- **Lucro Líquido** = VGV (R\$ 66.512.772,00) + Receita UR (R\$ 8.910.000,00) - Custo Total (R\$ 48.082.968,10) = R\$ 27.339.803,90;
- **Margem Líquida:** Lucro Líquido (R\$ 27.339.803,90) / [VGV (R\$ 66.512.772,00) + Receita UR (R\$ 8.910.000,00)] = 36,25 %;

Para um lote também de 720 m², na Área 02, neste caso no bairro Lourdes, que possui descontos em ODC, porém não é capaz de gerar URs e necessita adquiri-las para ultrapassar o CAmáx, tem-se:

- **Dados Iniciais:** CA Básico = 1,0; CA Máximo = 5,0; CA Máximo Bonificado = 1,7 $\times$ 5,0 = 8,5;
- **Potencial Construtivo Adicional (PCA) Total:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAbas (1,0) = 7,5;
- **PCA Máximo Adquirível:** CA Máximo Bonificado (8,5) – Parcela Exclusiva de TDC (0,4) – Dedução do Incentivo de Fruição Pública (0,5) = 7,6, dos quais 3,1 podem ser adquiridos por ODC;
- **Parcela do PCA Exclusiva para TDC:** 10% do PCA Total (4,0) = 0,4.

- **Área a ser adquirida via TDC:** Parcela do PCA Exclusiva para TDC $(0,4) \times \text{Área do Terreno } (720 \text{ m}^2) = 288 \text{ m}^2$.
- **Quantidade de UTDCs a serem adquiridas:** $[\text{Área a ser adquirida via TDC } (288 \text{ m}^2) \times \text{Valor do Terreno (R\$ 10.450)}] / 1000 = 3.009,60 \text{ UTDCs}$.
- **Aquisição obrigatória via UR:** $\text{CAmax Bonificado } (8,5) - \text{CAmax } (5,0) = 3,5$;
- **UR adquirido:** $[\text{Aquisição obrigatória via UR } (3,5) \times \text{Área do Terreno } (720 \text{ m}^2) \times \text{Valor do Terreno (R\$ 10.450)}] / 1000 = 26.334,00 \text{ URs}$;
- **Área Bruta Construída:** $\text{Área do Terreno } (720 \text{ m}^2) \times \text{CA praticado } (8,5) \times 1,7 = 10.404 \text{ m}^2$;
- **Área Privativa Principal:** $\text{Área Bruta Construída } (10.404 \text{ m}^2) / 0,8 = 8.323,2 \text{ m}^2$;
- **Valor Geral de Vendas (VGV):** $\text{Valor de m}^2 \text{ de venda (R\$ 23.110,00)} \times \text{Área Privativa Principal } (8.323,2 \text{ m}^2) = \text{R\$ 192.349.152,00}$;
- **Custo UR:** $\text{UR adquirido } (26.334,00) \times \text{Valor UR (R\$ 250)} = \text{R\$ 6.583.500,00}$;
- **Custo do Terreno:** $32,5\% \text{ do VGV, logo, } 0,325 \times \text{VGV (R\$ 192.349.152,00)} = \text{R\$ 62.513.474,40}$;
- **Custo ODC:** $\text{PCA Máximo Adquirível } (3,1) \times \text{Valor do Terreno (R\$ 10.450)} \times \text{Área do Terreno } (720 \text{ m}^2) \times 0,25 \times \text{Desconto ODC Ano } (0) = \text{R\$ 5.831.100,00} \times 0 = \text{R\$ 0}$;
- **Custo UTDC:** $3.009,60 \times \text{Valor UTDC (R\$ 250)} = \text{R\$ 752.400,00}$;
- **Custo de Construção:** $\text{Custo por tipologia (R\$ 6.872,39 / m}^2) \times \text{Área Bruta Construída } (10.404 \text{ m}^2) = \text{R\$ 71.500.389,67}$;
- **Custo Total** = $\text{Custo de Construção (R\$ 71.500.389,67)} + \text{Custo do Terreno (R\$ 62.513.474,40)} + \text{Custo ODC (R\$ 0)} + \text{Custo UTDC (R\$ 752.400,00)} + \text{Custo Aquisição UR (R\$ 6.583.500,00)} = \text{R\$ 141.349.764,07}$;
- **Lucro Líquido** = $\text{VGV (R\$ 192.349.152,00)} - \text{Custo Total (R\$ 141.349.764,07)} = \text{R\$ 50.999.387,93}$;
- **Margem Líquida:** $\text{Lucro Líquido (R\$ 50.999.387,93)} / \text{VGV (R\$ 192.349.152,00)} = 26,51 \%$;

Verifica-se que a viabilidade econômico-financeira dos projetos demonstra uma elevada sensibilidade a um conjunto de vetores interdependentes, cujo equilíbrio determina o sucesso da política de incentivo. Primeiramente, o valor do terreno, balizado pelo Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), funciona como âncora para todo o custo regulatório. Por ser a base de cálculo para a ODC, para a TDC e para as novas URs, ele gera um efeito multiplicador, onde qualquer variação no valor fundiário inflaciona diretamente o custo para se construir legalmente.

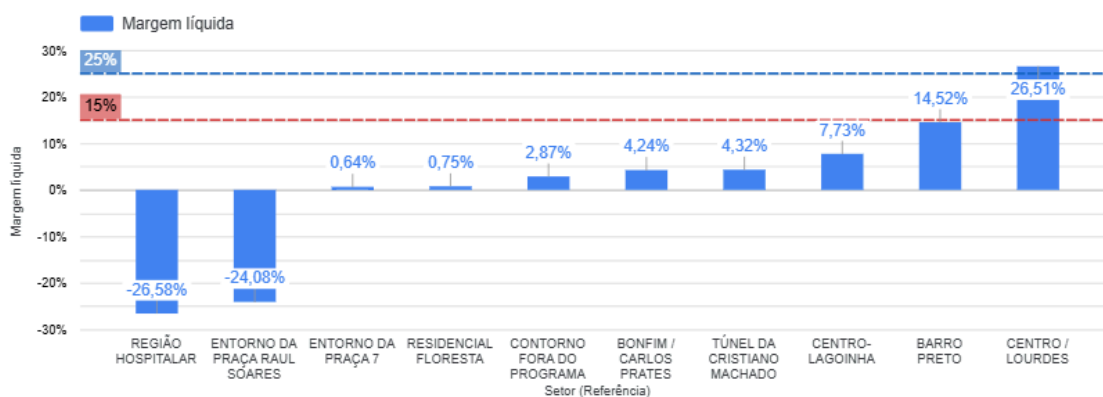
Em segundo lugar, o preço de venda por metro quadrado, que define o Valor Geral de Vendas (VGV), atua como o teto de receita do empreendimento e, sob a ótica do planejamento, como um termômetro da confiança do mercado em uma determinada localidade. Esta variável possui altíssima heterogeneidade espacial, refletindo as complexas dinâmicas de acessibilidade, segurança e qualidade do ambiente construído, que variam não apenas entre setores, mas entre micro-localidades. Um VGV deprimido em uma área

com boa infraestrutura sinaliza uma falha de coordenação de mercado, onde o desconto de risco aplicado pelos investidores impede a reativação, exigindo um incentivo tangível para quebrar o ciclo de desinvestimento.

Finalmente, a possibilidade de geração de Unidades de Regeneração (UR) surge como a variável de ajuste estratégica, projetada para fechar o hiato de viabilidade entre os custos fundiários e regulatórios e o teto de receita imposto pelo mercado. Economicamente, a UR funciona como um subsídio endógeno, injetando uma nova fonte de receita que é proporcional ao grau de alinhamento do projeto com os objetivos de requalificação. Para o investidor, ela atua como um poderoso instrumento de mitigação de risco, oferecendo a margem de segurança necessária para tornar racional a decisão de ser pioneiro em uma área em transição, cujo retorno poderia ser incerto sem o incentivo.

A *Figura 1* demonstra como a flexibilização dos parâmetros urbanísticos, como ampliação do CAMax em 70%, combinada aos descontos regressivos em ODC para as Áreas 01 e 02 (100% para 2026-2027, 50% para 2028-2029 e 0% para 2030-2031) é ainda insuficiente para reverter o cenário atual para investimentos imobiliários e proporcionar a renovação desejada.

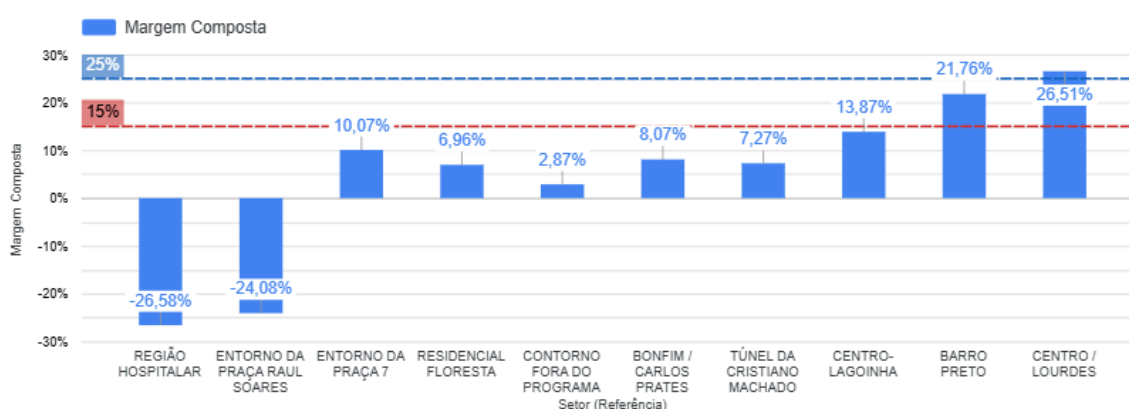
Figura 12 - Margem líquida simulada para novos empreendimentos imobiliários no Centro e Bairro dos Centro sem a comercialização de UR



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Em contrapartida, a *Figura 2* ilustra a eficácia da calibragem dos fatores de benefício da UR como uma política indutiva. Ao criar vantagens econômicas direcionadas para diferentes tipologias em cada setor, o modelo assegura a existência de caminhos de viabilidade que respeitam as vocações locais e se beneficiam da infraestrutura instalada. Dessa forma, o instrumento consegue alinhar o interesse de mercado à estratégia de planejamento urbano, garantindo que sempre haja uma oportunidade de investimento atrativa e qualificada.

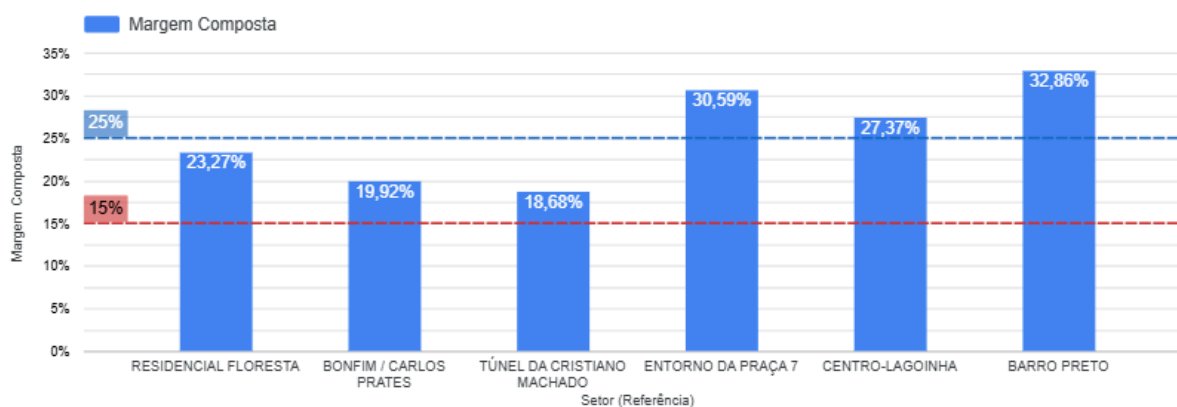
Figura 13 - Margem composta por setores (2026)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Uma análise especial da margem composta em EHIS deixa claro o efeito do fator de regeneração, bem como sua perenidade no tempo e a possibilidade de aplicação em toda a área 01, promovendo majoração expressiva das margens, possibilitando que esta tipologia seja amplamente utilizada

Figura 14 - Margem composta para a tipologia HIS por setores (2026)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

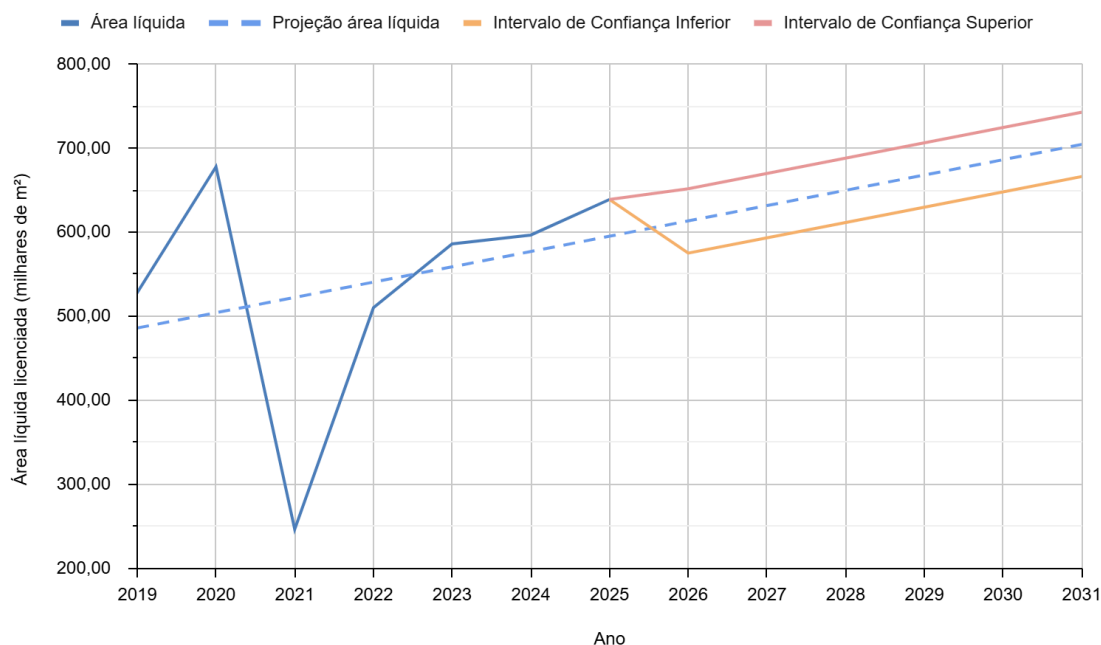
4.2. Projeção da Demanda Agregada por Área Líquida Edificável

A premissa fundamental para a projeção do potencial de desenvolvimento na área da Operação Urbana Simplificada (OUS) é a análise da demanda agregada por novos empreendimentos no município. A capacidade regulatória municipal atua como um instrumento de direcionamento de investimentos, mas não de criação de demanda primária, a qual é determinada por fatores macroeconômicos exógenos, como taxas de juros, níveis de emprego e renda, e dinâmica demográfica. A abordagem metodológica mais adequada, portanto, parte da estimativa da demanda agregada municipal para, subsequentemente, modelar a capacidade da OUS de redirecionar e capturar uma fração dessa demanda.

Para estabelecer uma base de dados robusta, foram analisadas as séries históricas de projetos de edificação aprovados pela Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU) nos últimos 10 anos. O ponto crítico desta análise foi a distinção entre a área líquida aprovada e a área líquida efetivamente executada. A aprovação de um projeto, embora indique intenção de investimento, não garante sua concretização. Fatores como o pagamento de valores expressivos de Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC) tendem a correlacionar a aprovação a uma maior certeza de execução, mas a análise histórica revela uma defasagem significativa. A metodologia, portanto, adota um critério de depuração baseado na conclusão efetiva da obra, aferida pela obtenção da "baixa de construção" ao final do prazo de vigência do alvará (4 anos) e de uma possível renovação (8 anos). A análise da série histórica indicou que a proporção de projetos que atingem esta fase é da ordem de 49%. Este fator de realização de 49% foi aplicado a toda a série de dados de aprovações, ajustando-a para refletir a demanda real e efetiva por área líquida no município.

Sobre esta série histórica depurada de área efetivamente executada, foi aplicada uma regressão linear para extrapolar a tendência de demanda futura. O resultado, conforme ilustrado na figura a seguir, demonstra uma linha de tendência de crescimento estável, embora com flutuações anuais. Esta estabilidade é coerente com a maturidade do mercado imobiliário local e com as mudanças populacionais para o município. Com base nesta análise, é possível observar demanda anual agregada média para o município, no período de vigência do programa, de 658,9 mil m² de área líquida. Este valor representa a estimativa conservadora do volume total de desenvolvimento que os diferentes cenários da OUS buscam atrair e redirecionar para a área a ser beneficiada.

Figura 15 - Evolução e Projeção da Demanda Efetiva de Área Líquida em Belo Horizonte (2019-2031)



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SUREG/SMPU, 2025.

4.3. Densidade de Projetos Aprovados

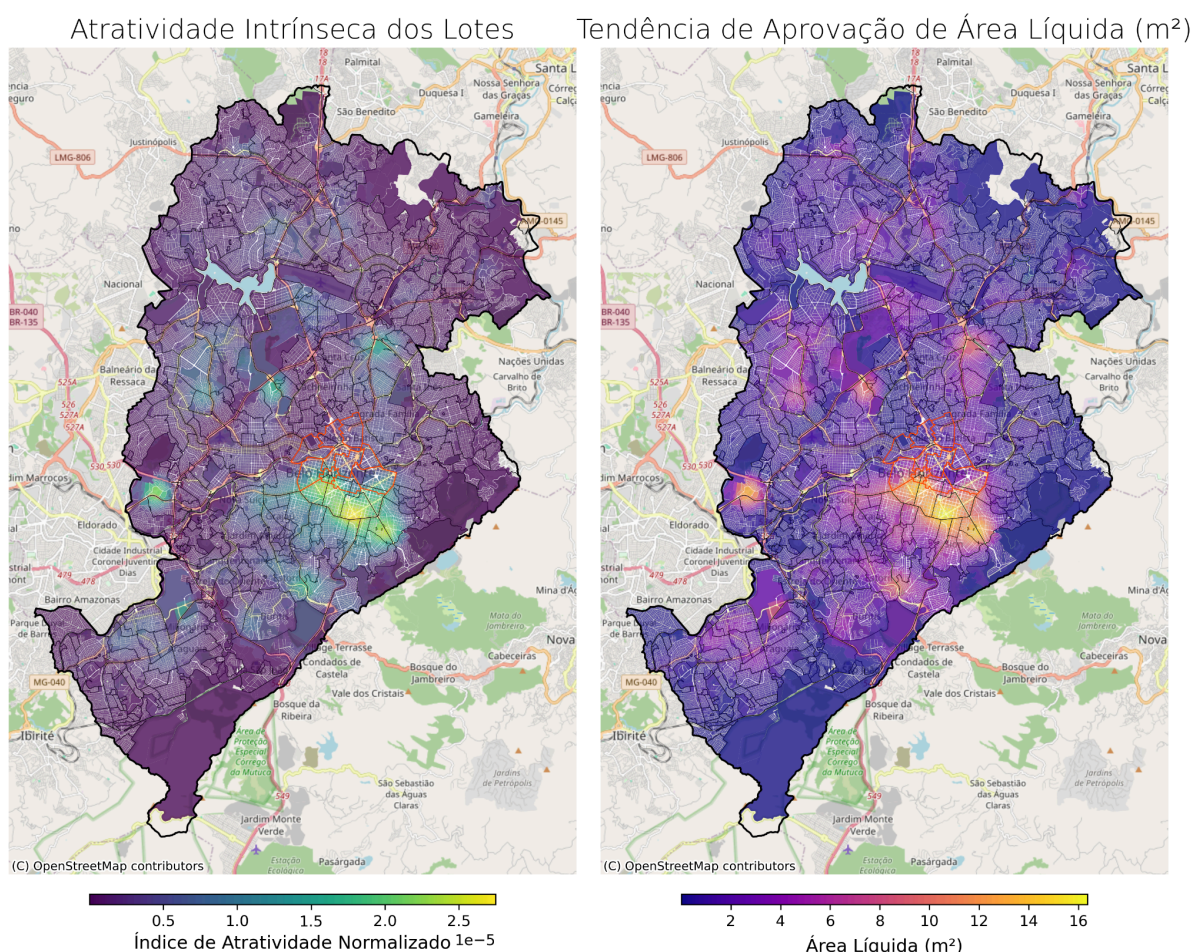
Para traduzir a demanda agregada em uma distribuição espacial de probabilidade de investimento, a metodologia emprega a técnica de Estimção de Densidade por Kernel. Este método geoestatístico gera uma superfície contínua, análoga a um "mapa de calor", a partir de um conjunto de pontos discretos – neste caso, os projetos imobiliários efetivamente executados. Cada ponto é ponderado por sua respectiva área líquida, de modo que empreendimentos de maior porte exercem maior influência na estimativa de densidade. O resultado é um mapa onde cada localização geográfica possui um valor que representa a intensidade da atividade imobiliária histórica em sua vizinhança, servindo como um indicador quantitativo do "interesse de mercado" latente.

A superfície de densidade resultante é então utilizada para atribuir a cada lote individual do cadastro técnico municipal um Índice de Atratividade Intrínseca. Este índice numérico representa a atratividade base de cada lote, derivada exclusivamente da dinâmica de mercado observada no passado e presente, antes da aplicação de qualquer novo incentivo. A adoção do lote como unidade de análise fundamental permite, em etapas posteriores, a agregação de dados e a geração de análises espaciais em diferentes escalas.

A etapa subsequente é a normalização e alocação da demanda. O conjunto de todos os Índices de Atratividade Intrínseca é somado para obter um valor total para o município. Em seguida, o índice de cada lote é dividido por este somatório total, resultando na sua

participação percentual na atratividade agregada da cidade. Esta proporção é então multiplicada pela demanda anual projetada (em média 658,9 mil m²), alocando a cada lote uma "fatia" da demanda total. Neste estado inicial, cada lote possui uma quantidade de metros quadrados associada a si, que reflete sua tendência de captação de investimentos em um cenário de inércia.

Figura 16 - Atratividade Intrínseca dos Lotes e Tendência de Aprovação de Área Líquida (2025)



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da SUREG/SMPU, 2025.

Este modelo de alocação é, por definição, um sistema de soma zero e dinamicamente recalibrado. A demanda agregada anual é um elemento constante. Se um incentivo urbanístico é aplicado a um lote específico, duplicando seu Índice de Atratividade, sua participação percentual no total da cidade aumenta. Consequentemente, para que a soma total permaneça em 100%, a participação de todos os outros lotes é automaticamente reduzida de forma marginal e proporcional. O modelo, portanto, simula a competição por um volume finito de investimentos, refletindo como um estímulo localizado reconfigura a distribuição de probabilidade de investimento em toda a malha urbana.

A aplicação dos estímulos da OUS Bairros do Centro é modelada exatamente através deste mecanismo. O "Fator de Melhora", calculado para os lotes dentro da área de intervenção, é aplicado como um multiplicador sobre seus respectivos Índices de Atratividade Intrínseca. Este aumento de atratividade não gera nova demanda no cenário moderado, mas provoca uma recalibragem em todo o sistema, atraindo uma fração maior da demanda agregada dos 658,9 mil m² médios para a área da Operação, em detrimento das demais áreas do município. A concentração da demanda resultante não é homogênea, mas sim ponderada pela combinação da atratividade intrínseca pré-existente com a magnitude do estímulo aplicado.

4.4. Parametrização do Uso de Potencial Construtivo

A modelagem do potencial de benefícios da Operação Urbana Simplificada (OUS) exige a parametrização precisa das regras de superação do Coeficiente de Aproveitamento (CA) básico, conforme estipulado pela Lei nº 11.181/2019. A metodologia adotada decompõe o potencial construtivo adicional (PCA), permitindo isolar a parcela passível de aquisição via Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC). Para tanto, foram definidos os seguintes parâmetros de cálculo:

- **Exclusividade do TDC sobre o Potencial Adicional:** Do Potencial Construtivo Adicional total (diferença entre o CA Máximo e o CA Básico), uma parcela de 10% só pode ser atingida mediante o uso de Transferência do Direito de Construir (TDC). Esta fração é, portanto, expurgada do cálculo do potencial adquirível via ODC.
- **Incentivo à Fruição Pública:** Adota-se como premissa metodológica a utilização do incentivo a desoneração de 0,5 de CA que supera o máximo mediante a implementação de área de fruição pública. Este valor, por ser uma contrapartida urbanística não financeira, também é deduzido da parcela que seria potencialmente onerosa.
- **Fatores de Desconto Bienais:** Os descontos para a aquisição de ODC são aplicados sobre o valor financeiro da outorga, conforme o cronograma da OUS. O modelo incorpora os seguintes fatores: 100% de isenção para o biênio 2026-2027; 50% de desconto para 2028-2029; e 0% de desconto (pagamento integral) a partir de 2030.
- **Valor de Referência:** O valor de comercialização do potencial construtivo (expresso em URs gerados na Área 01) é balizado pelos preços de mercado da ODC e das Unidades de Transferência do Direito de Construir (UTDCs), refletindo a prática corrente.

A aplicação conjunta destes parâmetros pode ser ilustrada pelo seguinte exemplo para um lote no bairro Barro Preto em zoneamento OP-3:

- **Dados Iniciais:** CA Básico = 1,0; CA Máximo = 5,0;
- **Potencial Construtivo Adicional (PCA) Total:** $CA_{max} (5,0) - CA_{bas} (1,0) = 4,0$;

- **Parcela do PCA Exclusiva para TDC:** 10% do PCA Total (4,0) = 0,4. Este potencial não pode ser adquirido via outros instrumentos;
- **PCA Máximo Adquirível:** PCA Total (4,0) – Parcela Exclusiva de TDC (0,4) = 3,6;
- **Dedução do Incentivo de Fruição Pública:** Deste potencial (3,6), deduz-se a parcela de 0,5 referente à fruição pública;
- **Potencial Construtivo Oneroso** (via ODC, TDC ou UR): $3,6 - 0,5 = 3,1$; descontos bienais do programa ainda não se aplicam às guias de pagamento.

Potencial Construtivo Oneroso, este é o fator que, multiplicado pela área do terreno, resulta na área líquida máxima que pode ser aprovada mediante pagamento de ODC, cujo valor final será afetado pelos descontos bienais. A sistematização deste cálculo permite quantificar, para cada lote, de cada zoneamento e período, a proporção da demanda por área líquida que será convertida em contrapartida financeira para a OUS, formando a base para a projeção de receitas.

Com o aumento do CA máximo em 70%, para o mesmo lote da Área 01, no bairro Barro Preto, tem-se:

- **Dados Iniciais:** CA Básico = 1,0; CA Máximo = 5,0; CA Máximo Bonificado = $1,7 \times 5,0 = 8,5$;
- **Potencial Construtivo Adicional (PCA) Total:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAbas (1,0) = 7,5;
- **Parcela do PCA Exclusiva para TDC:** 10% do PCA Total (4,0) = 0,4. Este potencial não pode ser adquirido via outros instrumentos;
- **Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAmáx (5,0) = 3,5. Este potencial não pode ser adquirido via outros instrumentos;
- **CA que poderá ser convertido em URs:** CAmáx Bonificado (8,5) – Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado (3,5) = 5. Ainda está sujeita, para transferência, aos fatores de conversão, que consideram os valores de geração dos benefícios (Bairros, Estacionamentos, HIS, Galpões e esqueletos, *Retrofit*) e os valores de ITBI do gerador e receptor;
- **PCA Máximo Adquirível:** CA Máximo Bonificado (8,5) – CAbas (1) – Parcela Exclusiva de TDC (0,4) - Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado (3,5) = 3,6;
- **Dedução do Incentivo de Fruição Pública:** Deste potencial (3,6), deduz-se a parcela de 0,5 referente à fruição pública;
- **Potencial Construtivo Oneroso** (via ODC ou TDC): $3,6 - 0,5 = 3,1$; descontos bienais do programa se aplicam às guias de pagamento.

Para um lote da Área 02, como no bairro Lourdes, tem-se:

- **Dados Iniciais:** CA Básico = 1,0; CA Máximo = 5,0; CA Máximo Bonificado = $1,7 \times 5,0 = 8,5$;
- **Potencial Construtivo Adicional (PCA) Total:** CAmáx Bonificado (8,5) – CAbas (1,0) = 7,5;
- **Parcela do PCA Exclusiva para TDC:** 10% do PCA Total (4,0) = 0,4. Este potencial não pode ser adquirido via outros instrumentos;

- **Parcela do PCA Exclusiva para UR:** $CA_{\text{max}} \text{ Bonificado } (8,5) - CA_{\text{max}} (5,0) = 3,5$. Este potencial não pode ser adquirido via outros instrumentos;
- **PCA Máximo Adquirível:** $CA \text{ Máximo Bonificado } (8,5) - \text{Parcela Exclusiva de TDC } (0,4) - \text{Parcela do PCA Exclusiva para auto-aplicação do bônus gerado} = 3,6$;
- **Dedução do Incentivo de Fruição Pública:** Deste potencial (3,6), deduz-se a parcela de 0,5 referente à fruição pública;
- **Potencial Construtivo Oneroso** (via ODC, TDC ou UR): $3,6 - 0,5 = 3,1$; descontos bienais do programa se aplicam às guias de pagamento.

4.5. Metodologia de Cálculo da Fração de Terreno

A Fração de Terreno constitui um indicador-chave neste Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira, concebido para mensurar a competitividade e a atratividade de um empreendimento imobiliário na área da Operação. Sua função é traduzir, em um único valor, a participação do custo do terreno — incluindo os custos e benefícios associados à aquisição de potencial construtivo adicional — em cada metro quadrado de área de venda final. Este indicador permite, assim, uma análise objetiva do custo-benefício de se investir em determinada localidade sob as regras da OUS.

O princípio fundamental é que o valor de um lote não reside apenas em sua área física, mas em seu potencial construtivo, definido pelo Coeficiente de Aproveitamento (CA). A título ilustrativo, considere um terreno com valor de R\$ 2.000 /m² e um CAbas (gratuito) de 2,0. Nesse caso, cada metro quadrado de terreno permite edificar 2 m² de área líquida, resultando em um custo de R\$ 1.000 para cada metro quadrado de potencial construtivo. Se uma nova regulação reduzisse o CA Básico para 1,0, mantendo as demais variáveis constantes, o custo do potencial construtivo intrínseco ao terreno dobraria para R\$ 2.000 /m², impactando diretamente a viabilidade do projeto. Mas é necessário considerar as outras possibilidades para superação do CAbas.

Para formalizar esta análise, a Fração de Terreno (*F*) é calculada como a razão entre o custo total ajustado do terreno e o potencial construtivo total realizável. A fórmula agrega as variáveis de custo, os instrumentos de superação de potencial (ODC, TDC, UR) e os incentivos urbanísticos, conforme a seguinte estrutura:

$$F = \text{Custo Total Ajustado do Potencial} / \text{Área de Venda Total} \quad (\text{em R\$ por m}^2 \text{ de terreno})$$

Onde os componentes são definidos da seguinte forma:

- **Custo Total Ajustado do Potencial** (Numerador): Representa o custo financeiro para formar o potencial construtivo total do empreendimento. É composto por:
 - **C:** O custo de aquisição do terreno por metro quadrado.

- **Custo do Potencial Adicional Oneroso:** Calculado como $VL \times V \times CA_{of}$, onde V é o valor de referência do terreno (base ITBI), CA_{of} é o coeficiente adquirido onerosamente (ODC, TDC ou UR, de acordo com as respectivas faixas de utilização), e VL é um fator de ponderação que varia conforme a localização e o tipo de empreendimento (0,25 para OP-3, 0,5 para os demais). Este valor é ainda afetado por um fator de desconto de 0,7 (70%) para pagamentos à vista de ODC.
- **Benefício da UR:** Subtraído do custo total, é calculado como $VL \times V \times CA_{UR}$, representando o benefício financeiro gerado pelo uso de Unidades de Regeneração (UR) na Área 01. Neste caso, foi considerado VL como 0,25.
- **Área de Venda Total (Denominador):** Representa o coeficiente de aproveitamento total que pode ser comercializado, somando o potencial básico e os acréscimos:
 - **CA Máximo (CA_{max}):** O coeficiente máximo permitido para a zona;
 - **Áreas não computáveis ($CA_{gratuito}$):** O acréscimo de coeficiente obtido como contrapartida pela implementação de fachada ativa fora da área da Operação, ou $0,36 \times CA_{max}$, que estima a parte do CA_{bruto} não computada na regra específica da OUS², que corresponde ao cômputo do CA na área da OUS, estimando o CA líquido.

Em síntese, a Fração de Terreno funciona como um termômetro da viabilidade econômica. Ao consolidar os complexos parâmetros urbanísticos e financeiros em um único indicador, ela permite comparar objetivamente o impacto das políticas da OUS em diferentes cenários e localizações, fundamentando as projeções de adesão e arrecadação do estudo.

A título de exemplo, um caso prático ilustra o impacto dos incentivos da OUS no bairro Barro Preto, onde a Fração de Terreno original de R\$ 1.605,51 /m² é drasticamente reduzida para R\$ 103,85 /m² na fase de 2026. Essa redução resulta da combinação de dois efeitos principais. Primeiramente, no numerador da fração (o custo), o valor do terreno (R\$ 7.480 /m²) é quase que integralmente compensado pelo benefício financeiro gerado pela venda de Unidades de Regeneração (UR), estimado em R\$ 6.825,50 para cada m². Isso faz com que o custo efetivo para formar o potencial construtivo do empreendimento se reduza para apenas R\$ 546,04 (o numerador passa a ser $R\$ 7.480 + R\$ 546,04 - 6.825,50 = R\$ 1.200,54$). Simultaneamente, no denominador (a área), o potencial construtivo total é ampliado para 11,56 m² de potencial construtivo por metro quadrado de terreno, ao somar o novo Coeficiente de Aproveitamento Máximo com incentivos, da nova regra de área privativa. A divisão do custo efetivo pela área total ($R\$ 1.200,54 \div 11,56$) resulta na nova

² A regra de cálculo na área da OUS ($CA_{liquido} = CA_{bruto} \div 1,7$) cria um incentivo adicional relevante. Na prática, para cada 1 m² de potencial construtivo ($CA_{liquido}$) utilizado, permite-se construir 1,7 m² de área bruta. Estimando-se, com base em práticas de mercado, que a área privativa (vendável) de um empreendimento corresponda a 80% de sua área bruta, o resultado é uma área privativa final de 1,36 m² ($1,7 m^2 \times 0,8$). Portanto, a regra gera um bônus de área privativa de 0,36 m² — ou 36% — que não é computado no cálculo do CA, representando um ganho de potencial construtivo e um forte atrativo financeiro para o empreendedor.

fração de R\$ 103,85 /m², suficientemente reduzida para viabilizar novos empreendimentos. O resultado final demonstra a drástica diluição do custo do terreno por metro quadrado vendável, o que aumenta exponencialmente a viabilidade econômico-financeira do projeto e valida a eficácia da política de incentivos.

4.6. Modelagem da Atratividade Espacial e Alocação da Demanda

A avaliação de viabilidade para projetos de desenvolvimento urbano, quando submetida a políticas de incentivo com vigência temporalmente definida, exige um modelo analítico capaz de internalizar e comparar os efeitos dinâmicos ao longo do tempo. A metodologia adota um modelo de alocação ponderada por impacto, estruturada para quantificar a redistribuição da demanda imobiliária em múltiplos cenários ao longo das mudanças temporais (2025, 2026, 2028 e 2030), tratando de forma robusta e coerente as particularidades do mercado, incluindo a progressiva regressão dos benefícios.

O fundamento técnico desta etapa do modelo consiste em modular uma tendência de mercado pré-existente a partir de um índice de impacto derivado da métrica primária de análise, a Fração de Terreno. Para tal, define-se para cada lote i em um determinado ano t um indicador $F(i, t)$. Para os fins desta análise, este indicador é construído de modo a se comportar análogamente ao Valor Presente Líquido (VPL), representando a síntese financeira de um projeto cuja decisão de investimento ocorre no ano t . Esta abordagem é crucial, pois $F(i, t)$ não é um custo estático, mas um valor dinâmico que internaliza, ao serem trazidos a valor presente, todos os fluxos de caixa projetados. Ele absorve um conjunto de indicadores financeiros e macroeconômicos, incluindo a taxa de desconto aplicável, projeções de receita, custos de construção e operacionais, bem como os efeitos da política pública, como o valor dos incentivos fiscais e do potencial construtivo adicional, e, fundamentalmente, a sua regressão programada. Consequentemente, $F(i, 2026)$ refletirá a condição de máxima vantagem, enquanto $F(i, 2028)$ e $F(i, 2030)$ quantificarão a decomposição progressiva desses benefícios, convergindo para a linha de base de $F(i, 2025)$.

O primeiro passo metodológico é o estabelecimento da atratividade de base, que quantifica a distribuição espacial histórica da demanda, representando a tendência de desenvolvimento na ausência da nova política. Este valor, normalizado para que sua soma em todo o município seja 1, constitui o cenário de tendência.

A segunda etapa consiste na criação de um benchmark econômico para a análise de impacto. Define-se um custo de referência ($F_{média}$) como a Fração de Terreno média de todo o município no ano base de 2025, pois representa o cenário intermediário para investimentos. Este parâmetro é mantido estático para todo o horizonte de análise, servindo como uma âncora invariável contra a qual todo ganho de viabilidade é medido. A estabilidade deste referencial é um atributo fundamental, pois garante a consistência

temporal das comparações e a integridade do modelo, prevenindo flutuações na base de cálculo que poderiam invalidar a análise.

A etapa central é o cálculo do Fator de Impacto da Política ($FIP(i, t)$), que mede o ganho de viabilidade absoluto proporcionado pela política a cada lote em cada ano. Sua expressão é dada por:

$$FIP(i, t) = 1 + (F(i, 2025) - F(i, t)) / F_{média}$$

Este fator expressa, de forma precisa, o múltiplo de atratividade gerado pela redução do custo de oportunidade do terreno. Para lotes não impactados pela política, $F(i, t)$ permanece igual a $F(i, 2025)$, resultando em um FIP de 1. Para lotes beneficiados, incluindo aqueles cuja Fração de Terreno se torna negativa (lucro), o FIP assume um valor superior a 1, capturando matematicamente o alto grau de desejabilidade.

A nova paisagem de oportunidades é então modelada pelo cálculo da atratividade bruta, que pondera a tendência histórica ($Atratividade_{base}$) pelo impacto da política:

$$Atratividade_{bruta}(i, t) = Atratividade_{base}(i) \times FIP(i, t)$$

Finalmente, os valores de atratividade bruta são normalizados, de modo a ter a soma 1 do total, para se obter a atratividade final. Estes valores ao serem multiplicados pela demanda total projetada para cada ano, determinam a alocação espacial final do desenvolvimento.

Logo, esta abordagem permite uma análise dinâmica da paisagem de oportunidades. É possível gerar não apenas uma estimativa do impacto máximo, mas uma série de cartografias que ilustram a meia-vida dos incentivos em diferentes zonas da cidade, revelando quais áreas possuem uma janela de atratividade mais longa e quais retornam mais rapidamente à condição inicial. Isso oferece um ferramental analítico sofisticado para compreender a resiliência e a temporalidade dos efeitos da política urbana, com capacidade de medir não apenas a intensidade, mas também a duração da pressão de valorização em uma determinada área e antecipar processos de transformação estrutural de longo prazo.

4.7. Modelagem da Composição de Potencial Construtivo e Projeção de Despesas e Receitas

A etapa final da modelagem econômico-financeira consiste na tradução da demanda por área líquida, espacialmente alocada para cada lote do município, em uma projeção detalhada da utilização dos instrumentos de política urbana e da consequente geração de receitas e custos associados. Esta fase do modelo é fundamental, pois conecta a projeção de demanda de área líquida agregada (macro) à aplicação das regras urbanísticas específicas da OUS (micro), permitindo quantificar o impacto financeiro do programa sob diferentes cenários de resposta do mercado. Para tal, foi desenvolvido um algoritmo computacional que processa a base de dados georreferenciada de lotes e simula, para cada um, a apropriação do potencial construtivo.

A metodologia afasta-se de uma visão determinística na qual todo o potencial construtivo máximo permitido (CA_{max}) é integralmente utilizado. Em vez disso, adota-se uma premissa de apropriação parcial, que reflete com maior realismo as fricções do mercado, as restrições físicas de cada lote e o comportamento dos agentes econômicos. Avaliou-se o comportamento de produção imobiliária no município por bairros e zoneamentos, a partir da qual foi estabelecido um Coeficiente de Aproveitamento Praticado (CA_{prat}), definido como uma fração do potencial máximo de acordo com cada região do município. Este fator de realização funciona como um coeficiente comportamental que internaliza a incerteza e a aversão ao risco do investidor, resultando em uma estimativa mais conservadora e robusta da área efetivamente edificada.

Uma vez definido o CA_{prat} para cada lote, o modelo decompõe essa área em suas componentes legais: a parcela gratuita e a parcela onerosa. O algoritmo calcula, primeiramente, a proporção do CA_{prat} que corresponde ao Coeficiente de Aproveitamento Básico (CA_{bas}), de uso livre. A fração remanescente, quando o CA_{prat} excede o CA_{bas} , constitui o potencial construtivo oneroso a ser adquirido.

Essa decomposição é crucial, pois permite ao modelo simular a adesão hierárquica aos diversos instrumentos de superação do potencial básico. O algoritmo calcula, para a porção onerosa, a exata contribuição de cada um dos seguintes instrumentos, em conformidade com as regras da OUS:

- **Incentivos não-onerosos:** Como a implementação de área de fruição pública (CA_{AFP});
- **Transferência do Direito de Construir (TDC):** A parcela compulsória de 10% do potencial adicional, que deve ser obrigatoriamente adquirida via TDC (CA_{TDC}).
- **Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC):** A fração do potencial que pode ser adquirida mediante contrapartida financeira ao município (CA_{ODC}).
- **Unidades de Regeneração (UR):** Distingue-se a simulação para as diferentes áreas:
 - **Geração e Auto-aplicação (Área 01):** O potencial gerado pela aplicação dos fatores de benefício (UR_{gerado}) e a parcela que pode ser auto-aplicada no próprio lote ($UR_{autoaplicado}$).
 - **Aquisição (Área 02):** O potencial que precisa ser adquirido no mercado de URs para atingir o CA_{prat} desejado ($UR_{adquirido}$).

A quantificação financeira é realizada a partir da conversão das áreas (m^2) de cada instrumento em valores monetários (R\$). O cálculo utiliza como base o valor do terreno ($Valor_{ITBI}$), extraído da base de dados georreferenciada do ITBI, ponderado por um fator de localização e tipologia (VL) e por um fator de desconto para pagamento à vista (70%), conforme detalhado na seção 2.5.

Um componente dinâmico central do modelo é a aplicação dos descontos regressivos para a ODC, e algoritmo incorpora uma função temporal que ajusta o custo da ODC (ODC_{valor}) de acordo com o cronograma bienal da OUS para as Áreas 01 e 02.

Adicionalmente, o modelo estabelece o ano de 2025 como um cenário de linha de base (Cenário Pessimista), no qual os instrumentos específicos da OUS, como a UR e os descontos em ODC, são desativados, permitindo uma análise comparativa precisa do impacto incremental do programa.

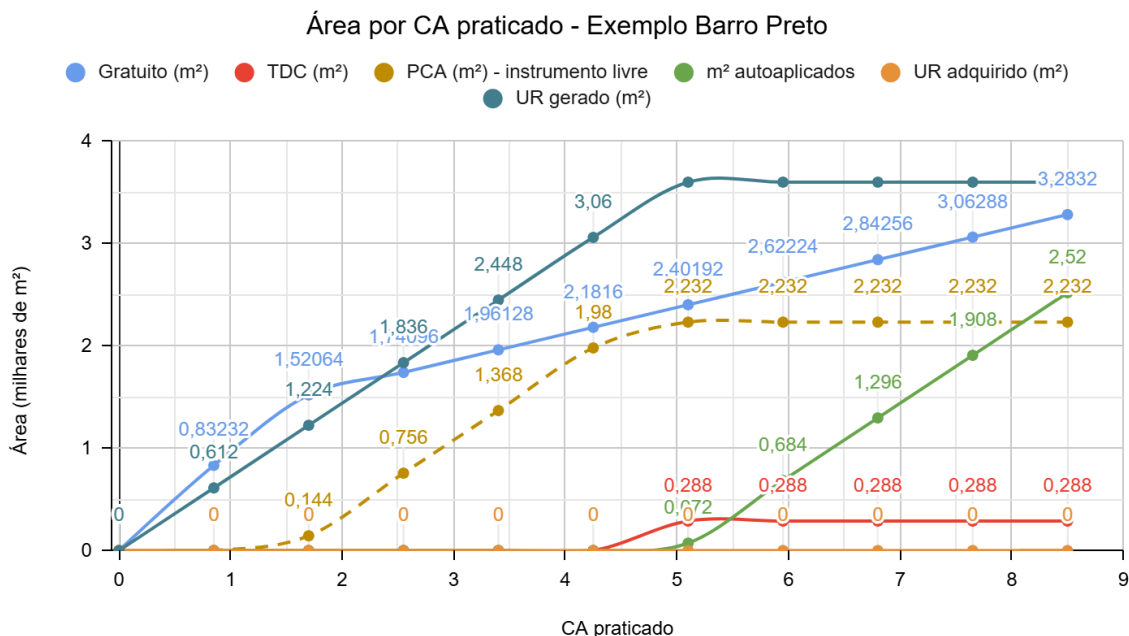
A etapa final do algoritmo consiste na consolidação dos resultados. O modelo multiplica a área líquida projetada para cada lote, em cada ano e cenário de demanda, pelas métricas de uso e valoração de instrumentos calculados individualmente. O resultado deste produto matricial é um conjunto de variáveis que quantifica, para cada cenário e horizonte temporal, o volume total de área e o fluxo financeiro correspondente a cada instrumento. São geradas estimativas agregadas por setor e por área de planejamento sobre:

- **Receitas Públicas:** Arrecadação com ODC;
- **Receitas para o Empreendedor:** valor gerado pela alienação de URs;
- **Custos para o Empreendedor:** Despesas com aquisição de ODC, TDC e UR;
- **Mix de Instrumentos:** A participação relativa de cada instrumento (gratuito, TDC, ODC, UR) na composição da área líquida total edificada.

A descrição detalhada da evolução temporal e espacial dos cenários pode ser observada nos gráficos das próximas seções, e constituem a base quantitativa para a análise de resultados, a avaliação da sustentabilidade financeira e a aferição do atingimento dos objetivos da Operação Urbana Simplificada.

A *Figura 5* demonstra a decomposição do Coeficiente de Aproveitamento praticado (CA_{prat}) em suas alíquotas regulatórias para uma tipologia de intervenção estratégica: a renovação de um galpão subutilizado em um lote padrão de 720 m² no Barro Preto. Localizado na Área 01, este tipo de projeto é o motor primário da política de incentivos, concebido para combater a obsolescência do tecido urbano e reativar vazios em áreas dotadas de infraestrutura. A análise demonstra a aplicação do Fator para Galpão (0,5 em 2026), que possibilita a geração de Unidades de Regeneração (UR). O gráfico evidencia a estrutura hierárquica do potencial construtivo: a base gratuita (CA_{bas}), as parcelas adquiridas por instrumentos tradicionais (TDC e ODC) e, de forma proeminente, a fração de área gerada via UR, que se desdobra em potencial autoaplicado – essencial para garantir a viabilidade do próprio empreendimento – e em potencial transferível, que se converte em um ativo financeiro negociável. Na série de gráficos a seguir, exibe-se a quantidade de TDC obrigatória e o PCA que pode ser adquirido por TDC ou ODC.

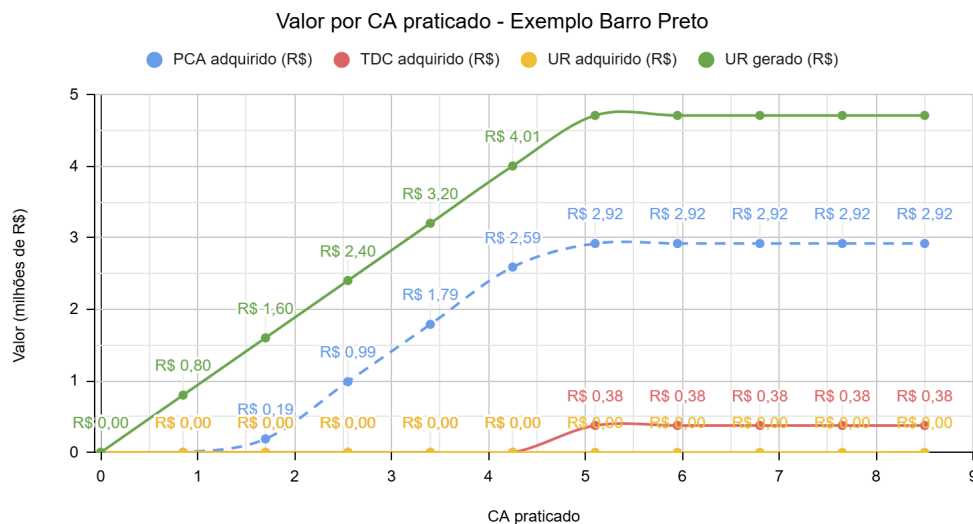
Figura 17 - Composição do potencial construtivo para uma renovação de galpão em lote do Barro Preto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Traduzindo a composição física da área em um balanço financeiro, a *Figura 6* quantifica os custos e as receitas associados a cada instrumento para o empreendimento de renovação do galpão. A análise, realizada sem a aplicação dos descontos temporais em ODC para isolar o efeito do novo mecanismo, revela o papel central da UR como variável de ajuste econômico. A receita de UR, originada da venda do potencial construtivo excedente gerado, funciona como o subsídio endógeno projetado pela OUS. Este influxo de capital atua como um poderoso mitigador de risco, contrabalanceando os elevados custos de construção e o valor fundiário especulativo, fechando o hiato de viabilidade e tornando a intervenção, antes marginal, em uma oportunidade de investimento economicamente racional e atrativa.

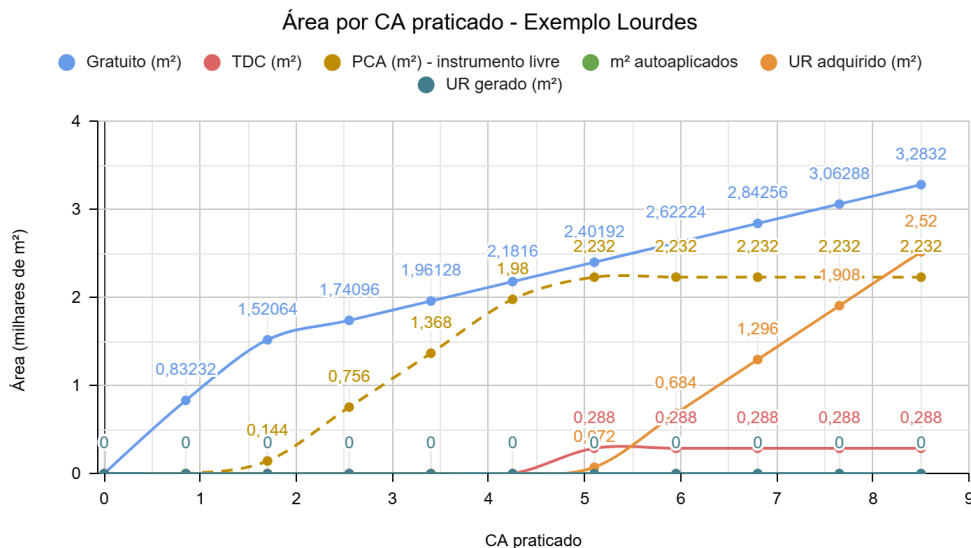
Figura 18 - Gastos e receitas por instrumento para uma renovação de galpão em lote do Barro Preto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Em contraste com a lógica de geração de incentivos da Área 01, a *Figura 7* ilustra a mecânica de consumo de potencial construtivo em um lote localizado em Lourdes, um setor consolidado e de alto valor imobiliário pertencente à Área 02. Neste contexto, o objetivo da OUS não é induzir a viabilidade, mas sim capturar parte da mais-valia gerada pela intensificação do uso do solo para financiar a renovação da Área 01. O gráfico detalha como, para atingir o Coeficiente de Aproveitamento máximo bonificado (acima do CA máximo convencional), o empreendedor é obrigado a recorrer à aquisição de URs. Este instrumento torna-se a única via para acessar o potencial construtivo adicional, forçando o desenvolvedor a atuar como demandante no mercado de direitos de construir criado pela própria Operação Urbana. Neste caso em específico, considerando o valor de ITBI dos terrenos, a demanda por UR é aproximadamente 96% superior à gerada pelo empreendimento anterior.

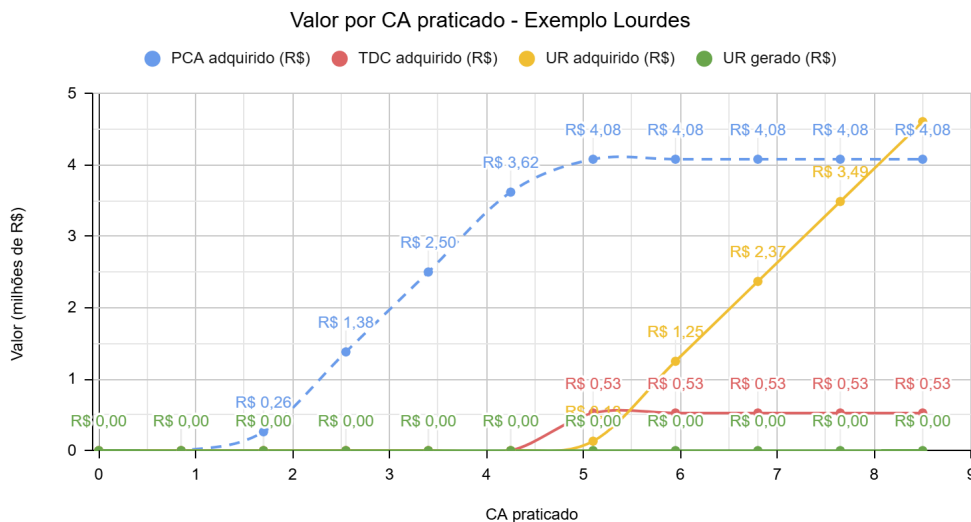
Figura 19 - Composição do potencial construtivo para um lote do Lourdes



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A Figura 8 apresenta a perspectiva financeira do empreendimento em Lourdes, demonstrando como a busca pela maximização da rentabilidade em um terreno de alto valor se traduz em custos regulatórios significativos. O principal destaque é o custo de aquisição de UR, que representa a contrapartida financeira paga pelo desenvolvedor para destravar o potencial construtivo adicional. Do ponto de vista econômico, este não é um ônus proibitivo, mas um custo de transação calculado, no qual o valor marginal da área de venda adicional supera o dispêndio com a compra das URs. Este gasto, por sua vez, converte-se na receita para os projetos de requalificação na Área 01, efetivando o mecanismo de transferência de recursos e confirmando o fechamento do ciclo de financiamento da política urbana, onde a demanda por adensamento em áreas nobres financia a renovação de zonas em estagnação.

Figura 20 - Gastos e receitas por instrumento para um lote do Lourdes



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A escolha entre a Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC) e a Transferência do Direito de Construir (TDC), nos setores onde ambos os instrumentos são permitidos, constitui uma decisão fundamentalmente econômica para o empreendedor. A lógica subjacente baseia-se na comparação entre o custo da contrapartida financeira exigida pela municipalidade na ODC e o preço de mercado do potencial construtivo negociado via TDC. Este cálculo é diretamente influenciado por variáveis geográficas, como o valor do terreno no local do empreendimento, e por fatores conjunturais, como a oferta de potencial construtivo transferível e sua cotação no momento da transação, levando o investidor a optar pela alternativa que minimize seus custos e maximize a viabilidade do projeto.

A essa lógica de livre mercado, sobrepõe-se uma diretriz de planejamento urbano aplicada a áreas estratégicas, como as zonas de ocupação preferencial (OP-3), centralidades regionais e áreas de grandes equipamentos. Nesses locais, a legislação impõe que 30% da área construída que exceder o Coeficiente de Aproveitamento Básico (CABas) seja obrigatoriamente adquirido por meio da ODC. Tal medida assegura a participação direta do poder público nos ganhos de valorização imobiliária, gerando receita para investimentos em infraestrutura e mitigação dos impactos do adensamento, além de modular a dinâmica do mercado de TDC, evitando que ele seja o único instrumento a atender à demanda por potencial construtivo nessas zonas de intensa transformação.

Diante desse cenário dual, e para fins de modelagem neste estudo, foi necessário aferir o comportamento do mercado na faixa de potencial construtivo em que a escolha é facultativa. A análise de dados de aprovação de projetos e das práticas do setor imobiliário no município permitiu concluir que a TDC é o instrumento predominante, sendo adotado para aproximadamente 65% da área líquida que supera o CABas na faixa em que é possível adotar qualquer instrumento. Isso indica que, na maioria das situações, o custo do metro quadrado de potencial via TDC é mais competitivo que o valor da outorga.

Consequentemente, a ODC responde pelos 35% restantes dessa área, refletindo os casos em que seu custo se mostra mais vantajoso ou em que há uma escassez temporária de oferta de TDC no mercado.

5. Simulação de Cenários de Resposta do Mercado

A projeção dos resultados financeiros e urbanísticos da Operação Urbana Simplificada depende fundamentalmente da reação dos agentes econômicos aos novos parâmetros e incentivos. A mera existência de um arcabouço legal favorável não garante sua apropriação imediata ou homogênea. Fatores como a percepção de risco, a assimetria de informação, a rigidez da oferta fundiária e a inércia decisória podem modular significativamente a eficácia da política. Para abarcar este espectro de incertezas, a metodologia incorpora a análise de três cenários distintos, que representam diferentes hipóteses de resposta do mercado e permitem avaliar a resiliência da operação.

Os resultados das simulações são apresentadas principalmente em metros quadrados (m²) de área líquida que se espera ser licenciada por ano e que obterá baixa de construção dentro do período da Operação. Esse enfoque em métricas de área é crucial, pois permite avaliar o impacto físico das intervenções. As projeções de licenciamentos anuais refletem a capacidade de absorção do mercado aos incentivos, além de revelarem a escala e a viabilidade dos projetos que poderão ser implementados sob o novo arcabouço regulatório.

Além disso, os valores monetários associados a essas projeções são igualmente significativos, pois traduzem o potencial de arrecadação e viabilidade econômica dos empreendimentos permitidos. Esses números representam os investimentos realizados em infraestrutura urbana e as contrapartidas financeiras geradas por licenças e taxas aplicadas durante o processo de construção. A combinação desses fatores em m² ou valores monetários fornece uma visão abrangente da eficácia e eficiência das políticas urbanas adotadas, destacando tanto o impacto espacial quanto financeiro da operação.

Para além dos novos instrumentos criados, o sucesso da Operação Urbana Simplificada (OUS) também se mede pela sua capacidade de influenciar o uso dos mecanismos já existentes, como a ODC. A engenharia de incentivos da OUS, com sua política de descontos regressivos, visa ainda modular o comportamento do mercado em relação a este instrumento. A tabela a seguir estabelece a linha de base para essa análise, apresentando a projeção de arrecadação com a ODC em um cenário tendencial, ou seja, na ausência da nova política. Este valor, totalizando R\$ 34,90 milhões ao longo de seis anos, funciona como um indicador financeiro crucial, contra o qual os resultados de cada cenário simulado serão comparados para avaliar, de forma objetiva, se a OUS consegue não apenas redirecionar o desenvolvimento, mas também gerar um resultado fiscal superior para o município.

Tabela 12 - Receita projetada de ODC na área da OUS (milhões de R\$)

Ano	Projeção (sem OUS)
2026 - 2027	R\$ 10,99
2028 - 2029	R\$ 11,63
2030 - 2031	R\$ 12,28
Total	R\$ 34,90

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

5.1. Cenário 1: Pessimista (Atrito de Mercado e Inércia Histórica)

Este cenário, considerado para fins de comparação, postula uma resposta de mercado mínima e adiada. Apesar da melhora objetiva na viabilidade econômico-financeira (redução da Fração de Terreno, flexibilização dos parâmetros urbanísticos e geração de benefícios), barreiras significativas persistem, e a OUS não atinge seu objetivo primário de redirecionar a demanda imobiliária da cidade. Este cenário, principalmente, funciona como uma base de comparação e determinação dos impactos da política, uma vez que somente propaga as tendências historicamente observadas.

Como premissas econômicas e comportamentais, a hipótese central é a do ceticismo e da aversão ao risco por parte dos investidores. O "efeito-anúncio" da OUS é insuficiente para superar a percepção de degradação e o custo de capital associado à área. Agentes imobiliários adotam uma postura de "esperar para ver", aguardando que pioneiros validem as novas possibilidades de investimento. Adicionalmente, a rigidez da oferta fundiária prevalece: proprietários de terrenos, antecipando uma valorização futura, recusam-se a negociar seus ativos por valores que viabilizem os projetos, tentando capturar para si a totalidade da mais-valia gerada pela política e neutralizando, na prática, o ganho de viabilidade para o empreendedor.

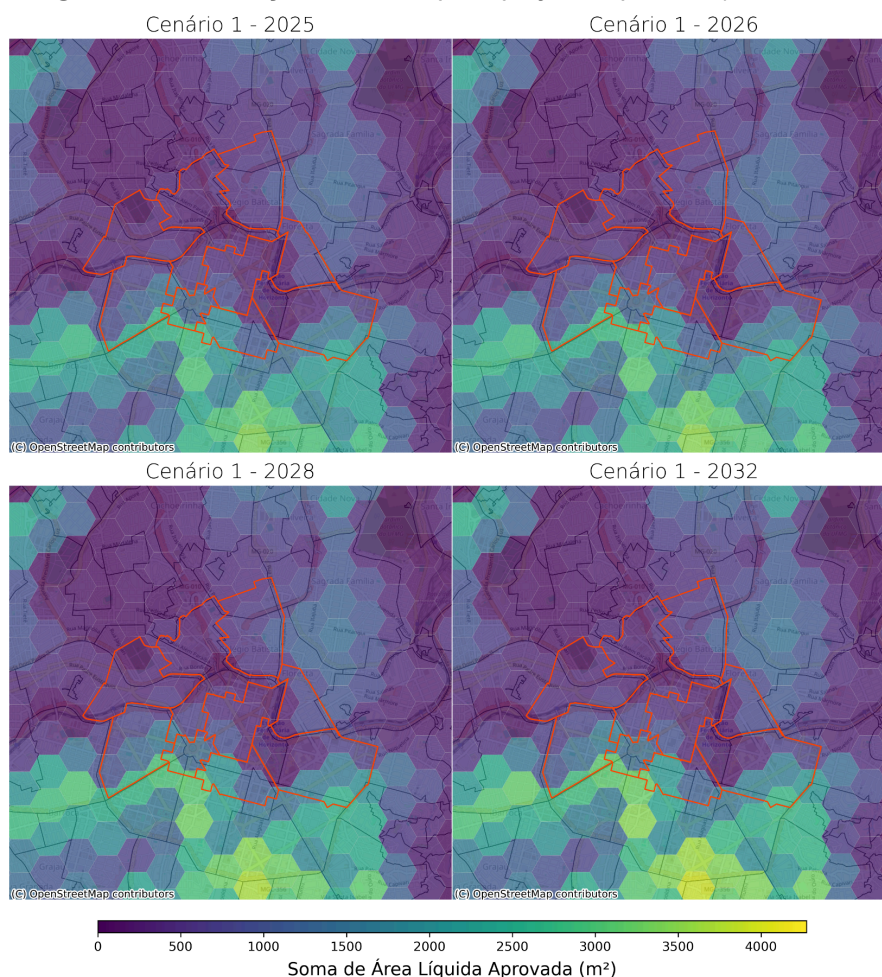
Como implicações para o planejamento urbano, o desenvolvimento é esparso, pontual e oportunístico. Apenas os lotes que já possuíam alguma atratividade intrínseca e que recebem o maior ganho absoluto de viabilidade (um *FIP* excepcionalmente alto) conseguem atrair algum interesse. Não há uma transformação coesa do tecido urbano. A paisagem resultante é fragmentada, com "ilhas" de renovação isoladas em meio à estagnação, falhando em gerar as externalidades positivas de uma regeneração integrada. Do ponto de vista arquitetônico, os poucos projetos que emergem são conservadores, focados em maximizar a segurança do investimento com tipologias já testadas, sem inovação programática ou formal.

A principal barreira de engenharia é o custo de entrada. A necessidade de demolições complexas ou reforços estruturais em edifícios existentes representa um custo inicial e um risco técnico que, neste cenário de incerteza, os investidores não estão dispostos a assumir.

A falta de uma frente de desenvolvimento contínua impede a diluição de custos fixos de mobilização de canteiro e logística.

Para parametrização no modelo geoestatístico, o Fator de Impacto da Política (*FIP*) permanece constante, assim como os valores de terreno por metro quadrado. A alocação da demanda agregada municipal ignora a nova paisagem de oportunidades e segue estritamente a distribuição histórica. Matematicamente, a atratividade final de cada lote não varia, e o resultado é a perpetuação do padrão de desenvolvimento observado nos últimos 10 anos, com empreendimentos pontuais que optam pela aquisição de UTDCs e arrecadação oriunda de ODC praticamente desprezível. A distribuição da projeção de área líquida ao longo do tempo pode ser observada na figura a seguir.

Figura 21 - Distribuição da área líquida projetada por ano (Cenário Pessimista)



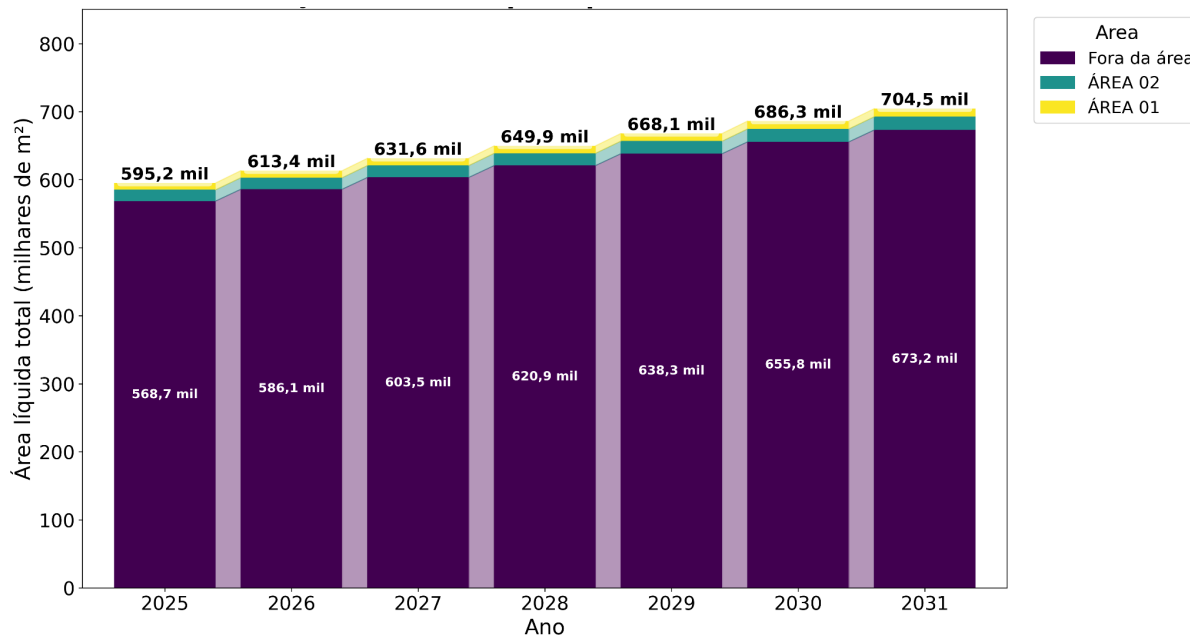
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A distribuição da área líquida aprovada para o Cenário 1 demonstra de forma inequívoca a falha da OUS em reconfigurar a distribuição espacial dos investimentos imobiliários. Ao longo de todo o horizonte temporal analisado, de 2025 a 2032, a mancha de maior atividade construtiva, indicada pelas cores mais quentes (verde e amarelo), permanece concentrada

consistentemente fora do perímetro da operação, especialmente nas áreas já consolidadas da cidade. Em contrapartida, o interior da área de intervenção mantém-se com atividade residual, predominando os tons de roxo. A evolução temporal nos mapas evidencia que, embora o mercado continue a produzir, ele o faz seguindo sua trajetória preexistente. O que se observa é a mera propagação da tendência temporal de crescimento, sem promover a reorganização espacial da produção imobiliária em direção à área-alvo, que é o objetivo central da política.

A materialização quantitativa deste cenário de resposta mínima do mercado é apresentada no gráfico abaixo, que ilustra a evolução da área líquida projetada por ano. O gráfico funciona como uma representação visual da inércia histórica, demonstrando a baixa capacidade da OUS de reconfigurar a distribuição de investimentos imobiliários na cidade quando confrontada com fortes barreiras econômicas e comportamentais.

Figura 22 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Pessimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

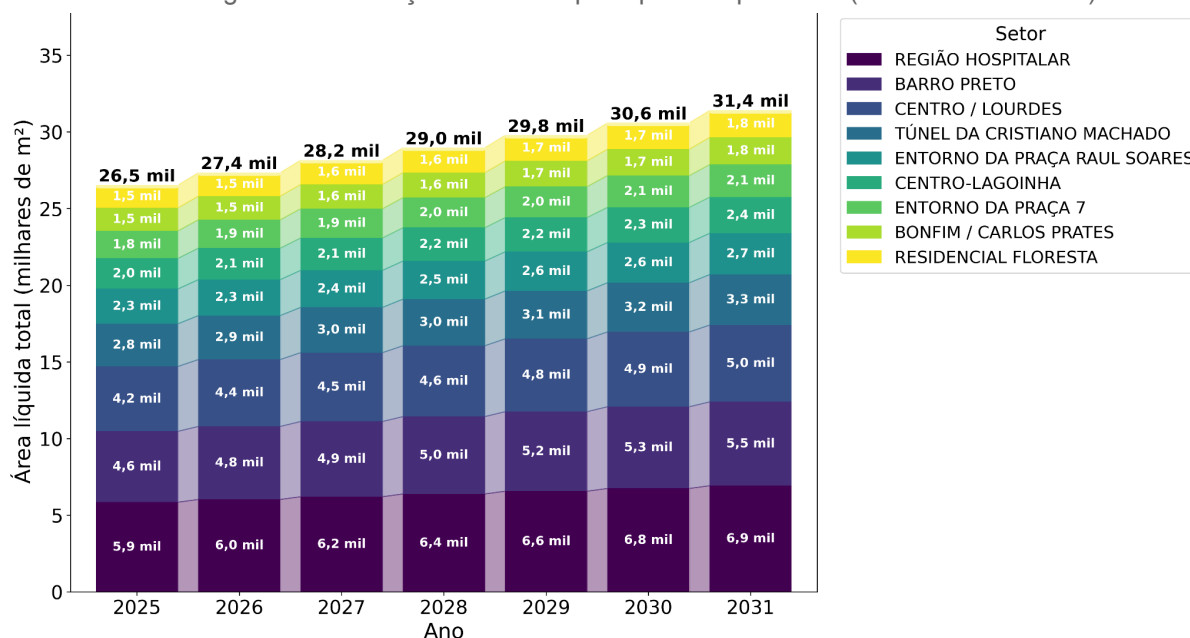
A análise do gráfico evidencia que a esmagadora maioria do desenvolvimento (a porção roxa das barras) permanece ocorrendo fora da área de influência da OUS. Este volume cresce de forma constante, partindo de 568,7 mil m² em 2025 para 673,2 mil m² em 2031, seguindo estritamente a tendência histórica de mercado. Isso significa que, neste cenário, os incentivos de flexibilização de parâmetros e benefícios financeiros não são suficientes para competir com a atratividade já consolidada de outras regiões da cidade.

Em contrapartida, a participação da Área 01 (amarelo) e Área 02 (verde-azulado), os alvos primários da política de requalificação, é marginal e praticamente inexpressiva no volume total. O crescimento nessas áreas é residual, refletindo apenas projetos pontuais e oportunistas que já possuíam alguma viabilidade intrínseca. A falha em atrair uma porção significativa da demanda imobiliária, como visualmente demonstrado, confirma a premissa

pessimista: o ceticismo dos investidores e a rigidez da oferta fundiária prevalecem, e a OUS não consegue gerar o impulso necessário para iniciar um ciclo virtuoso de renovação urbana. O resultado é a perpetuação do padrão de desenvolvimento existente, com as áreas centrais capturando uma fração ínfima de investimento, insuficiente para gerar a transformação pretendida.

Ao aprofundar a análise sobre a mínima captação de investimentos dentro do perímetro da OUS, o gráfico a seguir detalha a distribuição dessa área líquida entre os diferentes setores. Ele permite visualizar quais micro-localidades conseguem atrair algum desenvolvimento, mesmo em um cenário de estagnação geral, revelando que o impacto residual da política não é homogêneo.

Figura 23 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Pessimista)



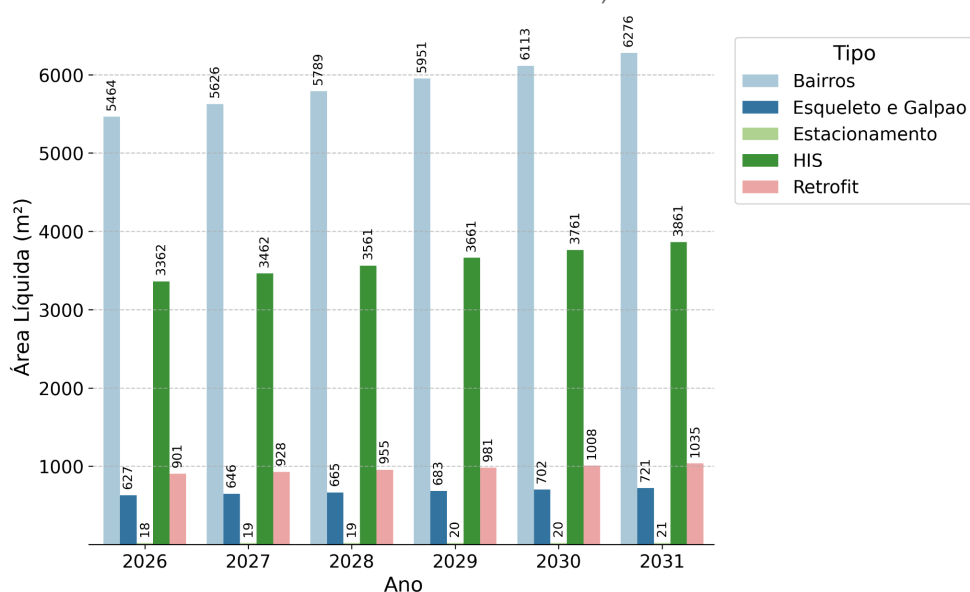
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A distribuição setorial dos investimentos neste cenário reforça a premissa da inércia histórica. O gráfico demonstra que a pouca atividade construtiva que ocorre se concentra nos setores que já possuíam maior atratividade intrínseca, como a Região Hospitalar ou Lourdes. Essas áreas, que já contam com dinâmicas de mercado mais consolidadas, respondem pela maior parte do volume edificado, ainda que em números absolutos modestos.

Em contrapartida, setores com maior potencial de transformação e que são alvos estratégicos da OUS, como Centro / Lagoinha, apresentam uma captação de investimentos quase nula. Isso evidencia que, em um cenário pessimista, os incentivos não são suficientes para superar as barreiras de percepção de risco e degradação nessas localidades. A evolução praticamente estática na participação de cada setor ao longo dos anos corrobora a ideia de um mercado congelado, que apenas perpetua suas tendências preexistentes, falhando em promover uma requalificação urbana mais ampla e integrada.

A análise da evolução por tipologia incentivada na Área 01, conforme ilustrado no gráfico, oferece uma representação quantitativa clara das premissas do Cenário 1. A imagem corrobora a hipótese de uma resposta de mercado residual e inercial, na qual os instrumentos da Operação Urbana Simplificada (OUS) se mostram insuficientes para reverter as tendências históricas de investimento. A dinâmica de desenvolvimento permanece capturada por tipologias de menor risco e complexidade, falhando em induzir a requalificação almejada de estruturas subutilizadas ou obsoletas, que são o foco central da política.

Figura 24 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Pessimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Observa-se a predominância absoluta e crescente da categoria Bairros, que evolui de 5.464 m² para 6.276 m² ao longo do período. Este comportamento indica que o mercado continua a operar com base em sua lógica preexistente, direcionando o capital para áreas e modelos de negócio já consolidados e com percepção de risco inferior. De forma análoga, a categoria HIS demonstra um crescimento constante, passando de 3.362 m² para 3.861 m², porém sua expansão está mais associada a políticas habitacionais próprias do que a uma adesão efetiva aos novos mecanismos da OUS, representando uma demanda resiliente que absorve glebas com menor custo de oportunidade, mas que não reflete uma mudança estrutural no padrão de desenvolvimento.

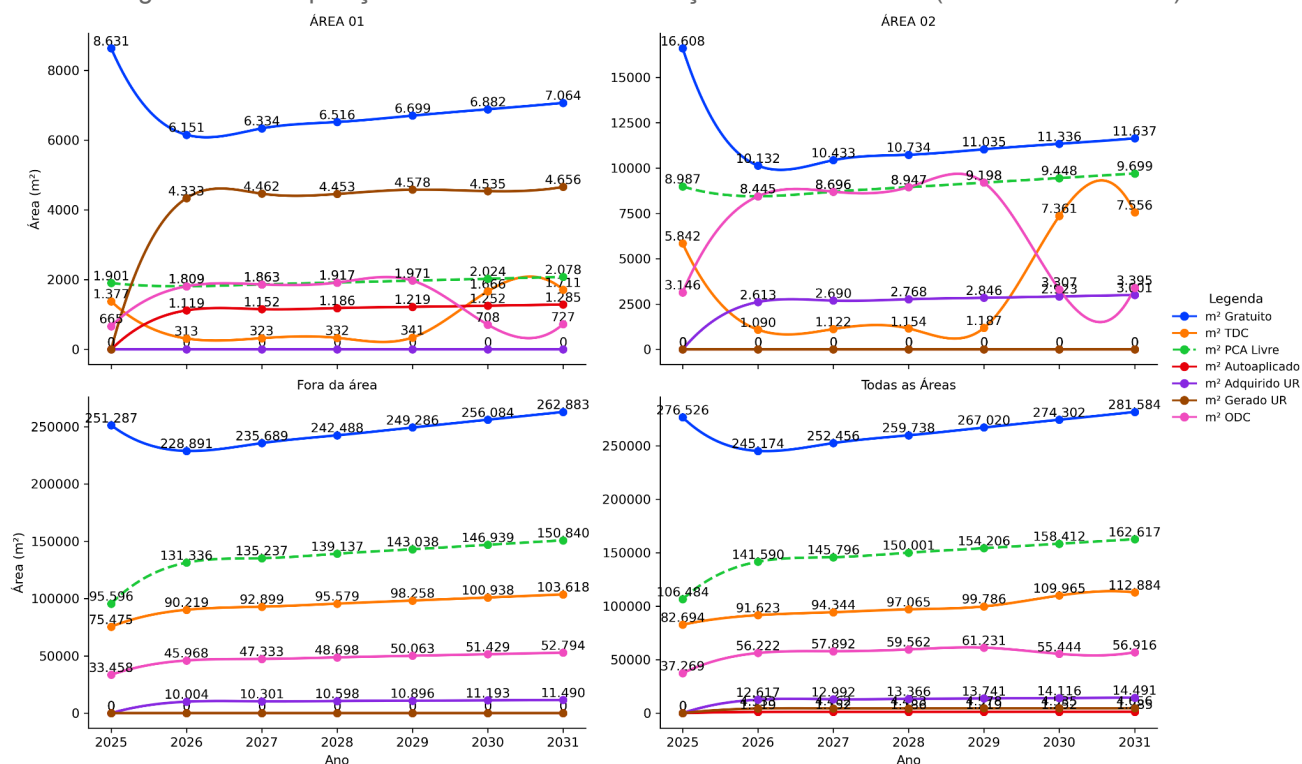
Em contrapartida, as categorias que representam o alvo estratégico da OUS, como Retrofit e Esqueleto e Galpão, recebem novos investimentos, mas sem picos significativos, com uma evolução constante, confirmando a aversão ao risco dos investidores. O Retrofit cresce de forma marginal, de 901 m² para 1.035 m², enquanto a requalificação de Esqueleto e Galpão avança de maneira quase irrisória, de 627 m² para 721 m². Estes números demonstram que o custo de entrada, incluindo demolições, remediações e os riscos técnicos associados a essas intervenções, não é superado pelos incentivos oferecidos. O

resultado é um desenvolvimento meramente oportunístico, restrito a poucos imóveis que já possuíam viabilidade intrínseca excepcional.

A participação praticamente nula da regeneração da tipologia Estacionamento é um indicador particularmente revelador da estagnação, com volumes que variam apenas entre 18 m² e 21 m². A quase inexistência desta categoria pode se relacionar à retenção especulativa e parque imobiliário reduzido, onde o custo de oportunidade e o preço exigido pelo terreno neutralizam a viabilidade para o empreendedor. Assim, a falha em ativar até mesmo esses lotes, cujo processo de transformação é tecnicamente mais simples que um retrofit ou uma demolição complexa, reforça a profundidade da paralisia do mercado fundiário neste cenário.

Uma análise mais aprofundada na composição da área edificada neste cenário demonstra não apenas a baixa atividade construtiva, mas, fundamentalmente, a ineficácia dos novos instrumentos de política urbana propostos. O conjunto de gráficos a seguir desagrega a área produzida por tipo de potencial construtivo, evidenciando a falha em estabelecer um mercado dinâmico para as Unidades de Regeneração (UR).

Figura 25 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Pessimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

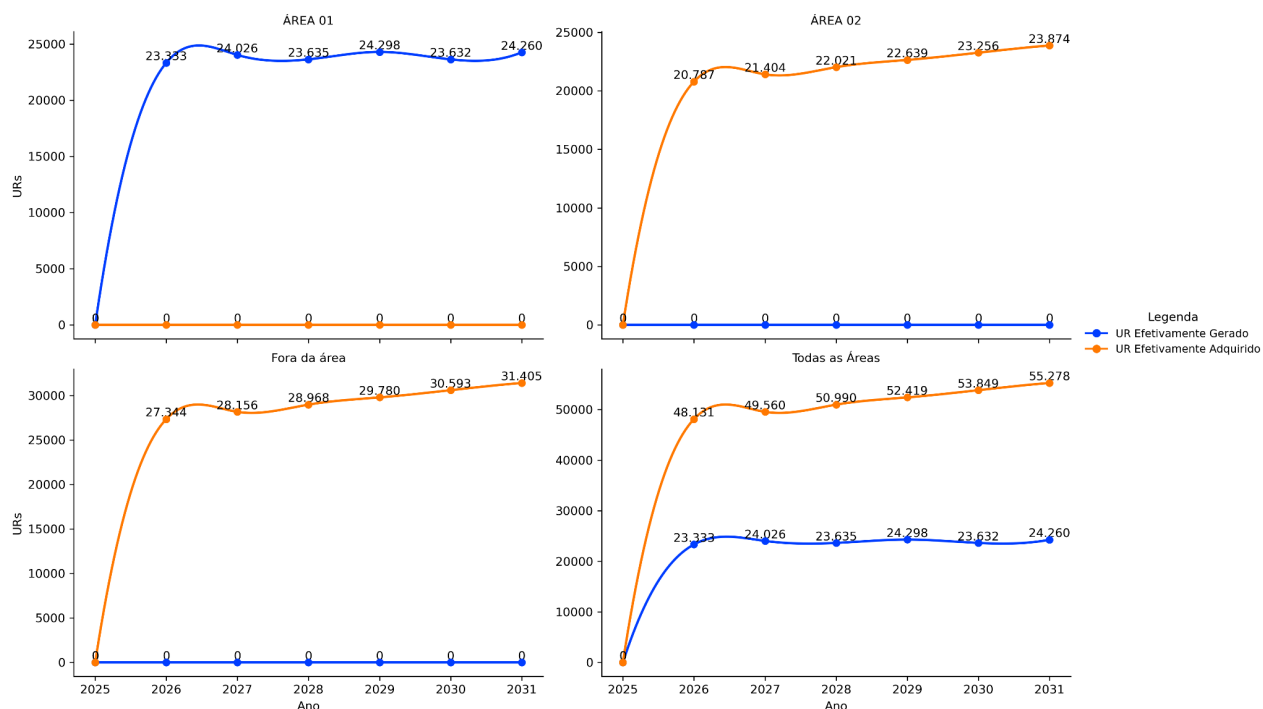
A análise dos quadrantes é elucidativa. Na Área 01, observa-se que a pouca construção depende majoritariamente do potencial construtivo Gratuito (linha azul) e da geração residual de UR (linha marrom). Isso indica que apenas projetos muito específicos, que já teriam alguma viabilidade, se arriscam, gerando um volume mínimo do novo ativo. Contudo,

uma falha fundamental deste cenário é visível na Área 02: a demanda por m² Adquirido UR (linha roxa) é baixa durante todo o período. Isso significa que o mercado de recepção de potencial construtivo, essencial para remunerar os investidores da Área 01, não se concretiza.

O comportamento do uso de ODC (linha rosa) na Área 02 é igualmente revelador. Há um pico de uso no início, quando o desconto é de 100%, e uma queda abrupta quando o desconto se torna parcial, demonstrando que os empreendedores preferem um benefício tradicional e direto a se engajar no novo mercado de URs. Essencialmente, o mercado de UR não prospera: o potencial gerado na Área 01 não encontra compradores na Área 02, não satisfazendo a lógica econômica da OUS. Enquanto isso, na área externa à operação, o mercado segue sua dinâmica tradicional, combinando potencial gratuito com ODC e outros instrumentos, alheio aos incentivos propostos e confirmando a perpetuação da inércia histórica. O comportamento setorizado deste e dos outros cenários pode ser verificado nos anexos.

A materialização das premissas de atrito de mercado e inércia histórica, que definem o Cenário 1, é quantitativamente demonstrada pela análise dos gráficos de evolução por área. Eles expõem uma resposta apenas parcial do mercado aos novos instrumentos, evidenciando que, embora a Operação Urbana Simplificada (OUS) não seja completamente ignorada, ela falha em gerar o impulso necessário para uma transformação urbana significativa. O resultado é a captura de uma fração limitada do desenvolvimento, insuficiente para reverter o quadro de estagnação.

Figura 26 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Pessimista)

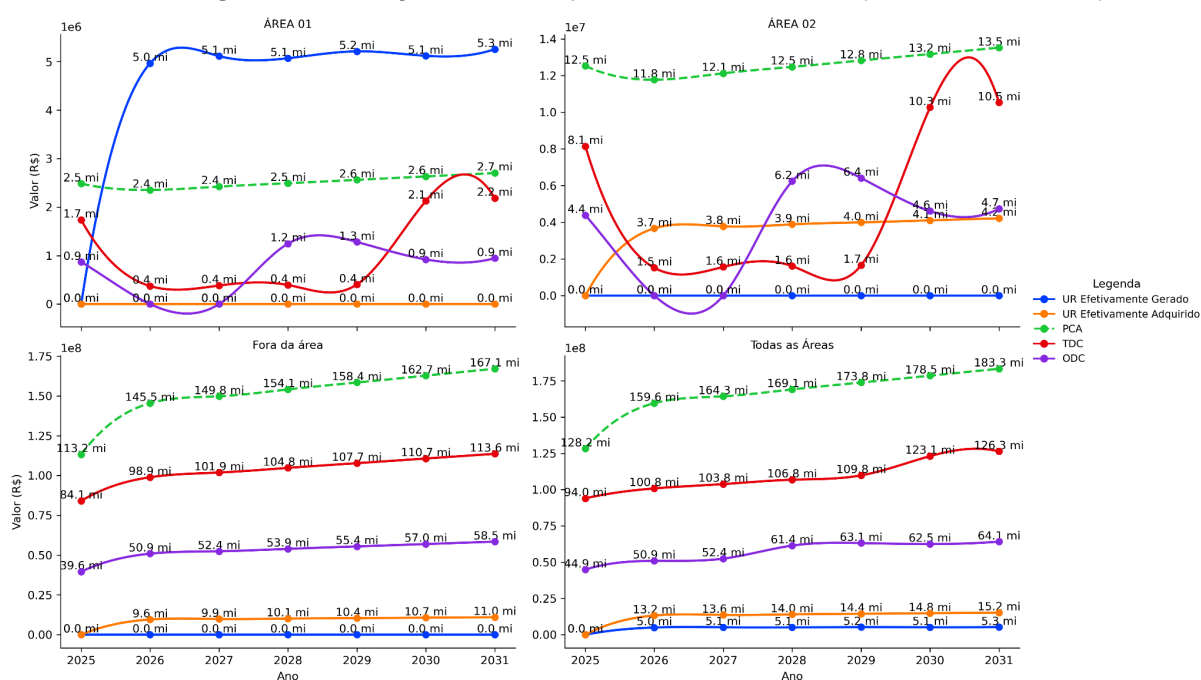


Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise do volume físico de potencial construtivo revela o funcionamento limitado do mercado de Unidades de Regeneração (UR). Conforme o desenho da política, a Área 01 atua como geradora de URs, produzindo um estoque que se estabiliza em torno de 24.260 m². Em contrapartida, a Área 02, a zona de recepção, demonstra uma demanda real, adquirindo um volume que atinge 23.874 m² ao final do período, com um pico inicial de 20.787 m² já em 2026. Embora isso confirme que o mecanismo de transferência funciona, o gráfico "Todas as Áreas" contextualiza a escala do problema: o total de potencial que poderia ser adquirido (linha laranja, que considera todos os instrumentos) é muito superior ao volume transacionado via URs (linha azul). Isso indica que, apesar de funcional, o mercado de URs é residual e não se torna o protagonista do adensamento, com os desenvolvedores ainda preferindo outros mecanismos.

A dinâmica financeira entre os instrumentos, detalhada no segundo gráfico, elucida as escolhas dos agentes de mercado e as consequências fiscais da política de incentivos. Na Área 02, o comportamento do mercado em relação à ODC é revelador. Durante o período de maior desconto, observa-se um uso relevante do instrumento, que chega a R\$ 6,2 milhões. A ODC, artificialmente mais barata, torna-se competitiva com a Transferência do Direito de Construir (TDC). Contudo, com o fim do período de isenção e o retorno da cobrança integral, o uso de ODC decai, e o mercado retorna ao padrão anterior, com a TDC se tornando novamente o instrumento predominante para aquisição de potencial construtivo. Isso demonstra que o incentivo fiscal gerou um efeito pontual e oportunístico, mas não uma mudança estrutural no comportamento do mercado ou uma preferência duradoura pelo novo sistema da OUS.

Figura 27 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Pessimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A isenção da ODC, portanto, deve ser analisada por seu duplo impacto. Pela ótica do risco fiscal, ela representa uma renúncia de receita corrente que, no Cenário 1, não é plenamente compensada, resultando em uma arrecadação total de R\$ 26,38 milhões, valor 24,4% inferior aos R\$ 34,90 milhões projetados no cenário tendencial. Essa perda líquida de R\$ 8,52 milhões é resultado direto da renúncia de R\$ 10,99 milhões no primeiro biênio, que não é recuperada nos períodos seguintes. O valor que o município deixa de arrecadar atua como um subsídio que, embora estimule alguns projetos, não ativa o mercado de URs na escala necessária, além de criar uma distorção temporária ao tornar a ODC artificialmente mais barata que a TDC, incentivando uma antecipação de projetos que talvez ocorressem de qualquer forma.

A análise temporal do Cenário 1 revela um ciclo de vida completo do incentivo em um mercado de baixa adesão. A política se inicia com um custo fiscal direto e significativo (perda de R\$ 10,99 milhões em 2026-2027 na área da Operação), seguido por um breve período de sucesso induzido pelo desconto, onde a arrecadação supera a projeção na mesma área (ganho de R\$ 3,54 milhões em 2028-2029). Contudo, na fase final (2030-2031), com a redução do incentivo, a arrecadação volta a cair abaixo da linha de base (perda de R\$ 1,07 milhão). Essa trajetória demonstra que, no Cenário Pessimista, a OUS funciona como um estímulo de curto prazo que não se sustenta. O ganho pontual no segundo biênio é insuficiente para reverter o prejuízo acumulado, consolidando a operação, sob esta ótica, como uma política de resultado fiscal líquido negativo, onde o subsídio concedido não gera o retorno esperado para os cofres públicos.

Sob a ótica do potencial de indução, a isenção é uma ferramenta técnica para quebrar a inércia, reduzindo o custo de entrada para os primeiros investidores em uma área de alto risco percebido. Mesmo em um cenário pessimista, ela gera atividade econômica imediata, como investimentos em construção civil e geração de empregos, com arrecadação de outros tributos. Adicionalmente, a resposta do mercado ao benefício funciona como uma forte sinalização política e um valioso teste de mercado, fornecendo dados sobre a sensibilidade dos investidores ao custo regulatório, informação crucial para calibrar futuras políticas urbanas.

5.2. Cenário 2: Moderado (Reorganização e Resposta Racional)

Neste cenário, assume-se que a OUS alcança os objetivos planejados. O mercado reage de forma racional e eficiente, reconhecendo os ganhos de rentabilidade e redirecionando os investimentos do setor imobiliário existente na cidade para a área da Operação, em proporção direta à vantagem competitiva criada.

A premissa é a da eficiência de mercado e da racionalidade dos agentes. Assume-se que a informação sobre os benefícios da OUS é disseminada e compreendida, permitindo que incorporadores e investidores comparem objetivamente a rentabilidade de um projeto na área da OUS em relação à outra região da cidade, percebendo os benefícios. A decisão de

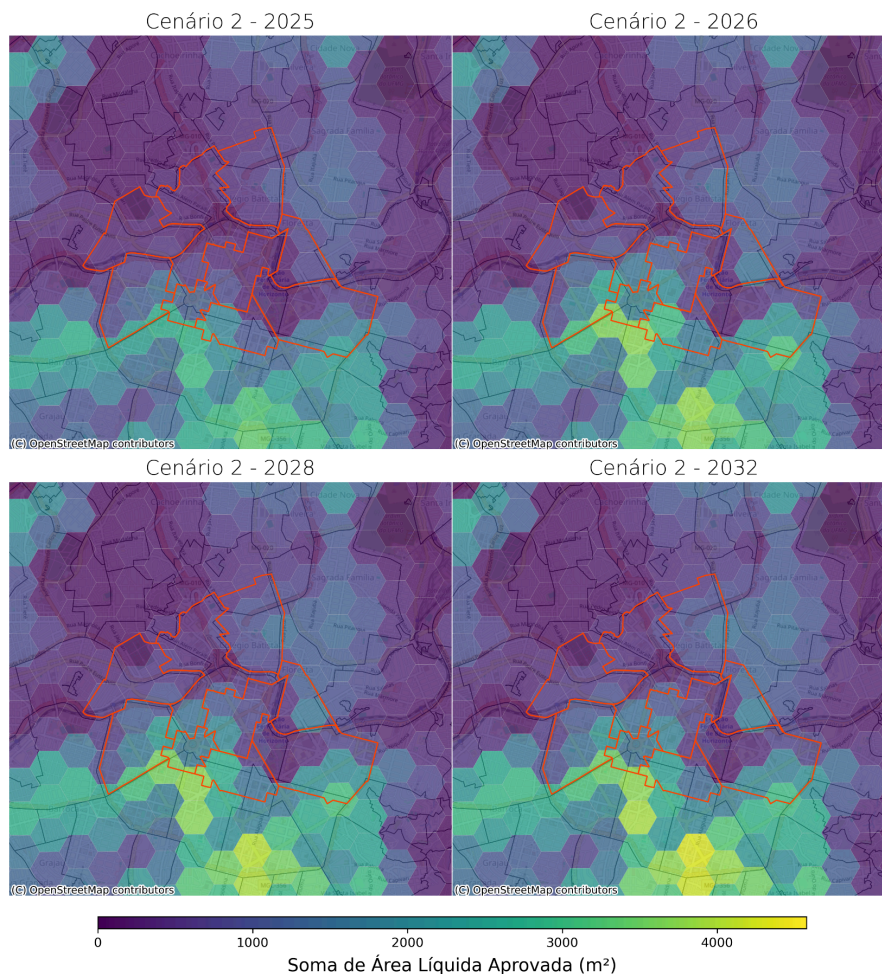
investimento é otimizada, e o capital flui para onde o retorno ajustado ao risco é maior. A competição entre os proprietários de terrenos na área da OUS para atrair os projetos leva a uma precificação mais realista da terra, permitindo que o ganho de viabilidade seja efetivamente realizado pelo empreendedor.

O modelo de alocação ponderada por impacto descreve adequadamente os processos, fazendo com que a distribuição de atratividade se concentre em certas zonas, e permita ao poder público antecipar demandas por infraestrutura, transporte e serviços. A transformação urbana é significativa e direcionada. Arquitetonicamente, observa-se uma exploração sistemática do potencial construtivo adicional. A verticalização e o adensamento ocorrem nas áreas com maior *FIP*, e a diversidade de projetos (residenciais, comerciais, de uso misto) reflete a vocação de cada microrregião, agora viabilizada economicamente.

O desafio passa da viabilidade para a logística e a execução. A concentração de múltiplos canteiros de obras simultâneos na mesma região gera pressão sutilmente superior sobre a infraestrutura viária, mas concentra-se onde há capacidade de suporte ociosa, com adequação da cadeia de suprimentos de materiais e disponibilidade de mão de obra qualificada.

Este cenário corresponde à aplicação direta e integral da metodologia descrita. A demanda agregada da projeção de área líquida anual é redistribuída conforme os pesos da atratividade final, calculados a partir da ponderação da atratividade base pelo *FIP*. Este é o cenário base para as projeções de arrecadação e para a avaliação da sustentabilidade financeira do programa de intervenções. A distribuição da projeção de área líquida ao longo do tempo pode ser observada na figura a seguir.

Figura 28 - Distribuição da área líquida por ano (Cenário Moderado)



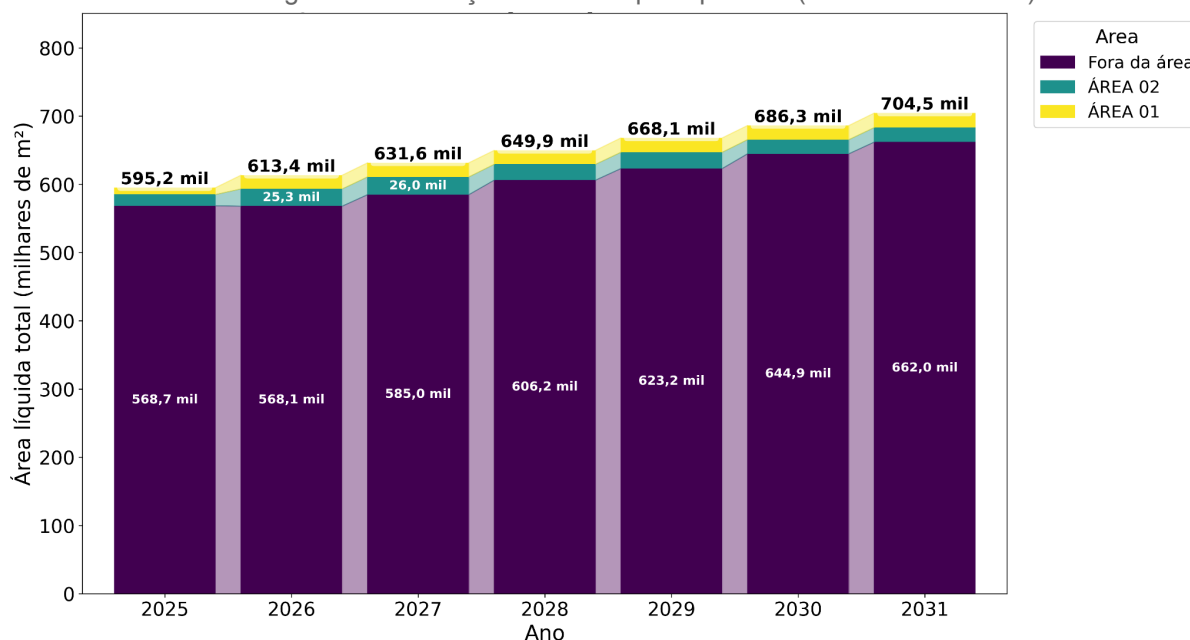
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Em contraste direto com a inércia do cenário pessimista, a figura ilustra o sucesso da OUS em seu objetivo primário: a reorganização espacial da produção imobiliária. Enquanto o mapa de 2025 ainda reflete o padrão de desenvolvimento tendencial, com a atividade construtiva concentrada fora do perímetro da operação, a evolução a partir de 2026 revela uma ruptura drástica com essa trajetória. A partir deste ponto, observa-se o surgimento e a consolidação de um novo e proeminente polo de atividade, indicado pelas cores quentes (amarelo), precisamente dentro da área de intervenção da OUS. Essa concentração de atratividade demonstra que os agentes de mercado respondem racionalmente aos incentivos, redirecionando a demanda imobiliária para as zonas-alvo da política. O resultado não é mais a mera propagação de uma tendência, mas uma efetiva transformação do espaço urbano, validando a premissa de que a OUS, neste cenário, é capaz de induzir uma nova dinâmica espacial e direcionar os investimentos para onde a regeneração é mais necessária.

Neste cenário, a Operação Urbana Simplificada (OUS) atinge seus objetivos centrais, e a resposta do mercado aos incentivos é racional e direta. O gráfico abaixo quantifica essa

reorganização, ilustrando como a demanda imobiliária, antes concentrada em outras regiões da cidade, é parcialmente redirecionada para as áreas de interesse da OUS.

Figura 29 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Moderado)



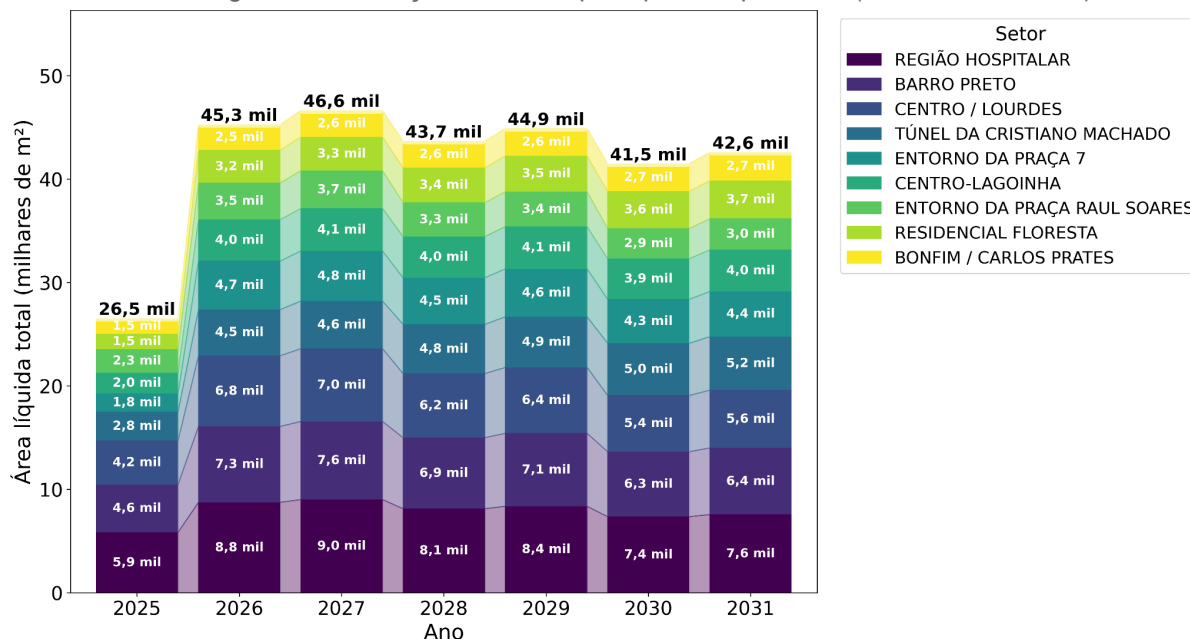
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise do gráfico revela uma mudança fundamental em comparação com o cenário pessimista. Embora a maior parte do desenvolvimento ainda ocorra "Fora da área" (a porção roxa), as Área 01 (amarela) e Área 02 (verde-azulada) agora capturam uma fatia significativa e crescente do mercado. Partindo de uma participação combinada de 26,5 mil m² em 2025, o investimento nas áreas da OUS atinge um pico de **46,6 mil m²** em 2027, mantendo-se em patamares elevados ao longo do período.

Este comportamento demonstra a eficácia dos instrumentos da OUS. A vantagem competitiva criada pelos benefícios financeiros e pelos novos parâmetros urbanísticos é suficiente para que os agentes econômicos, em sua análise de risco e retorno, optem por investir na região central. A presença consistente de desenvolvimento tanto na Área 01, zona geradora de incentivos, quanto na Área 02, zona de maior adensamento, confirma que o mecanismo de transferência de potencial construtivo (as URs) está funcionando. O resultado é uma transformação urbana mais coesa e direcionada, alinhada aos objetivos de requalificação e adensamento propostos pela política.

A eficácia da OUS em redirecionar o capital de forma racional é ainda mais evidente na análise setorial, detalhada no gráfico abaixo. Ele desagrega a área líquida total investida no perímetro da operação, revelando como os incentivos atuam de forma heterogênea, ativando as diferentes vocações de cada setor analisado.

Figura 30 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Moderado)



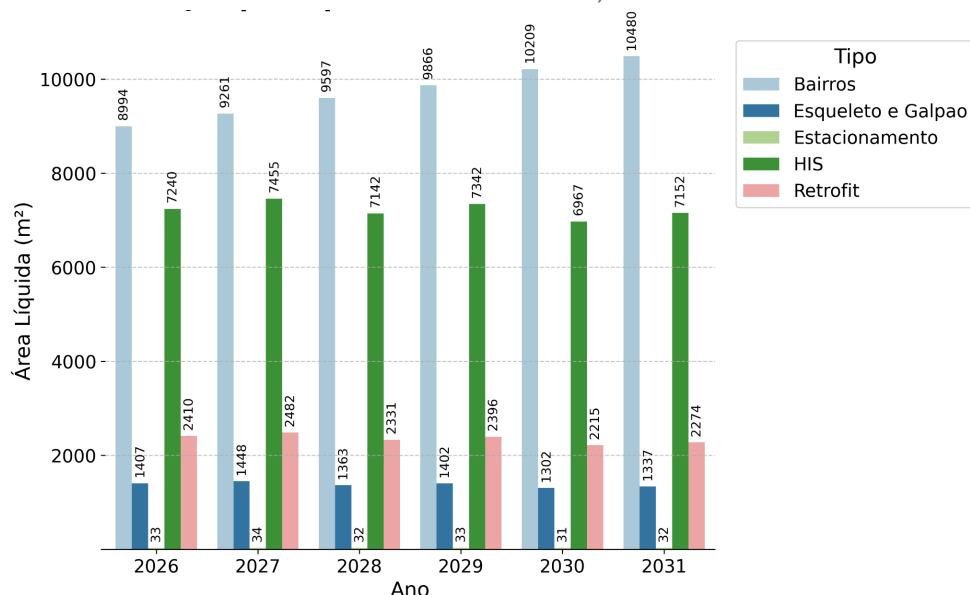
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O gráfico demonstra um pico de atividade concentrado nos anos de 2026 e 2027, coincidindo com o período de maiores benefícios fiscais e de potencial construtivo. Essa onda de investimentos, no entanto, não se limita aos setores tradicionalmente mais valorizados. Diferentemente do cenário pessimista, observa-se um desenvolvimento robusto e distribuído por todo o perímetro.

Setores estratégicos para a renovação urbana, como Centro/Lagoinha (79,2% a mais em relação ao cenário pessimista), Bonfim/Carlos Prates (77,8% a mais em relação ao cenário pessimista) e o entorno do Túnel da Cristiano Machado (90,6% a mais em relação ao cenário pessimista) e Entorno da Praça Sete (88,9% a mais em relação ao cenário pessimista), que antes apresentavam atividade residual, agora exibem um crescimento expressivo, validando a capacidade dos incentivos de superar barreiras de entrada e atrair projetos. Ao mesmo tempo, áreas como Região Hospitalar e Barro Preto consolidam sua atratividade, absorvendo uma parcela relevante da nova demanda. Essa distribuição mais equilibrada do investimento é a prova de um mercado que responde racionalmente aos estímulos, resultando em uma transformação urbana mais coesa e na diversificação de projetos que reflete o potencial de cada setor.

Os resultados para as simulações que demonstram a evolução por tipo na Área 01 para o Cenário 2 ilustram uma resposta de mercado mais robusta e alinhada aos objetivos da Operação. O resultado é uma notável aceleração na requalificação do tecido urbano, com um aumento expressivo nas tipologias estratégicas, demonstrando que os instrumentos da OUS foram calibrados de forma eficaz para superar grande parte do atrito e da aversão ao risco observados no cenário pessimista.

Figura 31 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Moderado)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

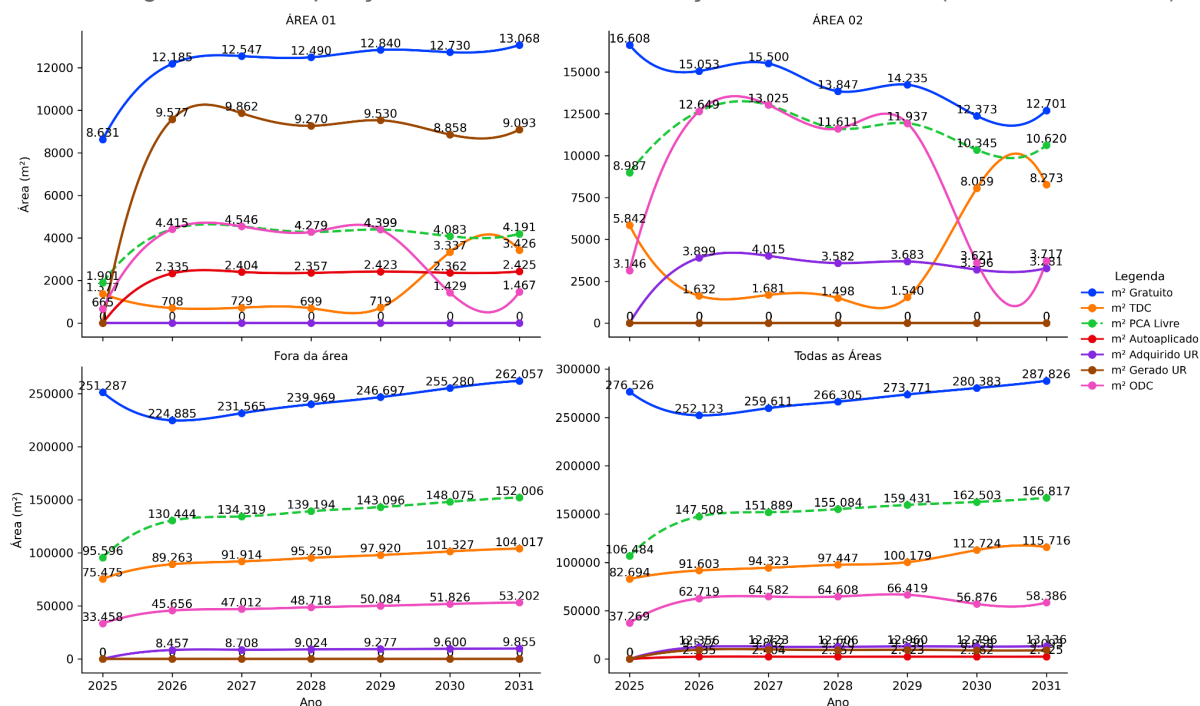
O indicador mais claro dessa mudança de paradigma é o crescimento substancial das categorias Retrofit, Esqueleto e Galpão. A área destinada a Retrofit inicia o período em **2.410** m², um volume mais de 100% superior ao do Cenário 1, mantendo-se em patamares elevados durante todo o horizonte de análise. Da mesma forma, a conversão de Esqueleto e Galpão parte de **1.407** m², o dobro do observado no cenário anterior. Este salto quantitativo evidencia que os benefícios financeiros e a flexibilização normativa se tornaram suficientemente atrativos para viabilizar economicamente a recuperação de imóveis complexos e ociosos, que representam o maior passivo urbano da região.

Paralelamente, a atividade construtiva na categoria Bairros continua forte, partindo de **8.994** m² e alcançando **10.480** m² em 2031. Este dado é crucial, pois indica que a OUS não apenas canibaliza o investimento que ocorreria em outras áreas, mas atua como um catalisador que expande a atividade geral. O mercado tradicional continua a encontrar oportunidades, ao mesmo tempo em que um novo nicho de mercado, focado na requalificação, se consolida e ganha escala. A convivência de um volume expressivo de desenvolvimento convencional com a ascensão das tipologias de renovação caracteriza um mercado imobiliário em processo de diversificação e amadurecimento.

A dinâmica da HIS também se mostra resiliente, com um patamar consistente em torno de **7.216** m². Isso sugere que a demanda por HIS não é prejudicada pela maior competição por terrenos, provavelmente sendo sustentada por políticas e modelos de negócio próprios que se beneficiam do ambiente de renovação geral da área. A combinação de um forte componente de HIS, um mercado de Bairros ativo e um florescente setor de requalificação Retrofit e Galpões aponta para um ecossistema urbano mais complexo e equilibrado.

A efetividade da OUS neste cenário moderado não reside apenas no volume de área edificada, mas na forma como os instrumentos de política urbana são mobilizados pelos agentes. O conjunto de gráficos a seguir detalham a composição do potencial construtivo utilizado, ilustrando a criação de um ciclo econômico virtuoso e o funcionamento do mercado de Unidades de Regeneração (UR).

Figura 32 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Moderado)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise comparativa dos quadrantes demonstra o sucesso da política. Na Área 01, há um pico expressivo de m² Gerado UR (linha marrom) a partir de 2026, em torno de 9500m² anuais, indicando que os projetos de requalificação estão sendo implementados e estão gerando o novo ativo financeiro com sucesso. Este é o motor da operação.

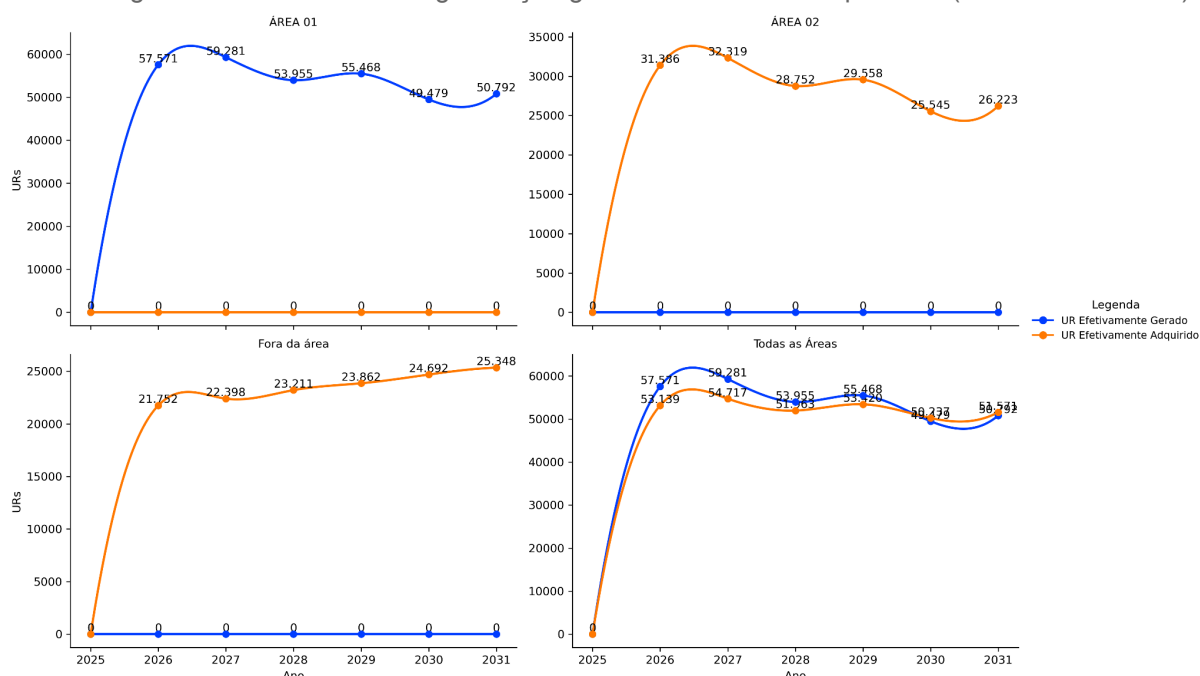
O sucesso do mecanismo é confirmado na Área 02. Diferentemente do cenário pessimista, aqui se observa uma demanda robusta e consistente por m² Adquirido UR (linha roxa), da ordem de 4000m² anuais. Isso demonstra que o mercado de recepção de potencial construtivo foi ativado: os empreendedores da Área 02 veem vantagem em adquirir URs para viabilizar seus projetos, remunerando, por consequência, os pioneiros da Área 01. Fica evidente a substituição de instrumentos: o uso de ODC (linha rosa) na Área 02 se torna a padrão devido aos descontos, decai pouco após o fim da isenção total, de aproximadamente 13mil para 11,6 mil m² e depois drasticamente após o fim do período de isenção total, para aproximadamente 3,6mil m², sendo substituído pela TDC, que se tornam a alternativa economicamente mais racional para atingir o potencial construtivo máximo.

Em suma, o gráfico materializa a resposta racional, de que a geração de URs na Área 01 encontra uma demanda sólida na Área 02, estabelecendo um fluxo financeiro que sustenta

a operação. A OUS deixa de ser apenas um conjunto de incentivos e se torna um sistema de mercado funcional, que alinha o interesse privado à estratégia de desenvolvimento urbano do município.

A hipótese de uma resposta racional do mercado, que fundamenta o Cenário 2, é quantitativamente validada pelos gráficos de evolução. Diferentemente da inércia observada no cenário pessimista, os dados demonstram a ativação bem-sucedida de todos os mecanismos da Operação Urbana Simplificada (OUS). O resultado é a criação de um ciclo virtuoso, onde a geração de Unidade de Regeneração (UR) é correspondida pela demanda e os incentivos urbanísticos temporários cumprem seu papel de modular o comportamento dos agentes de forma previsível, sem canibalizar os novos instrumentos.

Figura 33 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Moderado)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

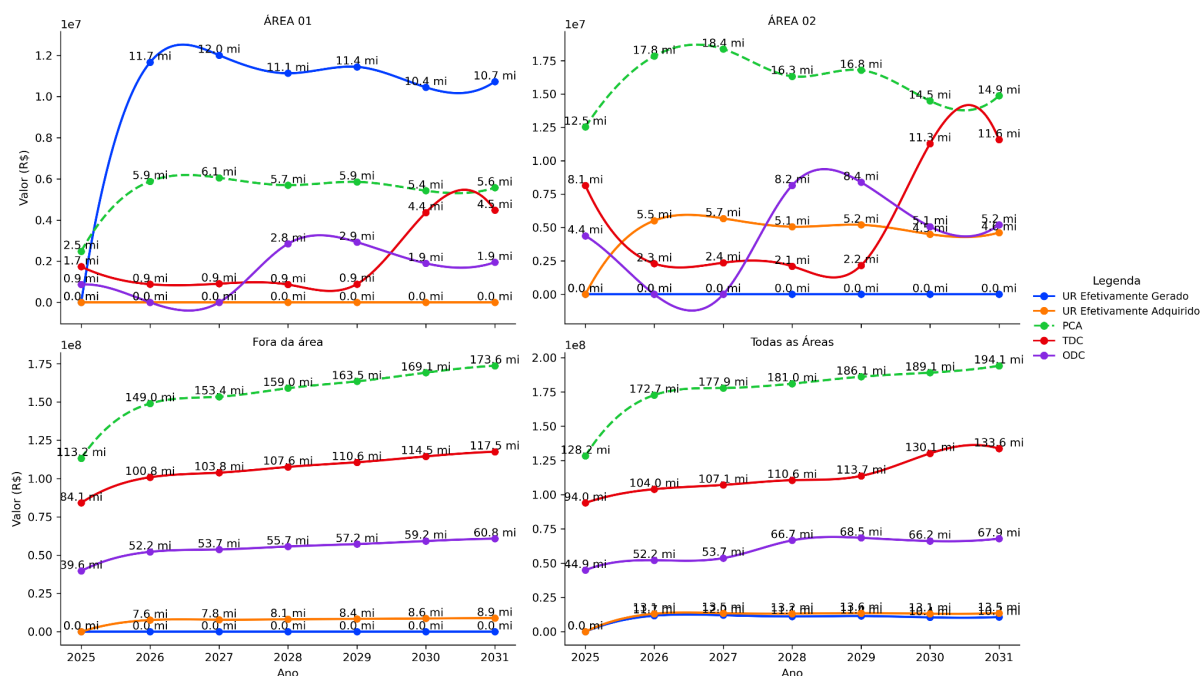
A efetividade do modelo é claramente visível na análise do volume físico de URs. Na Área 01, a adesão massiva aos projetos de requalificação impulsiona a geração de URs a um pico de **57.571 m²**. Essa oferta é crucialmente correspondida por uma demanda robusta na Área 02, que absorve um volume expressivo para superar o Coeficiente de Aproveitamento máximo. O gráfico que exhibe todas as áreas sintetiza o sucesso da operação: as curvas de geração e aquisição de URs se sobrepõem quase perfeitamente, indicando que o mercado está em equilíbrio. Isso confirma que o ativo gerado possui liquidez, remunerando o investimento pioneiro e financiando a renovação urbana, conforme o desenho da política.

O projeto de lei, ao introduzir a geração de unidades sob posse da municipalidade, a qual somente poderá ser comercializada após a vinculação à receptores do saldo de particulares, na ordem de 80%, introduz uma nova fonte de captação financeira, ao passo

que evita a competição com os agentes privados quando do financiamento da renovação promovida por estes.

A análise da dinâmica financeira, por sua vez, revela uma resposta de mercado perfeitamente racional e otimizada. Na Área 02, observa-se um pico de arrecadação da ODC que atinge R\$ 8,2 milhões em 2027. Este comportamento coincide precisamente com o período de descontos regressivos, quando o custo da ODC se torna artificialmente mais baixo que o valor de mercado da TDC. Assim que o período de incentivo urbanístico termina, o uso de ODC na Área 02 decai, e os empreendedores retornam ao uso da TDC. Isso não representa uma falha, mas sim a prova de que os agentes escolhem o instrumento de menor custo a cada momento.

Figura 34 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Moderado)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O impacto mais significativo, no entanto, é observado na arrecadação total de ODC para o município. No Cenário 2, a arrecadação totaliza R\$ 36,45 milhões, superando em 4,4% a projeção tendencial de R\$ 34,90 milhões. A renúncia fiscal de R\$ 10,99 milhões no primeiro biênio é mais do que compensada pelo pico de arrecadação de R\$ 22,33 milhões no segundo biênio (2028-2029) — um valor 92% superior à projeção para o mesmo período. A concessão de isenções, portanto, é paga com juros pelo aumento do volume de transações, impulsionado pela vantagem competitiva da ODC sobre a TDC. Ao final da operação, mesmo no biênio de maturidade (2030-2031), a receita de R\$ 14,12 milhões permanece 15% acima da projeção, indicando que a OUS, neste cenário, é fiscalmente sustentável e benéfica para as finanças municipais.

A trajetória financeira do Cenário 2 ilustra o ciclo de vida ideal de um incentivo fiscal bem-sucedido. A operação se inicia com um investimento fiscal consciente, o desconto de

R\$ 10,99 milhões em 2026-2027 na área da Operação, que funciona como o capital de risco necessário para ativar um mercado racional. Este investimento é recuperado com ampla margem no biênio seguinte (2028-2029), quando a arrecadação avança para R\$ 22,33 milhões na mesma área. Este único período não só cobre a perda inicial, como gera um superávit de R\$ 10,7 milhões em relação à projeção, validando a tese de que o desconto parcial é um poderoso catalisador de receita quando o mercado responde de forma positiva.

Diferente do Cenário 1, o Cenário Moderado demonstra que a política não é um jogo de soma zero, mas um investimento de curto prazo que cria um ciclo virtuoso. A sustentabilidade do modelo é confirmada no biênio final (2030-2031), que, mesmo com a maturação do mercado e a concorrência da UR, ainda apresenta uma arrecadação superior à linha de base. O resultado líquido positivo de R\$ 1,55 milhão ao final dos seis anos consolida a OUS, neste cenário, como um sucesso financeiro, provando que é possível alinhar o estímulo ao desenvolvimento urbano com o fortalecimento da arrecadação municipal.

5.3. Cenário 3: Otimista (Atração Regional e Dinamização Econômica)

Neste cenário a OUS é tão bem-sucedida que seus efeitos transcendem a reorganização da demanda existente. A área se torna um pólo de atração de capital em escala metropolitana e regional, antecipando decisões de investimento e gerando um incremento líquido na atividade econômica da cidade.

A OUS gera um ciclo virtuoso de desenvolvimento. A elevada rentabilidade e a segurança dos empreendimentos atraem não apenas os investidores locais, mas também grandes fundos de investimento imobiliário e incorporadoras de outras regiões, que não investiriam no município na ausência de uma oportunidade tão clara. O efeito-anúncio é maximizado, alterando positivamente a imagem da área e da própria cidade como destino de investimentos. O sucesso dos primeiros projetos gera uma onda de confiança que acelera as decisões de investimento subsequentes, criando uma demanda que não existia na projeção pessimista.

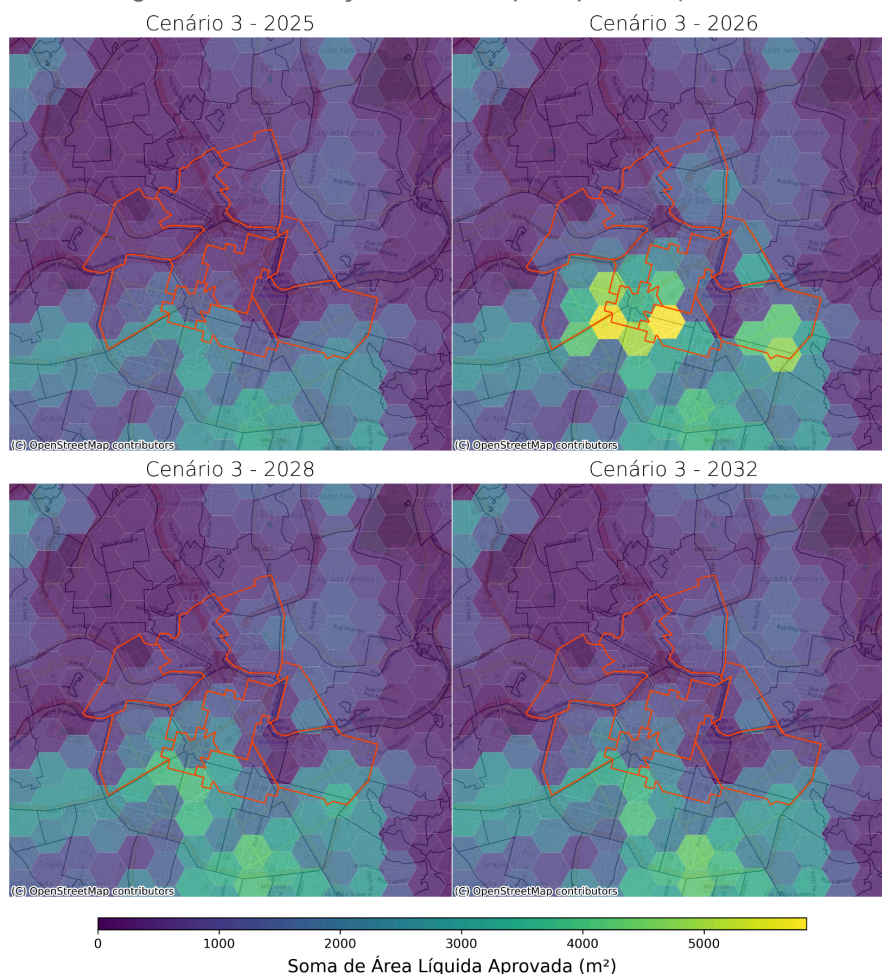
A transformação é rápida e profunda, superando as projeções do cenário moderado. Do ponto de vista arquitetônico, a competição acirrada e o capital abundante podem fomentar a busca por diferenciação, resultando em projetos de maior qualidade, com soluções inovadoras de sustentabilidade, design e integração com o espaço público.

Neste cenário, a escala dos projetos aumenta. Empreendimentos de grande porte, com soluções de engenharia mais complexas (subsolos múltiplos, fundações especiais, fachadas de alto desempenho), tornam-se comuns. A regeneração da área é capaz de ampliar a arrecadação nos anos seguintes, especialmente por ODC consolidando um fortalecimento no cenário metropolitano.

Este cenário é modelado em duas etapas. Primeiro, calcula-se a atratividade final de cada lote exatamente como no Cenário Moderado. Em seguida, aplica-se um fator de incremento sobre a demanda agregada total, para refletir a atração de novo capital. Este fator de atração, estimado em 10% em relação à demanda de área líquida de empreendimentos para a cidade, nos anos iniciais, representa o volume de investimentos que não ocorreria na cidade sem a OUS, representando um reforço positivo adicional no cenário de oportunidades, que extrapola a demanda apurada na projeção conforme os dados atuais. Este cenário estabelece o teto do potencial de arrecadação e de transformação da OUS, servindo como um balizador para o planejamento de longo prazo e para a avaliação do legado máximo da operação.

Para modelar este efeito de dinamização econômica, a metodologia aplica um fator de incremento sobre a demanda agregada total, representando a atração de capital externo que não investiria na cidade de outra forma, concentrada apenas na área da operação. Enquanto isso, a área externa somente reproduz o comportamento tendencial. Contudo, este fator não é estático; ele reflete o ciclo de interesse do mercado em uma nova política. Assume-se que o pico de atratividade ocorre no início da operação, com um acréscimo de 10% na demanda no primeiro ano, quando os incentivos são máximos e o efeito-anúncio é mais forte. A partir daí, o bônus de atração de capital é reduzido gradativamente ao longo dos anos em que há geração de UR, considerado neste estudo o período de 6 anos, seguindo uma curva de decaimento normalizada. Essa abordagem simula a maturação do programa e a progressiva absorção da novidade pelo mercado, fazendo com que, ao final do horizonte de análise, a demanda incremental convirja para os patamares do Cenário 2, garantindo uma projeção otimista, porém realista e temporalmente consistente. A distribuição da projeção de área líquida ao longo do tempo pode ser observada na figura a seguir.

Figura 35 - Distribuição da área líquida por ano (Cenário Otimista)

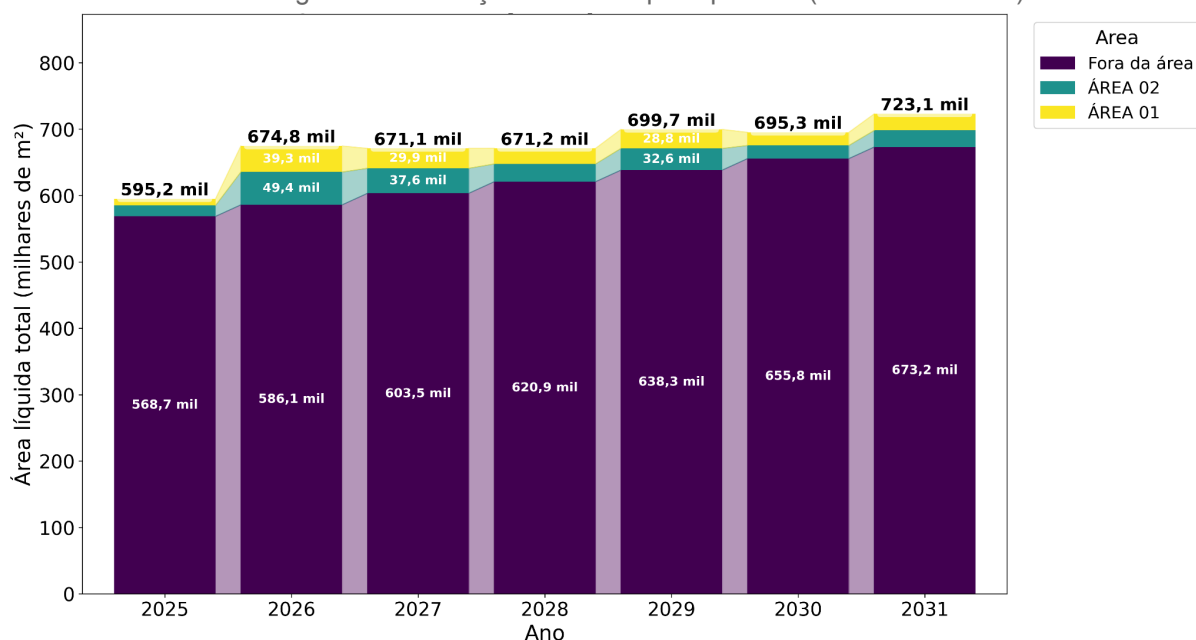


Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A figura exibe a materialização da premissa mais otimista da OUS: sua capacidade de funcionar como um polo de atração de capital regional, gerando um incremento líquido na atividade construtiva. A evolução temporal demonstra uma transformação espacial ainda mais intensa e concentrada do que no cenário moderado. A partir de 2026, o que emerge não é apenas um, mas múltiplos clusters de altíssima intensidade (amarelo-claro), localizados estritamente dentro do perímetro da operação, com destaque para o Barro Preto e Centro-Lourde. Ressalte-se também que setores como túnel da Cristiano Machado emergem como pólos de atratividade, mesmo que em menor intensidade em um primeiro momento. A intensidade e a escala desses polos de desenvolvimento, que se mantêm e se consolidam ao longo do tempo, indicam que a área da OUS não está apenas competindo com outras regiões da cidade, mas se tornando o foco primário e dominante do investimento imobiliário. Este resultado espacial valida a hipótese de que um conjunto robusto e bem-sucedido de incentivos pode criar uma nova centralidade econômica, superaquecendo o mercado local e atraindo um volume de investimentos que supera a demanda historicamente observada, confirmando o potencial máximo da política como um vetor de dinamização econômica.

A materialização quantitativa deste cenário de sucesso é demonstrada no gráfico abaixo. Ele não apenas ilustra uma reorganização da demanda, mas um incremento líquido na atividade construtiva total do município, validando a hipótese de que a OUS, em seu potencial máximo, pode funcionar como um polo de atração de novos investimentos em escala regional.

Figura 36 - Evolução da área líquida por ano (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

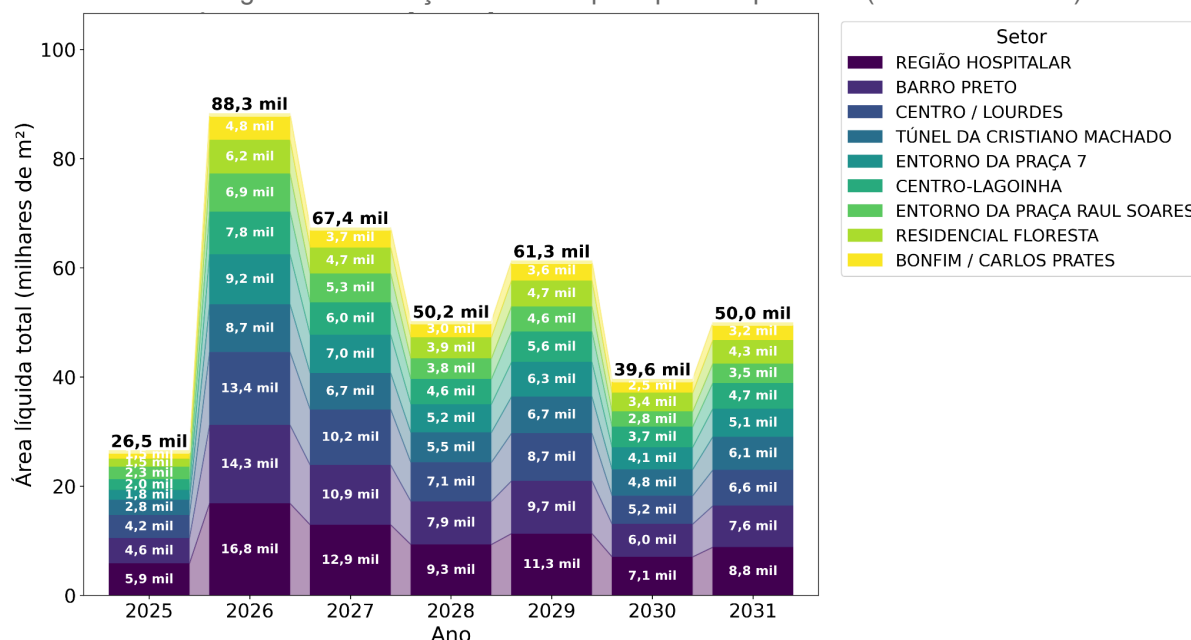
A análise do gráfico revela um dinamismo significativamente superior aos cenários anteriores. O volume total de área líquida edificada já apresenta um salto expressivo em 2026, atingindo 674,8 mil m², um reflexo direto da entrada de novo capital atraído pela OUS. O protagonismo das áreas de intervenção é inegável: a Área 01 (amarela) e a Área 02 (verde-azulada) capturam, juntas, um volume maciço de 156,2 mil m² já no primeiro biênio, um valor mais que o dobro do observado no Cenário Moderado.

Este pico de investimento inicial, concentrado nos primeiros anos da operação, demonstra o forte efeito-anúncio e a resposta do mercado a um arcabouço de incentivos robusto e de alta rentabilidade. A partir de 2027, observa-se uma acomodação gradual do volume investido nas áreas da OUS, em linha com a metodologia de decaimento do fator de atração de capital. Mesmo com essa normalização, a participação das áreas centrais permanece em um patamar elevado, consolidando a transformação urbana e confirmando o sucesso da OUS não apenas como um instrumento de requalificação, mas como um vetor de crescimento econômico para toda a cidade.

A profundidade e a capilaridade da transformação urbana neste cenário são melhor compreendidas ao se analisar a distribuição setorial do investimento, conforme detalhado no gráfico abaixo. Ele não apenas quantifica o volume de área edificada por setor, mas

também revela a intensidade do ciclo virtuoso de desenvolvimento que a OUS é capaz de gerar em seu potencial máximo.

Figura 37 - Evolução da área líquida por ano por setor (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

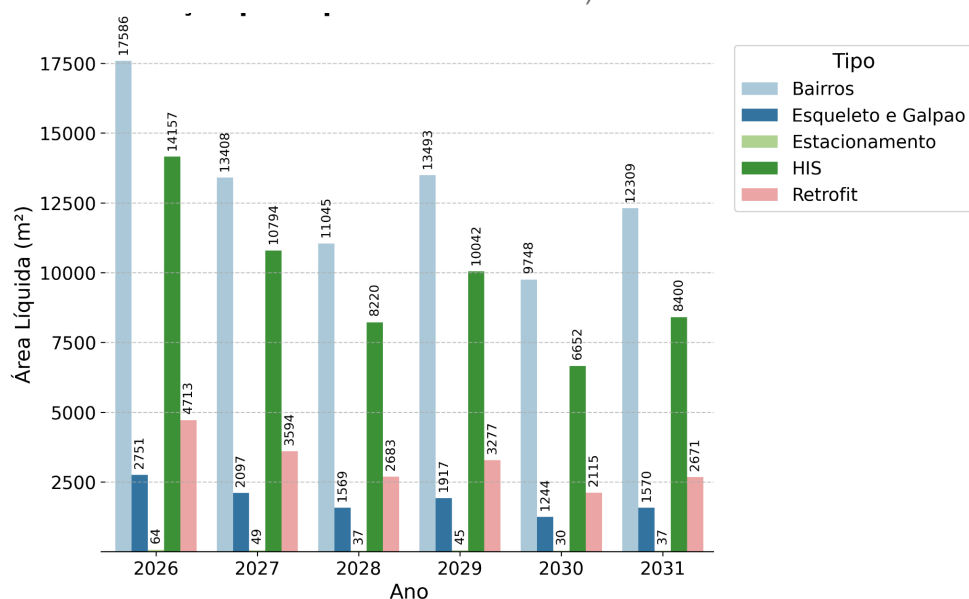
O gráfico expõe um efeito do choque de investimento no primeiro biênio da operação, com um pico de 88,3 mil m² em 2026. Este volume, impulsionado pela atração de capital externo, não se concentra em poucas áreas, mas se espalha de forma avassaladora por todo o perímetro da OUS. Setores que nos outros cenários demonstravam crescimento tímido ou nulo, como Centro/Lagoinha (66,7% maior que o cenário pessimista), Bonfim/Carlos Prates (66,7% maior que o cenário pessimista) e Entorno da Praça Sete (76,2% maior que o cenário pessimista), aqui se tornam protagonistas, recebendo um volume de investimento que supera, em apenas um ano, o total projetado para todo o período em cenários menos favoráveis.

Essa explosão de atividade inicial, que abrange desde os setores mais consolidados como Região Hospitalar e Barro Preto até os de maior vulnerabilidade, confirma a premissa otimista: a OUS se torna um polo de atração de capital tão forte que é capaz de reverter décadas de degradação de forma acelerada e abrangente. Mesmo com a natural acomodação dos investimentos nos anos subsequentes, os patamares de desenvolvimento permanecem robustos e distribuídos, consolidando um novo patamar de dinamismo econômico e requalificação para toda a área central.

Os resultados das simulações projetam um panorama de desenvolvimento imobiliário que transcende a mera resposta aos incentivos, para configurar um verdadeiro "boom" de mercado. Este cenário otimista materializa a hipótese de que a Operação Urbana

Simplificada (OUS) não apenas corrige falhas de mercado locais, mas atua como um poderoso catalisador, convertendo a Área 01 em um polo de atração de capital em escala regional. A magnitude e a velocidade da resposta do mercado, especialmente no primeiro biênio, indicam que a combinação de benefícios fiscais, urbanísticos e a percepção de uma transformação urbana profunda e coordenada gerou uma onda de confiança que antecipou e acelerou as decisões de investimento.

Figura 38 - Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01 (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

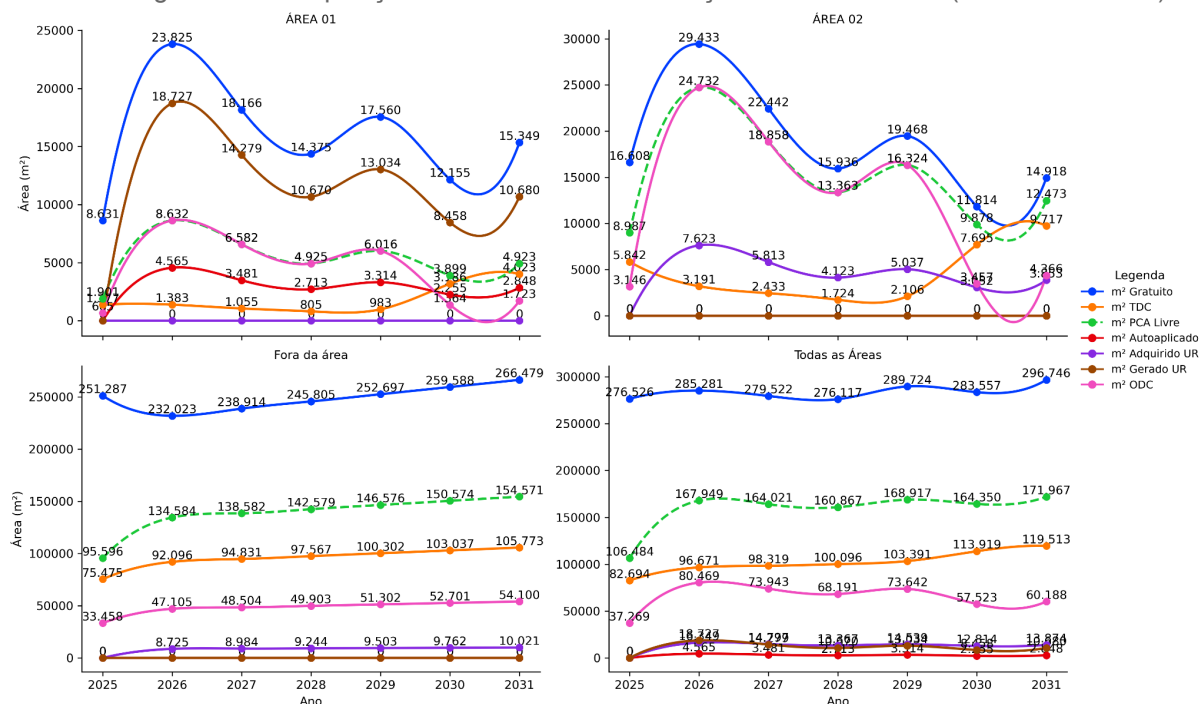
O traço mais marcante do gráfico é o pico de atividade excepcional no ano de 2026. Neste ano inaugural, todas as tipologias atingem volumes de produção extraordinariamente elevados: Bairros com **17.586 m²**, HIS com **14.157 m²**, Retrofit com **4.713 m²** e Esqueleto e Galpão com **2.751 m²**. Este frenesi inicial pode ser interpretado como um "efeito manada" positivo, onde a entrada de alguns empreendimentos pioneiros, atraídos pela máxima vantagem dos incentivos temporais, valida a área e sinaliza uma oportunidade de alta rentabilidade, atraindo uma massa crítica de investidores que não querem ficar de fora do ciclo de valorização.

A evolução das curvas após o pico inicial também é reveladora. Diferente dos cenários anteriores, observa-se uma tendência de acomodação em patamares mais baixos, porém ainda extremamente robustos. A queda nos volumes de Bairros e HIS após 2026 não significa uma retração do mercado, mas sim uma possível saturação das oportunidades mais óbvias e de menor complexidade, que foram rapidamente absorvidas na primeira onda. O mercado, após o momento inicial, passa a um estado de desenvolvimento intenso, porém mais seletivo e maduro, com os volumes de Retrofit e Esqueleto e Galpão se mantendo em níveis consistentemente altos, muito superiores aos do Cenário 2, demonstrando a consolidação da requalificação como um nicho de mercado lucrativo.

Mesmo nos anos de menor volume, como em 2030, a produção combinada dessas duas categorias supera os picos vistos no cenário moderado.

A magnitude da dinamização econômica neste cenário é melhor compreendida ao se dissecar a forma como os instrumentos de política urbana são mobilizados. O conjunto de gráficos a seguir não apenas ilustra um mercado funcional, mas um ecossistema de investimento operando em sua capacidade máxima, impulsionado pela entrada de capital externo.

Figura 39 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O gráfico revela um comportamento de mercado intenso e sinérgico. Na Área 01, o efeito do otimismo se materializa em um pico acentuado de m² Gerado UR (linha marrom) em 2026, que atinge **18.727 m²**. Isso demonstra uma adesão imediata e em larga escala aos projetos de requalificação, gerando uma oferta robusta do novo ativo.

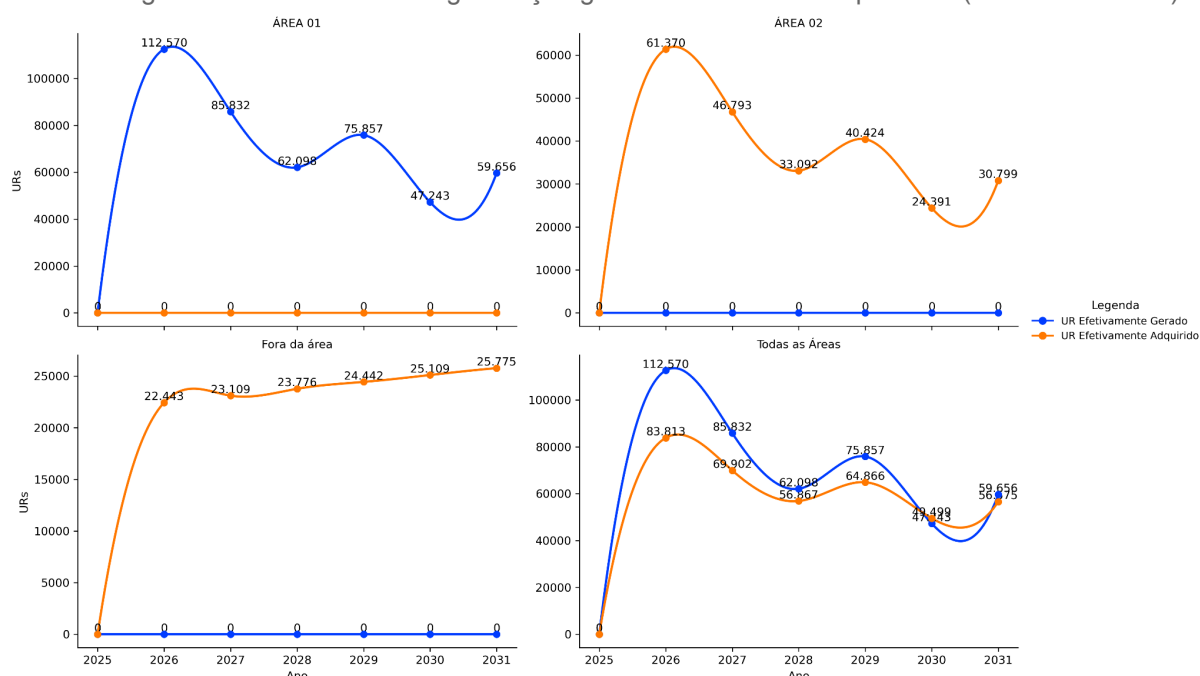
O ponto crucial, no entanto, está na Área 02. A demanda por potencial construtivo é tão intensa que os empreendedores utilizam agressivamente todos os mecanismos disponíveis. Observa-se um pico expressivo no uso de ODC (linha rosa), aproveitando ao máximo o desconto inicial de 100%, e, simultaneamente, um pico de demanda por m² Adquirido UR (linha roxa).

Isso significa que o mercado da Área 02 não apenas absorve toda a oferta de UR gerada na Área 01, validando e remunerando os projetos pioneiros, como também consome o potencial via ODC. Cria-se um ciclo virtuoso de altíssima velocidade: a geração de UR é maximizada e imediatamente consumida por um mercado superaquecido, que ainda busca

instrumentos adicionais para satisfazer seu apetite por construção. É a representação clara de um ciclo de desenvolvimento autossustentável e de forte crescimento.

O Cenário 3 materializa a hipótese de que a Operação Urbana Simplificada (OUS) pode transcender a mera reorganização da demanda existente, atuando como um pólo de atração de capital regional e gerando um incremento líquido na atividade econômica. A análise dos gráficos revela um mercado de altíssima velocidade e sinergia, onde os instrumentos de política urbana não competem entre si, mas são utilizados de forma simultânea e amplificada para satisfazer uma demanda por construção que supera as projeções dos cenários anteriores. O resultado é um ciclo virtuoso de desenvolvimento autossustentável e de forte crescimento.

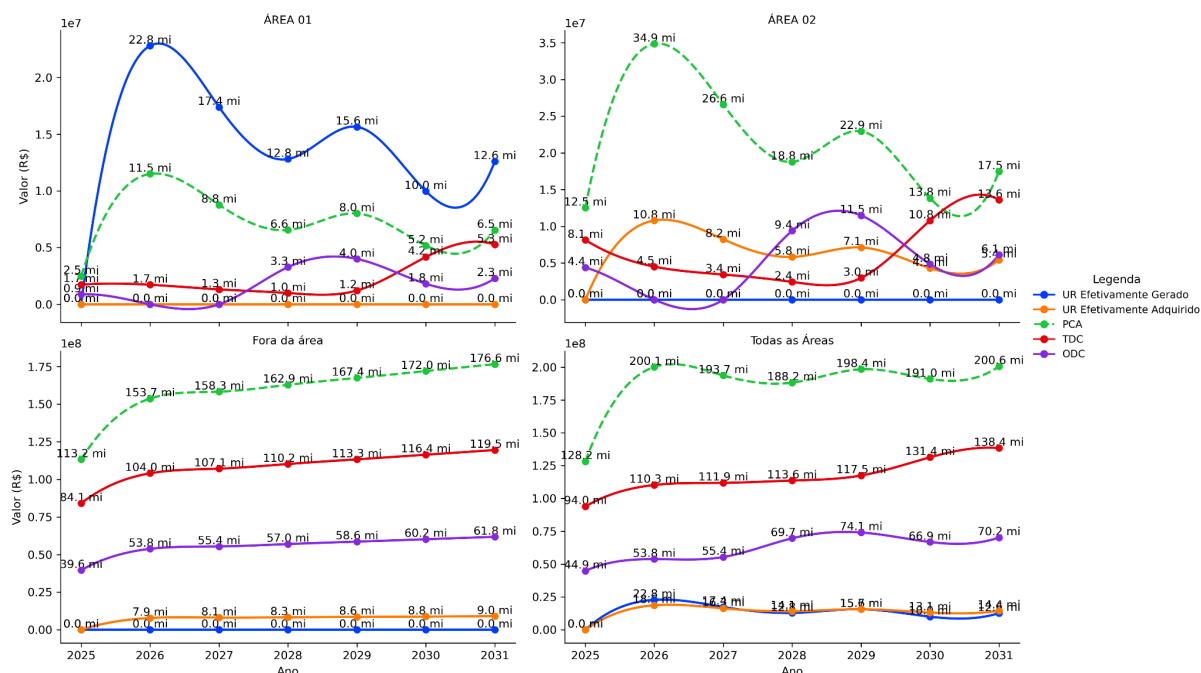
Figura 40 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A magnitude da dinamização econômica é demonstrada pela análise do volume físico de Unidades de Regeneração (UR). Na Área 01, a geração de URs (linha azul) atinge um pico acentuado de **112.570** já em 2026, quase o dobro do observado no Cenário Moderado. Isso reflete uma adesão imediata e em larga escala aos projetos de requalificação, impulsionada pela entrada de novo capital. Na Área 02, a demanda por este potencial (linha laranja) é igualmente intensa, com um pico de **61.370**. O gráfico que exhibe todas as áreas revela uma dinâmica de mercado superaquecido: a oferta de URs é tão grande no início que cria um excedente temporário, que é progressivamente absorvido pela demanda intensa nos anos seguintes, demonstrando a profundidade e a resiliência do mercado criado.

Figura 41 - Evolução financeira por área e instrumentos (Cenário Otimista)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise da dinâmica financeira é o ponto que melhor ilustra a mudança de paradigma deste cenário. Diferentemente da lógica de substituição do Cenário 2, aqui o mercado opera em um regime de amplificação. A demanda por potencial construtivo se torna tão intensa que os empreendedores utilizam agressivamente todos os mecanismos disponíveis. Isso se reflete na arrecadação de ODC, que atinge seu pico no segundo biênio com R\$ 28,15 milhões, mesmo em um contexto de uso massivo e simultâneo das UR. O mercado não apenas absorve toda a oferta de URs, validando e remunerando os projetos pioneiros, como também consome o potencial via ODC e TDC para satisfazer seu apetite por construção.

Do ponto de vista da arrecadação, o Cenário Otimista demonstra que a OUS pode ser um vetor de crescimento exponencial da receita municipal. A preocupação com a renúncia fiscal de R\$ 10,99 milhões no primeiro biênio é completamente suplantada pela realidade dos dados. A arrecadação total de ODC atinge R\$ 43,21 milhões somente na área da Operação, um valor 23,8% superior à projeção tendencial e que representa um superávit de R\$ 8,31 milhões para os cofres públicos. O forte aquecimento do mercado, impulsionado pela atratividade da OUS, gera um volume de negócios tão grande que a arrecadação total mais do que compensa os descontos localizados. A operação, em seu potencial máximo, não apenas se paga, mas se torna uma fonte robusta de receita, consolidando a transformação urbana e confirmando seu sucesso como um vetor de crescimento econômico.

A trajetória financeira do Cenário 3 é a de um investimento público com retorno multiplicado. A renúncia fiscal inicial funciona como um catalisador que desencadeia uma resposta de mercado superaquecida. O pico de arrecadação de R\$ 28,15 milhões no segundo biênio é tão expressivo que, sozinho, quase atinge o valor total projetado para os seis anos na

mesma área (R\$ 34,90 milhões). Diferentemente dos outros cenários, a fase de maturidade (2030-2031) não mostra um declínio acentuado, mas uma estabilização em um patamar elevado de R\$ 15,06 milhões, ainda 22,6% acima da projeção. Isso indica que a OUS não apenas criou um pico de atividade, mas estabeleceu uma nova e mais alta linha de base para a dinâmica de desenvolvimento e arrecadação na área, consolidando seu impacto financeiro positivo a longo prazo.

5.4. Síntese e Comparação dos Cenários

Para avaliar a sustentabilidade fiscal da Operação Urbana Simplificada e o impacto direto sobre a arrecadação municipal, a tabela a seguir detalha a projeção de receita gerada pelo instrumento de Outorga Onerosa do Direito de Construir. Os valores, expressos em milhões de Reais, são desagregados por biênio e comparam a projeção de arrecadação tendencial (o que se esperaria sem a política) com os três cenários de mercado. A análise temporal expõe a engenharia financeira do incentivo: a arrecadação é nula no primeiro biênio, refletindo o período de isenção total, e se concentra nos biênios subsequentes, quando o desconto regressivo entra em vigor. Esta matriz é fundamental para mensurar o retorno financeiro da OUS para o poder público e identificar em que ponto a renúncia fiscal inicial é compensada pela nova dinâmica de mercado.

Tabela 12 - Receita projetada de ODC na área da OUS (milhões de R\$)

Ano	Projeção (sem OUS)	Cenário 1 - Pessimista	Cenário 2 - Moderado	Cenário 3 - Otimista
2026 - 2027	R\$ 10,99	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2028 - 2029	R\$ 11,63	R\$ 15,17	R\$ 22,33	R\$ 28,15
2030 - 2031	R\$ 12,28	R\$ 11,21	R\$ 14,12	R\$ 15,06
Total	R\$ 34,90	R\$ 26,38	R\$ 36,45	R\$ 43,21

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O primeiro biênio (2026-2027) é marcado pela aplicação deliberada dos descontos, com arrecadação nula em todos os cenários, em contraste com uma projeção tendencial de R\$ 10,99 milhões. Esta fase funciona como um catalisador de mercado, onde o poder público absorve um custo de oportunidade para reduzir o risco do investimento pioneiro e sinalizar um compromisso inequívoco com a requalificação. O benefício estratégico é a criação de uma carteira de projetos futuros, mas o risco fiscal é evidente: caso a isenção não se converta em desenvolvimento subsequente, a renúncia se torna um prejuízo líquido para os cofres públicos.

O segundo biênio (2028-2029) representa o ponto de inflexão e a validação da política. É nesta janela que a aplicação de um desconto parcial torna a ODC altamente competitiva, gerando um pico de arrecadação que supera a projeção tendencial em todos os cenários, desde o Pessimista (R\$ 15,17 milhões) até o Otimista (R\$ 28,15 milhões). Este surto de receita demonstra a materialização do investimento fiscal da fase anterior. Nos cenários Moderado e Otimista, a arrecadação não apenas compensa os descontos iniciais, mas gera

um superávit fiscal robusto, provando que a estratégia é capaz de alinhar o estímulo ao desenvolvimento com um retorno financeiro superior ao da política convencional. O sucesso da OUS, do ponto de vista fiscal, depende criticamente do desempenho do mercado nesta janela temporal.

Por fim, o terceiro biênio (2030-2031) ilustra a transição para uma fase de maturidade de mercado. A arrecadação decai em relação ao pico, refletindo o fim dos descontos e a consolidação de um mercado competitivo entre os instrumentos de potencial construtivo. Nos cenários mais positivos, a receita da ODC ainda se mantém acima da projeção tendencial, indicando a sustentabilidade da área como polo de desenvolvimento. Contudo, no Cenário Pessimista, a queda na arrecadação para R\$ 11,21 milhões (abaixo da projeção de R\$ 12,28 milhões) revela a fragilidade do modelo sem incentivos fortes, mostrando que o instrumento perde relevância. A análise indica que a OUS é viável e vantajosa para o município a partir do Cenário Moderado, quando os descontos são pagos e superados pela arrecadação futura.

A tabela a seguir sintetiza as projeções de desempenho dos principais instrumentos da Operação Urbana Simplificada, UR, ODC e TDC, ao longo dos seis anos de geração dos benefícios. Os dados, expressos em milhares de metros quadrados, são desagregados em três cenários de resposta do mercado (Pessimista, Moderado e Otimista) e por área de incidência (Área 01 como polo gerador, Área 02 como polo receptor e o restante do território municipal). Esta matriz comparativa permite uma análise quantitativa da eficácia dos instrumentos, da dinâmica do mercado de potencial construtivo e do alinhamento dos resultados com os objetivos de regeneração urbana propostos. As estimativas por biênio de todas as tabelas desta seção podem ser verificadas nos anexos.

Tabela 13 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos

milhares de m ²	Área	Cenário 1 - Total	Cenário 2 - Total	Cenário 3 - Total
autoaplicado	Área 01	7,21	14,31	19,18
UR gerado	Área 01	36,01	71,79	96,27
UR adquirido	Área 02	16,84	21,66	29,50
	Fora da área	64,48	54,92	56,24
ODC	Área 01	9,00	20,53	29,24
	Área 02	41,99	56,56	81,10
	Fora da área	296,28	296,50	303,61
TDC	Área 01	4,69	9,62	11,44
	Área 02	19,47	22,68	26,87
	Fora da área	581,51	579,69	593,61

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No Cenário 1 (Pessimista), a análise evidencia um mercado de alta fricção e a persistência da inércia histórica. A geração de UR na Área 01 (36,01 mil m²) é modesta e encontra uma

absorção ainda mais tímida na Área 02 (16,84 mil m²), revelando a falha em se estabelecer um mercado de trocas robusto dentro do perímetro da OUS. O comportamento da ODC na Área 02, com um pico inicial que decai drasticamente após a redução dos descontos, demonstra uma resposta puramente oportunista e de curto prazo, sem um engajamento estratégico com os novos mecanismos. A predominância massiva da TDC e ODC fora da área da operação confirma que, neste cenário, a OUS não consegue redirecionar o desenvolvimento, e o mercado imobiliário segue sua trajetória convencional, marginalizando os novos instrumentos.

O Cenário 2 (Moderado) ilustra a concretização dos objetivos da política, com o mercado respondendo de forma racional aos incentivos. A geração de UR na Área 01 (71,79 mil m²) é quase o dobro do cenário anterior, e o volume total de UR gerado se aproxima do volume total potencialmente adquirido (77,09 mil m² para a Área 02 e Fora da Área), indicando um mercado em equilíbrio. Isso demonstra que o ativo criado possui liquidez e cumpre sua função de remunerar os investimentos pioneiros na Área 01. A dinâmica da ODC, com uso intenso no primeiro biênio de isenção e posterior substituição pela aquisição de URs, valida a estratégia de usar o desconto como um catalisador inicial, consolidando a UR como o instrumento economicamente mais vantajoso a médio prazo.

O Cenário 3 (Otimista) descreve um mercado superaquecido, onde a OUS não apenas redireciona a demanda existente, mas atrai novo capital, gerando um ciclo de crescimento acelerado. A geração de UR na Área 01 atinge seu ápice (96,27 mil m²), impulsionando uma forte onda de requalificação. Um indicador-chave deste cenário é o uso simultâneo e massivo de todos os instrumentos disponíveis: os empreendedores na Área 02 maximizam o uso da ODC com desconto (81,10 mil m²) e, ao mesmo tempo, adquirem um volume expressivo de URs (29,50 mil m²). Isso sinaliza que a demanda por potencial construtivo é tão alta que supera a oferta de um único instrumento, criando um ambiente de desenvolvimento virtuoso e de alta velocidade.

A análise comparativa dos três cenários revela a sensibilidade do modelo de desenvolvimento à resposta dos agentes de mercado e valida a arquitetura da OUS. Fica claro que o sucesso da operação depende da criação de um mercado equilibrado para as URs, como visto no Cenário Moderado. Enquanto o Cenário Pessimista demonstra a incapacidade de superar a inércia sem a confiança do investidor, o Cenário Otimista, embora positivo, aponta para um novo desafio de gestão: uma possível superoferta de URs (96,26 mil m² gerados contra 85,74 mil m² absorvidos), que poderia ampliar seu valor nos anos seguintes. A matriz, portanto, não apenas projeta resultados, mas fornece um guia estratégico para o poder público, indicando a necessidade de monitorar o equilíbrio entre oferta e demanda.

A tabela a seguir aprofunda a análise dos cenários ao quantificar o fluxo da Unidade de Regeneração (UR), o principal ativo financeiro criado pela OUS. Tratando a UR como uma nova moeda, cujo valor intrínseco é lastreado no valor do solo (ITBI), esta análise oferece uma perspectiva mais precisa sobre o equilíbrio entre a geração e a aquisição deste ativo. Os dados, expressos em milhares de URs, detalham a dinâmica da oferta na Área 01 e da

demanda na Área 02 e no restante do município, permitindo avaliar a liquidez, a atratividade e os riscos inflacionários associados a esta nova economia urbana.

Tabela 14 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área

milhares de UR	Área	Cenário 1 - Total	Cenário 2 - Total	Cenário 3 - Total
Gerado	Área 01	181,23	393,59	529,68
Adquirido	Área 02	133,98	173,78	236,87
	Fora da área	176,25	141,26	144,65

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No Cenário Pessimista, a análise da política monetária da OUS revela uma falha de coordenação fundamental. A oferta de moeda (geração de 181,23 mil URs na Área 01) é insuficiente para atender à demanda total (310,23 mil URs). Mais criticamente, a maior parte da demanda (176,25 mil URs) origina-se fora da Área 02, o que indica que o mercado enxerga valor no ativo, mas os incentivos não são fortes o suficiente para canalizar seu uso para a zona de recepção prioritária. O resultado é um duplo fracasso: a Área 01 não gera URs em volume suficiente, e a Área 02 não consegue se estabelecer como o principal centro de liquidez para o ativo, que acaba sendo mais procurado em outros territórios.

O Cenário Moderado representa a transição para uma economia funcional e equilibrada. A base monetária expande-se significativamente, com a geração de 393,59 mil URs, demonstrando a eficácia dos incentivos para estimular os projetos de requalificação na Área 01. Neste cenário, a geração supera a demanda total dos seis primeiros anos (315,04 mil URs), criando um superávit de aproximadamente 78,55 mil URs que ainda poderão ser comercializadas nos próximos anos. Isso indica que o mercado atingiu um ponto de maturidade, com a oferta sendo robusta o suficiente para atender à demanda interna e externa. O superávit, se bem gerenciado, pode funcionar como um estoque regulador, garantindo a estabilidade do valor da UR e a continuidade dos investimentos.

O Cenário Otimista ilustra um quadro de expansão quantitativa, onde a geração de URs na Área 01 dispara para 529,68 mil unidades. Embora a demanda na Área 02 também atinja seu pico (236,87 mil URs), ela é incapaz de absorver a totalidade da nova oferta. O resultado é um superávit de 290 mil URs. Este cenário, embora represente um sucesso significativo na revitalização da Área 01, chama atenção para a ampla oferta, que deve deprimir o valor de mercado da UR conforme a OUS alcança sua conclusão. É por isso que se torna tão relevante que seu uso esteja estritamente vinculado à superação do potencial construtivo máximo, e que permaneça como único dispositivo para tal fim mesmo após os 6 anos.

Em síntese, a análise da UR como moeda revela que o desafio da OUS evolui conforme o cenário. Passa-se de um problema de escassez e falta de liquidez (Cenário Pessimista) para um de gestão de superávit (Cenário Otimista). A viabilidade a longo prazo da OUS não reside apenas na capacidade de gerar URs, mas na habilidade do poder público de fomentar um mercado de recepção profundo e diversificado, capaz de absorver a oferta

sem comprometer o valor do ativo. A governança eficaz desta economia urbana será, portanto, crucial para garantir que a regeneração seja um ciclo autossustentável e não uma bolha especulativa.

A tabela a seguir traduz a dinâmica de uso dos instrumentos urbanísticos em seus respectivos valores financeiros, oferecendo uma perspectiva clara sobre o fluxo de capital entre os agentes privados e a arrecadação pública. Os valores, expressos em milhões de Reais, detalham os custos regulatórios para os empreendedores (TDC, ODC, UR consumido) e a nova fonte de receita criada para os projetos de requalificação (UR gerado). Esta análise financeira é crucial para avaliar a sustentabilidade econômica do modelo, a eficácia dos incentivos fiscais e o fechamento do ciclo de financiamento que constitui o cerne da Operação.

Tabela 15 - Contribuição financeira por área e instrumentos

milhares de m²	Área	Cenário 1 - Total	Cenário 2 - Total	Cenário 3 - Total
TDC	Área 01	R\$ 5,87	R\$ 12,40	R\$ 14,69
	Área 02	R\$ 27,14	R\$ 31,81	R\$ 37,70
	Fora da área	R\$ 637,66	R\$ 654,91	R\$ 670,63
ODC	Área 01	R\$ 4,40	R\$ 9,62	R\$ 11,39
	Área 02	R\$ 21,99	R\$ 26,83	R\$ 31,82
	Fora da área	R\$ 328,13	R\$ 338,69	R\$ 346,82
UR gerado	Área 01	R\$ 39,69	R\$ 83,29	R\$ 111,85
UR consumido	Área 02	R\$ 23,64	R\$ 30,59	R\$ 41,69
	Fora da área	R\$ 61,69	R\$ 49,44	R\$ 50,63

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No Cenário Pessimista, a análise financeira expõe novamente a fragilidade do ecossistema econômico da OUS. A receita gerada pela venda de URs na Área 01 (R\$ 39,69 milhões) é modesta e insuficiente para catalisar uma transformação robusta. Mais revelador é o comportamento da ODC: a isenção total no primeiro biênio não gera adesão. A arrecadação, concentrada exclusivamente nos biênios de desconto parcial (2028-2031), totaliza R\$ 26,38 milhões, um valor que, embora represente a totalidade da receita do instrumento, permanece 24% abaixo da projeção tendencial, indicando que o incentivo foi insuficiente para tornar a ODC competitiva. O volume de gastos com TDC e ODC fora da área (totalizando R\$ 965,79 milhões) confirma que o capital imobiliário permanece alocado em seus mercados tradicionais, e a OUS falha em criar um polo de atração financeira competitivo.

O Cenário Moderado demonstra a materialização de um ciclo financeiro virtuoso e autossustentável. A isenção de ODC no primeiro biênio funciona como um gatilho eficaz que, apesar de não gerar receita imediata (arrecadação nula em 2026-2027), garante uma carteira de projetos que se materializa em uma arrecadação robusta de R\$ 22,33 milhões já

no biênio subsequente. O principal indicador de sucesso é o mercado de UR: a receita gerada na Área 01 (R\$ 83,29 milhões) é quase perfeitamente correspondida pela despesa total com a aquisição de URs (R\$ 80,03 milhões). Isso indica o fechamento do ciclo financeiro: o adensamento na Área 02 e em outros locais financia diretamente a requalificação na Área 01. A transição do uso de ODC para a aquisição de UR após o fim da isenção total valida a UR como um ativo financeiramente mais vantajoso, consolidando o novo mercado como o principal mecanismo da OUS.

O Cenário Otimista revela um ambiente de alta liquidez e rentabilidade, mas que introduz novas complexidades de gestão. A receita para os empreendedores da Área 01 atinge um pico de R\$ 111,85 milhões, um forte indicativo do sucesso da política em gerar valor. No entanto, pela primeira vez, a oferta de UR (em valor) supera a demanda projetada para os 6 anos (R\$ 92,32 milhões para Área 02 e Fora da Área), criando um superávit financeiro. Ao mesmo tempo, a arrecadação com ODC na Área 02 (R\$ 31,82 milhões) e fora dela (R\$ 346,82 milhões) é a maior entre os cenários, mostrando que um mercado aquecido gera receitas públicas expressivas mesmo com a existência de instrumentos concorrentes. O desafio aqui se torna gerenciar o excesso de liquidez do ativo UR para manter seu valor atrativo a longo prazo.

Em suma, a projeção financeira demonstra que a OUS transcende a simples regulação urbanística para se tornar um sofisticado mecanismo de engenharia financeira. A análise dos fluxos de capital revela que o sucesso da operação não está apenas em permitir a construção, mas em criar e sustentar um mercado onde a receita da UR gerada na área de requalificação encontre uma demanda sólida e solvente. A evolução entre os cenários mostra a transição de um sistema financeiramente inviável para um equilibrado e, finalmente, para um que exige uma governança ativa para evitar a desvalorização do seu principal ativo, garantindo a perpetuidade do ciclo de regeneração urbana.

Um aspecto notável da engenharia financeira da OUS é a eficácia do desconto regressivo da ODC como ferramenta de indução e arrecadação. No Cenário Moderado, por exemplo, o gasto com ODC na Área 02 atinge R\$ 16,55 milhões, superando em quase quatro vezes o investimento em TDC (R\$ 4,27 milhões) no mesmo período e área. Essa preferência é ainda mais acentuada no Cenário Otimista, onde a ODC na Área 02 movimenta R\$ 20,87 milhões contra apenas R\$ 5,39 milhões da TDC. A projeção de arrecadação detalha este efeito: após um primeiro biênio de receita zero devido à isenção, o segundo biênio (2028-2029) se torna o pico absoluto de arrecadação em todos os cenários, variando de R\$ 15,17 milhões (Pessimista) a R\$ 28,15 milhões (Otimista). Isso demonstra que o incentivo fiscal não apenas estimula a construção, mas também canaliza para os cofres públicos um volume expressivo de recursos que, de outra forma, circulariam no mercado privado de TDC. Dessa forma, a política de descontos atua com um duplo benefício: acelera o desenvolvimento nas áreas de interesse e gera uma receita pública direta e robusta para o município, fortalecendo sua capacidade de investimento.

A tabela a seguir desagrega a projeção de desenvolvimento em metros quadrados por tipologia construtiva, oferecendo a visão mais granular do impacto físico da Operação

Urbana Simplificada (OUS). Ao detalhar a produção nas categorias estratégicas da Área 01, como Retrofit, Esqueleto e Galpão e HIS, em contraste com o desenvolvimento convencional (Bairros) e o mercado externo à operação, a análise permite aferir, com precisão, se a OUS está apenas adensando a área ou se está, de fato, cumprindo seu objetivo central de transformar a paisagem urbana, recuperando ativos ociosos e promovendo a diversidade de usos e a inclusão social.

Tabela 16 - Área líquida projetada por tipologia, por Cenário

Área	Tipologia	2025	Cenário 1 - Total	Cenário 2 - Total	Cenário 3 - Total
Área 01	Bairros	0	35219	58407	77589
	Esqueleto e Galpao	0	4044	8259	11148
	Estacionamento	0	117	195	262
	HIS	0	21668	43298	58265
	Retrofit	0	5808	14108	19053
	Todas as tipologias	10064	66856	124267	166317
Área 02	Outras tipologias	16429	109135	140279	191095
Total Áreas 01 e 02		42922	242847	388813	523729
Fora da área	Outras tipologias	568709	3777826	3689275	3777826

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No Cenário Pessimista, a análise tipológica revela a ineficácia da OUS em alterar a lógica do mercado. O desenvolvimento na Área 01 é dominado pela tipologia Bairros (35.219 m²), indicando que os poucos investimentos atraídos seguem o caminho de menor resistência, focando em terrenos vazios ou de fácil desenvolvimento, em vez de enfrentar os desafios da requalificação. As tipologias-alvo da política, como Retrofit (5.808 m²), Esqueleto e Galpão (4.044 m²) e, principalmente, Estacionamento (117 m²), apresentam volumes residuais. Isso demonstra que, neste cenário, os incentivos são insuficientes para superar os custos e riscos associados à recuperação de estruturas complexas, resultando na perpetuação da estagnação e subutilização do tecido urbano existente.

O Cenário Moderado, por sua vez, ilustra um redirecionamento bem-sucedido do foco do mercado. Embora a tipologia Bairros ainda seja relevante (58.407 m²), há um crescimento expressivo e mais que proporcional nas categorias de requalificação. O volume destinado a Retrofit (14.108 m²) e Esqueleto e Galpão (8.259 m²) quase dobram ou mais que dobram em relação ao cenário anterior, e a produção de HIS também se expande significativamente para 43.298 m². Este equilíbrio demonstra que os instrumentos da OUS atingiram um ponto de calibragem eficaz, tornando a reabilitação de edifícios e a produção de moradia acessível tão ou mais atrativas que o desenvolvimento convencional, ativando de fato a transformação física e social pretendida para a Área 01.

O Cenário Otimista apresenta um quadro de desenvolvimento acelerado em todas as frentes, mas com uma dinâmica temporal particular. O primeiro biênio (2026-2027) concentra um volume extraordinário de atividade, com picos em todas as tipologias,

especialmente HIS (24,95 mil m²) e Retrofit (8,31 mil m²), sugerindo uma corrida dos investidores para aproveitar ao máximo os incentivos iniciais. Contudo, nos biênios seguintes, observa-se uma desaceleração nas categorias de requalificação mais complexas, enquanto a tipologia Bairros mantém um ritmo forte, conforme planejado pela calibragem dos fatores. Como esperado pela modelagem do cenário, indica que a atração regional esgota os ativos de requalificação mais viáveis, e o mercado, já consolidado, passa a focar em projetos de maior escala e menor complexidade, um sinal de sucesso que impõe um novo desafio de como manter o ímpeto da regeneração estrutural a longo prazo.

Por fim, uma observação crucial emerge ao comparar a estabilidade do volume fora da área da OUS (aproximadamente 3,7 milhões de m² em todos os cenários) com a variação concentrada dentro da área da política. Isso reforça a premissa de que a política atua não como criadora de demanda, mas como um poderoso instrumento de redirecionamento de uma parcela do desenvolvimento constante da cidade. O sucesso da OUS, portanto, é medido por sua capacidade de capturar uma fatia crescente desse investimento e, mais importante, de canalizá-la para as tipologias que efetivamente regeneram os sintomas da degradação urbana, transformando passivos em ativos para a cidade.

A tabela a seguir representa a síntese final do impacto da Operação Urbana Simplificada (OUS), convertendo as projeções de metros quadrados no indicador social e de mercado mais relevante: o número de unidades habitacionais. Esta análise quantifica o potencial da OUS para enfrentar o déficit habitacional, especialmente através da produção de Habitação de Interesse Social (HIS), e para dinamizar o mercado imobiliário ao reintroduzir ativos ociosos como novas moradias. Os números permitem avaliar a relevância da política não apenas como um instrumento de planejamento, mas como uma resposta concreta à demanda por habitação em uma área central e dotada de infraestrutura.

Tabela 17 - Projeção da produção de unidades habitacionais pela categoria de regeneração

Área	Tipologia	2025	Cenário 1 - Total	Cenário 2 - Total	Cenário 3 - Total
Área 01	Bairros	0	1663	2758	3664
	Esqueleto e Galpao	0	191	390	526
	Estacionamento	0	6	9	12
	HIS	0	1023	2045	2751
	Retrofit	0	274	666	900
	Todas as tipologias	475	3157	5868	7854
Área 02	Outras tipologias	776	5154	6624	9024
Total Áreas 01 e 02		1251	8311	12492	16878
Fora da área	Outras tipologias	12638	83952	81984	83952

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

No Cenário Pessimista, o impacto da OUS no déficit habitacional é singelo. A produção total de 1.023 unidades de HIS na Área 01, ao longo de seis anos, é um volume modesto frente

à demanda da cidade. Mais revelador é que as tipologias de regeneração, como Esqueleto e Galpão e Retrofit, somam apenas 465 novas unidades habitacionais. Isso significa que a política falha em seu objetivo principal de reciclar o estoque construído ocioso para gerar moradia. O mercado imobiliário, neste cenário, continua a ignorar o potencial da área central, e a OUS não se mostra uma ferramenta eficaz para reverter essa tendência, produzindo um número baixo de unidades que pouco altera a dinâmica habitacional.

O Cenário Moderado, em contraste, demonstra um impacto social e de mercado significativamente mais relevante. A produção de 2.045 unidades de HIS já representa uma contribuição mais robusta e focada para a política habitacional do município. Mais importante, a conversão de Esqueleto e Galpão e Retrofit em quase mil novas moradias (1056 unidades) prova que os incentivos, quando bem calibrados, são capazes de ativar um nicho de mercado imobiliário focado na reabilitação. Para o mercado, isso significa a criação de um novo produto, apartamentos em edifícios requalificados, com potencial de valorização e localizados em áreas centrais, diversificando a oferta para além dos lançamentos convencionais.

O Cenário Otimista consolida a OUS como uma política habitacional de maior impacto. A produção de 2.751 unidades de HIS na Área 01 é um número expressivo, capaz de atender a uma parcela significativa da demanda por moradia acessível em uma localização privilegiada, combatendo a segregação socioespacial. Do ponto de vista do mercado imobiliário, a geração de 7.854 novas unidades na Área 01, somadas às 9.024 na Área 02, totaliza quase 17.000 novas moradias dentro do perímetro da OUS. Este volume é grande o suficiente para criar um novo polo de dinamismo imobiliário na cidade, competindo diretamente com as áreas de expansão tradicionais e redefinindo a atratividade do Centro da cidade.

Para mensurar o real valor agregado da Operação Urbana Simplificada (OUS), é fundamental comparar seus resultados com uma linha de base que projete o comportamento do mercado na ausência da política. Assumindo uma produção inicial de 475 unidades habitacionais na Área 01 em 2025 e aplicando uma taxa de crescimento inercial de 2,85% ao ano, seguindo a tendência observada, estima-se que o mercado, por si só, produziria aproximadamente 3.149 unidades ao longo dos seis anos seguintes. Esta projeção de tendência serve como nosso cenário tendencial, permitindo isolar e quantificar o impacto líquido atribuível exclusivamente aos incentivos da OUS.

O Cenário Pessimista, embora modesto, já estabelece uma linha de base do que a OUS é capaz de realizar em condições mínimas de mercado. A produção de 3.157 unidades habitacionais na Área 01 já representa um avanço, mas seu verdadeiro valor está na composição: a entrega de 1.023 unidades de HIS e a reabilitação de 465 unidades a partir de Esqueletos e Galpões e Retrofit são feitos que o mercado convencional, por si só, não realizaria. Este cenário, portanto, não é um fracasso, mas a prova de que, mesmo com baixa adesão, a estrutura da OUS já direciona o desenvolvimento para objetivos de interesse público.

É na comparação com esta linha de base que o Cenário Moderado revela o verdadeiro poder transformador da política. Ao entregar 5.868 unidades na Área 01, a OUS gera um ganho líquido de 2.711 unidades, um incremento de 85% sobre o cenário de baixa adesão. Qualitativamente, o salto é ainda mais impressionante: a produção de HIS aumenta em 1022 unidades (100%), e o número de unidades oriundas das outras modalidades de regeneração quase dobra, com um acréscimo de 4.400 unidades (+83%). Fica claro que, quando os incentivos atingem o ponto de equilíbrio, a OUS não apenas produz mais, mas produz melhor, ativando um nicho de mercado focado na recuperação de ativos e ampliando significativamente a oferta de moradia acessível.

O Cenário Otimista consolida a OUS como uma política habitacional de impacto metropolitano. O ganho líquido sobre a linha de base pessimista é de 4.697 moradias apenas na Área 01, um aumento de 148%. Neste cenário, a OUS se torna o principal motor de habitação social na área central, entregando 1.728 unidades de HIS a mais do que no cenário mínimo (+168%). Do ponto de vista do mercado imobiliário, a produção de 5.103 unidades nas outras tipologias incentivadas (um ganho líquido de 2.969 unidades, ou +139%) cria um novo e vibrante segmento de mercado. O volume total de quase 17.000 novas moradias (somando Áreas 01 e 02) é suficiente para redefinir o centro como um polo residencial, se tornando competitiva com outras áreas. O motor financeiro por trás dessa transformação é a criação e a dinamização do mercado de Unidades de Regeneração (UR), que efetivamente financia o que não seria lucrativo sob a lógica convencional.

O motor financeiro por trás dessa transformação é a própria criação, a partir do zero, do mercado de Unidades de Regeneração (UR). No cenário base, sem a OUS, a receita deste instrumento seria nula. Portanto, todo o valor gerado pela venda de URs representa um capital inteiramente novo, injetado na economia da requalificação. Mesmo no Cenário Pessimista, a OUS já prova seu valor ao criar um mercado que mobiliza R\$ 39,69 milhões para os empreendedores da Área 01. É este capital, que não existiria de outra forma, que viabiliza a produção das 1.023 unidades de HIS e a reabilitação de edifícios que o mercado convencional ignoraria.

A verdadeira potência do mecanismo é revelada na sua escalabilidade. No Cenário Moderado, a maior confiança do mercado amplifica o efeito da OUS, elevando a injeção de capital novo para R\$ 83,29 milhões. No Cenário Otimista, este volume atinge o ápice de R\$ 111,85 milhões. Isso significa que, em seu potencial máximo, a OUS é capaz de criar e direcionar mais de cem milhões de reais para financiar exatamente o que a cidade precisa: a recuperação de áreas degradadas e a produção de moradia social. A OUS, portanto, não apenas regula, mas institui um poderoso sistema de subsídio cruzado, onde a demanda por adensamento (a compra de URs) financia diretamente a inclusão social e a regeneração urbana.

Ao término do sexto ano, a Operação Urbana Simplificada (OUS) entra em uma nova fase, marcada por uma mudança fundamental em sua dinâmica econômica: o fim da geração de novas Unidades de Regeneração (UR). A partir deste ponto, o principal mecanismo de requalificação na Área 01 se torna desnecessário, e a UR se transforma de um fluxo

contínuo em um estoque finito. Este saldo remanescente, mantido pelos empreendedores pioneiros que geraram mas não venderam todo o seu potencial, passa a funcionar como um ativo de valor, cuja dinâmica de preços será ditada puramente pela oferta e demanda em um mercado secundário. A gestão e a liquidez deste estoque determinarão a perpetuidade do impacto da OUS no desenvolvimento urbano da cidade.

A viabilidade e o comportamento deste mercado secundário de URs dependerão drasticamente do cenário que se consolidou nos primeiros seis anos. No Cenário Pessimista, o saldo de URs é residual e provavelmente pulverizado, tornando o mercado pós-OUS ilíquido e especulativo. A escassez do ativo o tornaria caro, mas a falta de um volume robusto impediria que ele se tornasse um instrumento de mercado confiável, forçando os futuros empreendimentos a dependerem quase exclusivamente da ODC e da TDC. A OUS, neste caso, teria um legado limitado, com seu principal instrumento financeiro se tornando pouco relevante para o desenvolvimento da cidade.

Em contrapartida, o Cenário Moderado é o que gera o legado mais sustentável. Ele deixa um saldo saudável de URs (aproximadamente 44 mil unidades, ou 79 mil m²), um volume grande o suficiente para sustentar um mercado secundário funcional por vários anos. Para os empreendedores pioneiros, este saldo representa a maturação de seu investimento, um ativo que tende a se valorizar à medida que a demanda por potencial construtivo na cidade continua. Para os futuros desenvolvedores, a UR se consolida como uma alternativa competitiva, garantindo que o mecanismo de financiamento da OUS continue a influenciar as decisões de investimento muito depois do fim de sua fase de geração.

O Cenário Otimista, embora represente sucesso na requalificação, cria um desafio de gestão para o período subsequente. O grande superávit de URs (mais de 148,16 mil UR, ou 10,53 mil m²) pode criar uma pressão vendedora no mercado secundário, regulando o valor do ativo. Se por um lado isso pode baratear o custo do adensamento para novos projetos, por outro, pode frustrar as expectativas de retorno dos investidores pioneiros que contavam com a valorização do seu estoque.

Independentemente do cenário, o fim da geração de URs altera permanentemente o cálculo de viabilidade para qualquer novo empreendimento na cidade que deseje construir acima do coeficiente básico. A OUS não apenas apresenta potencial de transformar fisicamente a região central, mas deixa deixado como herança um novo ativo financeiro-urbanístico. O preço da UR no mercado secundário se tornará uma variável considerada nas planilhas de investimento, compondo juntamente com a ODC e a TDC. O impacto da OUS, portanto, será medido não apenas pelas obras realizadas nos primeiros seis anos, mas por sua posterior adoção pelo mercado, cujos efeitos na morfologia e na economia da cidade serão sentidos, à medida que o estoque finito de potencial construtivo for gradualmente absorvido pela produção imobiliária contínua.

5. Benefícios Fiscais

O Programa de Incentivos Operação Urbana Simplificada Regeneração dos Bairros do Centro (OUS Bairros do Centro) propõe também um conjunto de medidas de incentivos fiscais para essa região da cidade. Temos várias frentes de desonerações tributárias para os tributos administrados pelo Município, mas que podem, como resultado final, produzir um verdadeiro incremento de arrecadação para o Município.

Os incentivos fiscais relacionados ao IPTU são isenções durante a execução das obras (limitada a quatro anos), para os imóveis utilizados em projetos de Locação Social na região e para os imóveis caracterizados como empreendimentos habitacionais de interesse social. Além disso, temos o perdão das dívidas (remissão) de IPTU para lançamentos constituídos até 31 de dezembro de 2020 e inscritas em dívida ativa dos imóveis contemplados pelo Programa.

As estimativas de impacto financeiro dos incentivos foram calculadas por meio de simulações técnicas que adotam critérios construtivos uniformes. Para fins de cálculo, a Secretaria Municipal de Fazenda considerou a transformação de imóveis atuais em apartamentos residenciais com área construída equivalente a cinco vezes a área do lote mediante outorga onerosa do direito de construir; unidades-tipo de 50 m² privativos (aproximadamente 85 m² de área total, incluindo áreas comuns); e elegibilidade restrita a imóveis com fração ideal igual a 1 (casas, barracões, galpões e lotes vagos).

Nesses termos, a isenção de IPTU durante a obra tende a desonerar cerca de R\$ 36 milhões ao ano, por quatro anos, totalizando pouco mais de R\$ 144 milhões. Por outro lado, as mesmas simulações indicam potencial de lançamento anual de R\$ 170 milhões de IPTU para os novos imóveis construídos após o fim do período de isenção. Apenas no primeiro ano, o valor total das isenções de IPTU já deverá ser compensado com incremento de receita tributária, garantindo lançamentos anuais de IPTU no mesmo valor.

Como subsídio às decisões, foi consolidada a análise de impactos por categoria de transformação de uso, comparando a situação atual de IPTU com os cenários previstos para o programa, o incremento absoluto, a variação percentual e a quantidade de imóveis em cada classe.

Tabela 18 - Estimativas da isenção de IPTU

Categoria	Situação Atual	Com APT	Incremento	Variação (%)	Qtd. Imóveis
TERRITORIAL para APT	R\$ 3.878.288,04	R\$ 9.283.552,34	R\$ 5.405.264,30	139,4%	176
RESIDENCIAL CASA/BARRACAO para APT	R\$ 7.868.022,84	R\$ 80.373.354,78	R\$ 72.505.331,94	921,5%	2.684
GALPÃO em APT	R\$ 15.457.940,48	R\$ 46.486.862,08	R\$ 31.028.921,60	200,7%	758
GALPÃO em APT (Estacionamento)	R\$ 2.598.327,36	R\$ 5.674.264,04	R\$ 3.075.936,68	118,4%	94
LOTE VAGO em APT (Estacionamento)	R\$ 575.963,44	R\$ 1.205.238,75	R\$ 629.275,31	109,3%	14
RESIDENCIAL CASA para APT (ano construção até 1980)	R\$ 5.708.018,55	R\$ 60.888.661,65	R\$ 55.180.643,10	966,7%	2050
RESIDENCIAL BARRACAO para APT (ano construção até 1980)	R\$ 135.578,11	R\$ 1.825.534,96	R\$ 1.689.956,85	1246,5%	61
Total:			R\$ 169.515.329,78		

Fonte: Elaborado pela SMFA, 2025.

Esses resultados revelam o potencial econômico do programa. A transformação de imóveis para uso residencial em formato de apartamento na região central da cidade resultaria em um incremento significativo na arrecadação de IPTU. Do ponto de vista fiscal, esse cenário reforça que a política de isenção durante as obras não representa apenas renúncia fiscal, mas investimento em reativação urbana com resultado positivo para a arrecadação tributária.

A parte do Programa que trata da Locação Social e dos imóveis enquadrados como Empreendimento Habitacional de Interesse Social (EHIS) pretende isentar o IPTU desses imóveis. Os imóveis de Locação Social terão direito à isenção durante o prazo de vigência do contrato. Já os imóveis enquadrados como EHIS terão direito à isenção por 10 anos contados da emissão da baixa de construção.

O perdão das dívidas de IPTU, desde que definitivamente constituídas até 31/12/2020 e que se enquadrem nos critérios lei, tem um potencial de alcançar um total de até R\$ 150 milhões em créditos tributários desonerados. Para assegurar contrapartida urbana efetiva para a cidade, condicionou-se a fruição do benefício à conclusão das obras no prazo máximo de 4 anos entre a emissão do alvará de construção e a emissão da baixa de construção. Essa parte do projeto tem grande potencial para substituir obras abandonadas por novos empreendimentos.

Além disso, estima-se que a execução do Programa Operação Urbana Simplificada de Requalificação do Centro, da Lagoinha e de bairros adjacentes poderá gerar um incremento na arrecadação de mais de R\$ 650 milhões, a partir do ISSQN incidente sobre as obras e construções executadas nos imóveis que tiverem isenção de IPTU durante os 4 anos, conforme demonstra o quadro abaixo:

Tabela 19 - Potencial teórico máximo de ISSQN a ser arrecadado

Potencial teórico máximo de ISSQN a ser arrecadado*		
Item	Descrição / Fonte	Valor / Observação
1	Área total construída (m²)	11.130.680 m²
2	CUB/MG (set/2025)	R\$ 2.348,77 /m² (Sinduscon-MG)
3	Parcela de mão de obra (50%)	R\$ 1.174,39 /m²
4	Base de cálculo dos serviços (Área × Parcela mão de obra)	R\$ 13.071.703.631,80
5	Alíquota máxima de ISSQN (Construção Civil – art. 8º, Lei 8.725/2003)	5,00%
6	Potencial Teórico Máximo de ISSQN (Base × Alíquota)	R\$ 653.585.181,59

Projeção elaborada pela Secretaria de Fazenda, considerando a área potencial máxima de construção da região e que não ocorra nenhum tipo de desoneração, sonegação ou autoconstrução.

Já para o ITBI, o Programa prevê isenções para as transações imobiliárias envolvendo a primeira aquisição de imóveis na região, desde que a obra seja concluída em até 4 anos, além de isenções para as próximas duas transações, desde que ocorram em até 2 anos após a emissão da baixa de construção.

Essa região da cidade passa por um processo de desaquecimento acelerado de transações imobiliárias, representando um resultado de arrecadação ITBI também muito pequeno. De acordo com a apuração da Secretaria de Fazenda do Município, a média anual de arrecadação com o imposto nessa região está em pouco acima dos R\$ 3 milhões, com média de apenas 100 transações por ano nos últimos 3 anos.

Assim, as propostas envolvendo desoneração de ITBI possuem baixo impacto financeiro para o Município e têm potencial de incrementar o volume de futuras transações após as revitalizações que aconteceram nesses imóveis.

Em síntese, os números demonstram que a dinamização econômica na área central da cidade deverá vir acompanhada de um incremento na geração de receita tributária. A forte variação positiva no IPTU projetado, o incremento com a arrecadação de ISSQN resultante das obras nos imóveis da região e o aumento do volume de transações imobiliárias que resultarão em ITBI futuro indicam que, além de urbanisticamente desejável, o incentivo à requalificação do centro é fiscalmente sustentável, evidenciando o ganho potencial de base tributária e reforçando a racionalidade econômica dos incentivos oferecidos.

6. Considerações Finais

O presente Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira transcende a função de um mero requisito legal, consolidando-se como uma peça analítica fundamental que oferece uma base quantitativa robusta para a implementação da Operação Urbana Simplificada (OUS) Bairros do Centro. A metodologia adotada, que modela a dinâmica imobiliária não como um sistema estático, mas como um ecossistema competitivo de oportunidades, representa uma evolução significativa na formulação de políticas urbanas municipais. A utilização de métricas como a Fração de Terreno e o Fator de Impacto da Política (*FIP*) permite uma análise granular e preditiva da resposta do mercado aos incentivos propostos.

A análise dos três cenários simulados — Pessimista, Moderado e Otimista — não deve ser interpretada como uma previsão determinística, mas como possibilidades que testam a resiliência e o potencial da OUS sob diferentes hipóteses de comportamento dos agentes econômicos. As conclusões extraídas são sistemáticas:

- O **Cenário Pessimista** (Inércia) atua como um alerta crítico. Ele demonstra que a simples existência de instrumentos financeiros, como as Unidades de Regeneração (UR), não garante a criação de um mercado líquido. A falha na conexão entre a oferta de URs na Área 01 e uma demanda robusta na Área 02 ilustra um risco clássico de falha de coordenação. Economicamente, este cenário evidencia que, na ausência de confiança e de um efeito-anúncio forte, os agentes recorrem a mecanismos conhecidos e de menor atrito (como a ODC com desconto), neutralizando o potencial transformador da política. A lição fundamental é que a superação da inércia histórica exige mais do que uma engenharia financeira bem

desenhada; demanda uma ativa construção de confiança no mercado. Com apenas 181 mil UR geradas ($\approx$ R\$ 39,7 mi) e uma arrecadação interna de ODC de R\$ 26,4 mi, o fluxo financeiro não cria tração. Na prática são requalificadas só 191 unidades em Esqueleto e Galpão, 274 em Retrofit e geradas 1.023 HIS, resultando em 3.157 unidades na Área 01 (8.311 nas Áreas 01 e 02).

- O **Cenário Moderado** (Racional) valida a lógica econômica central da OUS. A aquisição de URs na Área 02 confirma que, uma vez superada a barreira informacional, o mercado opera com racionalidade, buscando a estrutura de custo mais eficiente para viabilizar o potencial construtivo. Este cenário materializa o objetivo primário da OUS: criar um ciclo virtuoso de financiamento onde a requalificação em uma área (geração de URs) é capitalizada pelo adensamento em outra (consumo de URs). Do ponto de vista do planejamento, este é o cenário de sucesso da política como um mecanismo de reorganização espacial da demanda imobiliária existente. A confiança do mercado dobra o volume para 394 mil UR ($\approx$ R\$ 83,3 mi) e eleva a ODC interna a R\$ 36,5 mi. Isso financia 357 unidades em Esqueleto e Galpão, 666 em Retrofit e 2.045 HIS, perfazendo 5.868 moradias na Área 01 e 12.492 no conjunto das Áreas 01 e 02.
- O **Cenário Otimista** (Atração Regional) revela o potencial mais ambicioso da OUS: atuar como um polo de atração de capital que gera um incremento líquido na atividade econômica. O comportamento de amplificação — onde o mercado consome simultaneamente URs e ODC — é economicamente significativo. Ele indica que a demanda por construção, em resposta à demanda reprimida por novas construções e pela modernização do parque existente, se torna tão intensa que supera a oferta de um único instrumento, sinalizando um superaquecimento positivo. Para o planejamento urbano, este cenário é um duplo desafio: por um lado, representa o auge do sucesso da requalificação; por outro, acende um alerta para a necessidade de um monitoramento de externalidades negativas, como gentrificação, a pressão sobre a infraestrutura e a perda de identidade cultural, exigindo a ativação de políticas mitigadoras em paralelo, que estão previstas pela intersectorialidade do projeto transformador e por incentivos à preservação do patrimônio histórico, bem como pelo fator de geração aumentado e não regressivo para as habitações de interesse social. O mercado atinge o auge com 530 mil UR emitidas ($\approx$ R\$ 111,9 mi) e a maior arrecadação de ODC dentro do perímetro, R\$ 43,2 mi. Isso sustenta a entrega de 526 unidades em Esqueleto e Galpão, 861 em Retrofit e 2.751 HIS, gerando 7.686 moradias na Área 01 e 16.878 nas Áreas 01 e 02.

A análise da projeção de arrecadação da Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC) adiciona, ainda, uma camada crucial à compreensão da OUS como uma política de investimento fiscal. A estratégia de renunciar a uma receita projetada de R\$ 10,99 milhões no primeiro biênio representa um custo calculado para quebrar a inércia e construir a confiança do mercado. A viabilidade desta aposta é confirmada a partir do Cenário Moderado, quando a arrecadação não apenas se recupera, mas supera a projeção tendencial, gerando um superávit de R\$ 1,55 milhão. Isso demonstra que a OUS, quando

bem-sucedida, não prejudica o erário, mas estrutura um mecanismo no qual o desconto inicial é mais do que compensado por uma receita futura ampliada.

Em suma, o EVEF demonstra que a OUS Bairros do Centro foi estruturada não apenas como um conjunto de incentivos, mas como a criação de um mercado regulado. O sucesso da operação não será um evento passivo, mas o resultado de uma governança adaptativa e contínua. A viabilidade do programa está intrinsecamente ligada à capacidade do poder público de garantir a liquidez inicial do mercado de URs para construir confiança, monitorar a calibragem dos preços relativos entre os instrumentos (UR, ODC, TDC), e gerenciar ativamente os impactos do sucesso, especialmente se o comportamento do mercado se aproximar do cenário otimista, ações para as quais se constituirá o comitê gestor da operação.

Além dos resultados quantificáveis, o sucesso da Operação Urbana Simplificada, especialmente nos cenários Moderado e Otimista, desencadeia uma série de externalidades positivas que se propagam por todo o tecido urbano e social. A mais imediata é a dinamização econômica e a geração de emprego. O volume de construção projetado, que no Cenário Otimista ultrapassa 160 mil m² de área líquida na Área 01 e 190 mil m² na Área 02, representa um influxo maciço de investimentos na construção civil, ativando uma longa cadeia produtiva que vai desde a mão de obra direta nos canteiros até fornecedores de materiais, projetistas e prestadores de serviços. Após a conclusão das obras, a chegada de milhares de novos moradores e de novas atividades comerciais cria um mercado consumidor local robusto, sustentando o comércio de rua, restaurantes e serviços, e gerando um ciclo de emprego e renda com enorme potencial de regeneração e ampliação da economia da região central.

A requalificação física do espaço construído gera uma externalidade crucial em termos de segurança e qualidade de vida. A transformação de esqueletos, edificações degradadas e galpões abandonados em edifícios habitados eliminam vazios urbanos que frequentemente são focos de degradação e criminalidade. O aumento da densidade populacional e a diversificação de usos, com mais pessoas circulando em diferentes horários, promovem a vigilância natural ou os olhos na rua, aumentando a percepção de segurança para todos. Adicionalmente, os novos empreendimentos tendem a qualificar seu entorno imediato com melhores calçadas, iluminação e fachadas ativas, contribuindo para criar um ambiente urbano mais convidativo, caminhável e agradável.

Do ponto de vista do planejamento mais amplo da cidade, a OUS promove uma maior eficiência no uso da infraestrutura existente. Ao incentivar o adensamento em uma área central já amplamente servida por transporte público, saneamento, energia, e redes de comunicação, a operação otimiza o aproveitamento de um investimento público histórico que hoje se encontra subutilizado. Essa estratégia de desenvolvimento compacto é intrinsecamente mais sustentável do que a expansão urbana horizontal, que demanda a construção de novas e dispendiosas redes de infraestrutura em áreas periféricas, além de aumentar os tempos de deslocamento e a pegada de carbono da cidade.

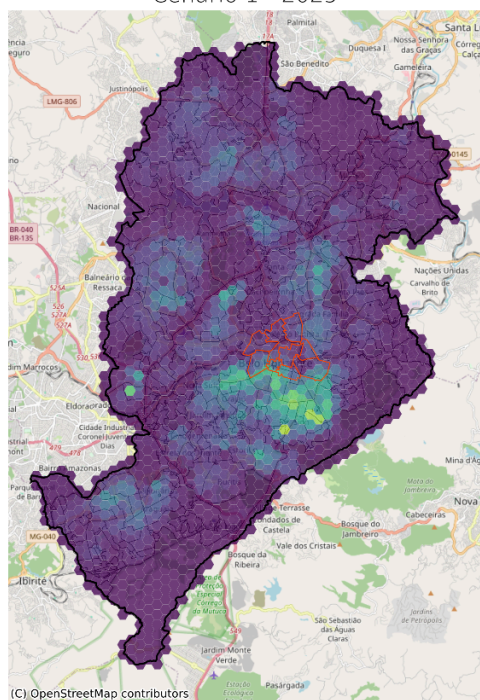
Finalmente, a OUS gera um impacto social profundo ao promover a inclusão e a diversidade. A produção de um volume expressivo de Habitação de Interesse Social, que pode chegar a 2.751 unidades no Cenário Otimista em uma área central é uma poderosa ferramenta de combate à segregação socioespacial, permitindo que famílias de baixa renda residam perto de onde se concentram as maiores ofertas de emprego, educação e cultura. Essa diversidade de perfis de renda, combinada com a atração de novos moradores com diferentes estilos de vida (estudantes, jovens profissionais, idosos), enriquece o tecido social, fomenta a tolerância e a troca de experiências, e consolida o centro da cidade como um espaço verdadeiramente democrático e representativo da pluralidade de seus cidadãos.

7. Anexos

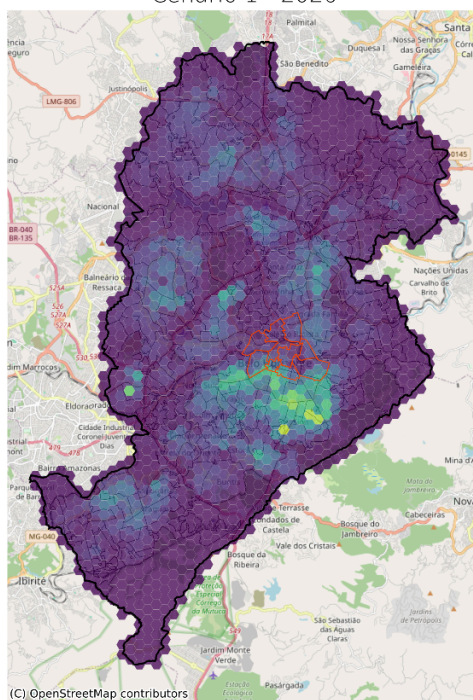
Anexo 1 - Cenário 1: Distribuição da área líquida projetada por ano

Cenário 1 - 2025

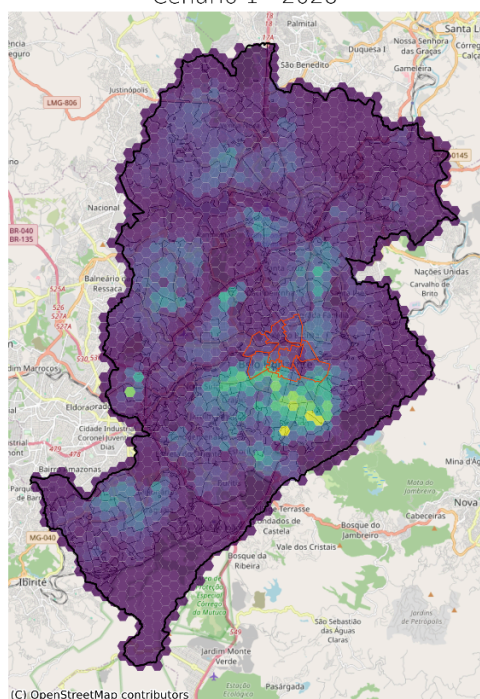
Cenário 1 - 2026



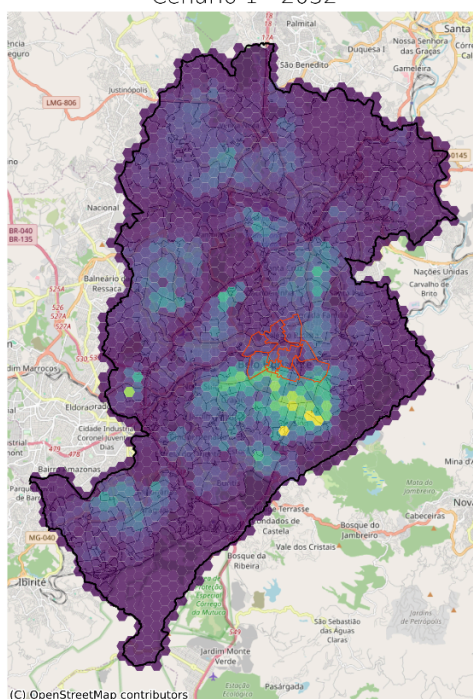
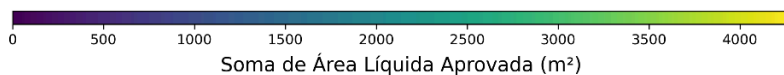
Cenário 1 - 2028



Cenário 1 - 2032



Contributors Ecología Política

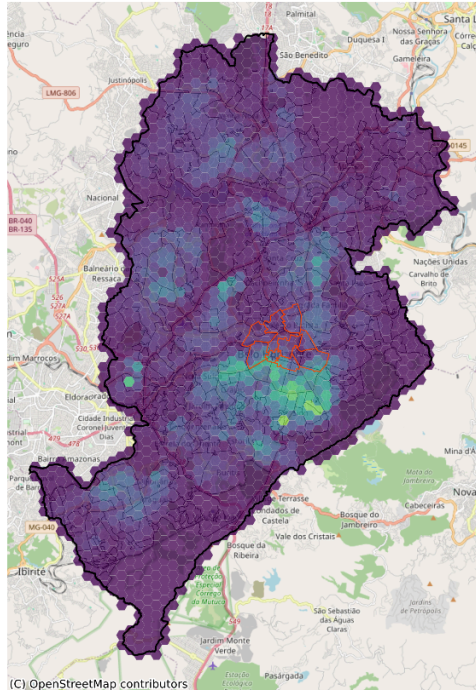
Contributors:  Ecological Psychology Association

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

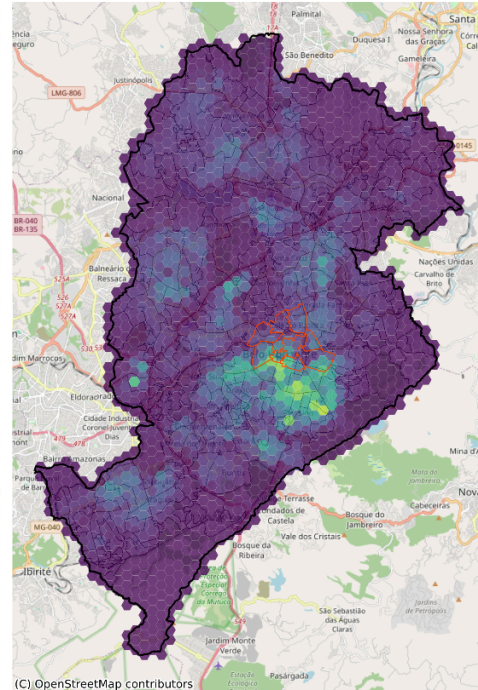


Anexo 2 - Cenário 2: Distribuição da área líquida projetada por ano

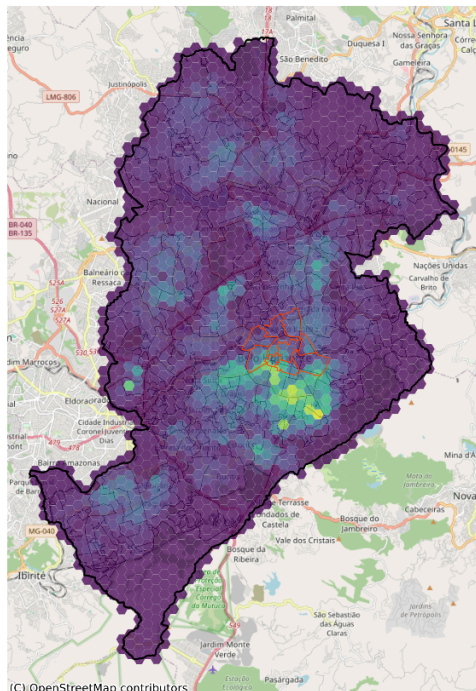
Cenário 2 - 2025



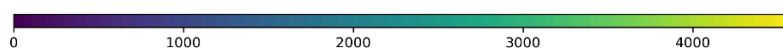
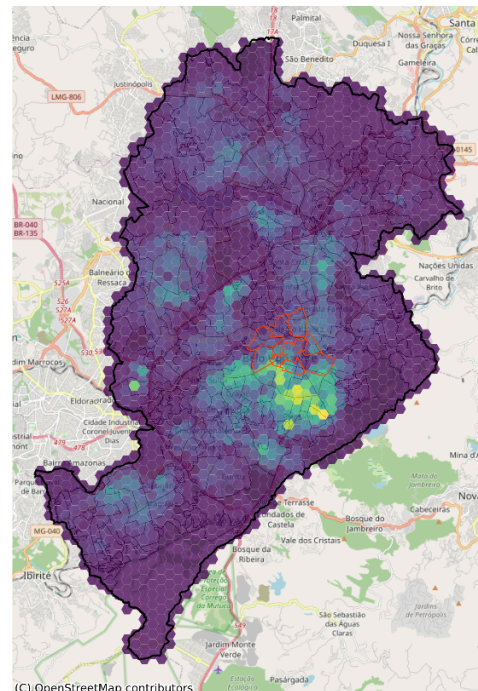
Cenário 2 - 2026



Cenário 2 - 2028



Cenário 2 - 2032



Soma de Área Líquida Aprovada (m²)

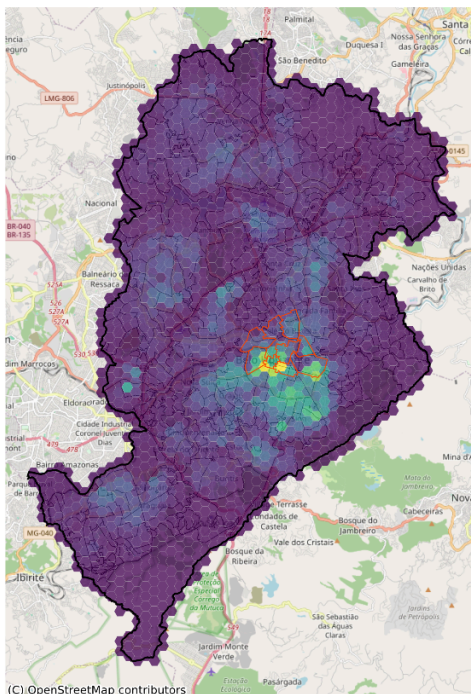
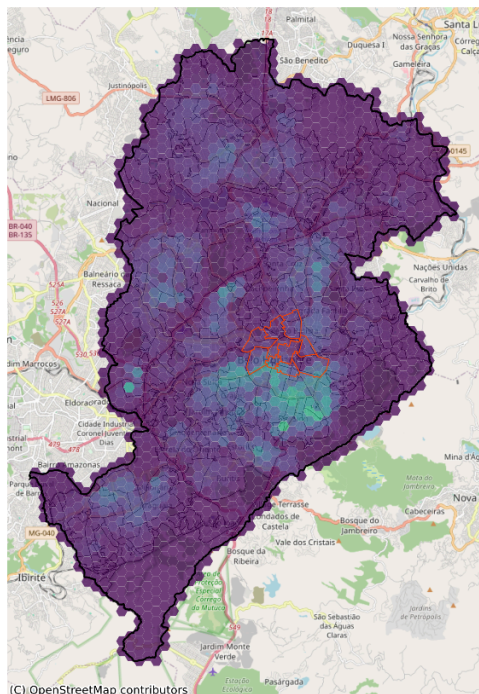
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



Anexo 3 - Cenário 3: Distribuição da área líquida projetada por ano

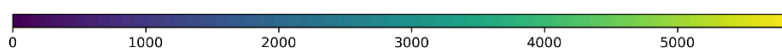
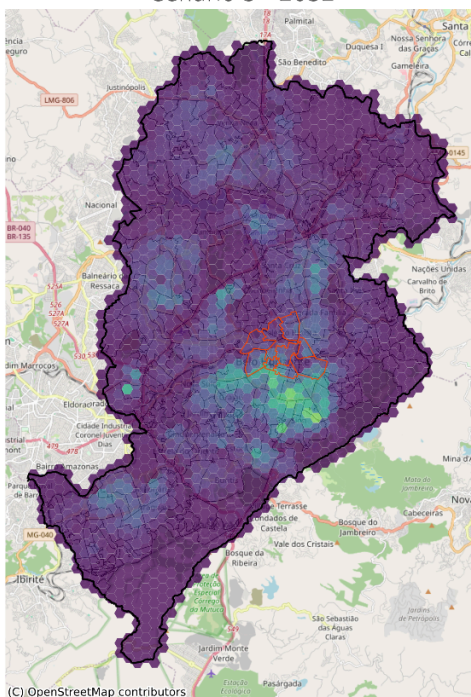
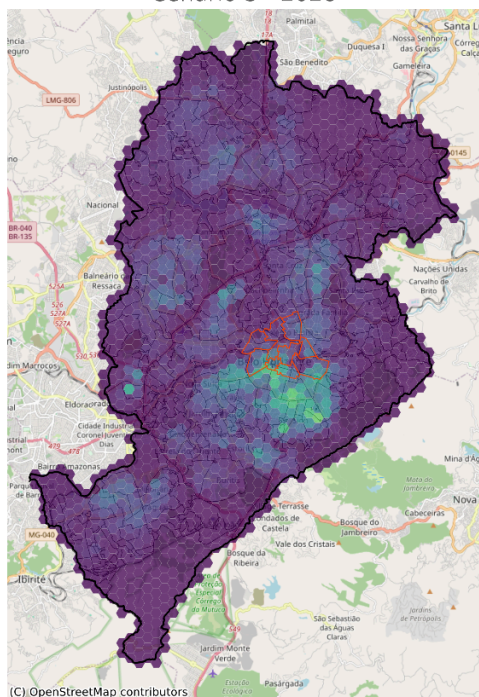
Cenário 3 - 2025

Cenário 3 - 2026



Cenário 3 - 2028

Cenário 3 - 2032

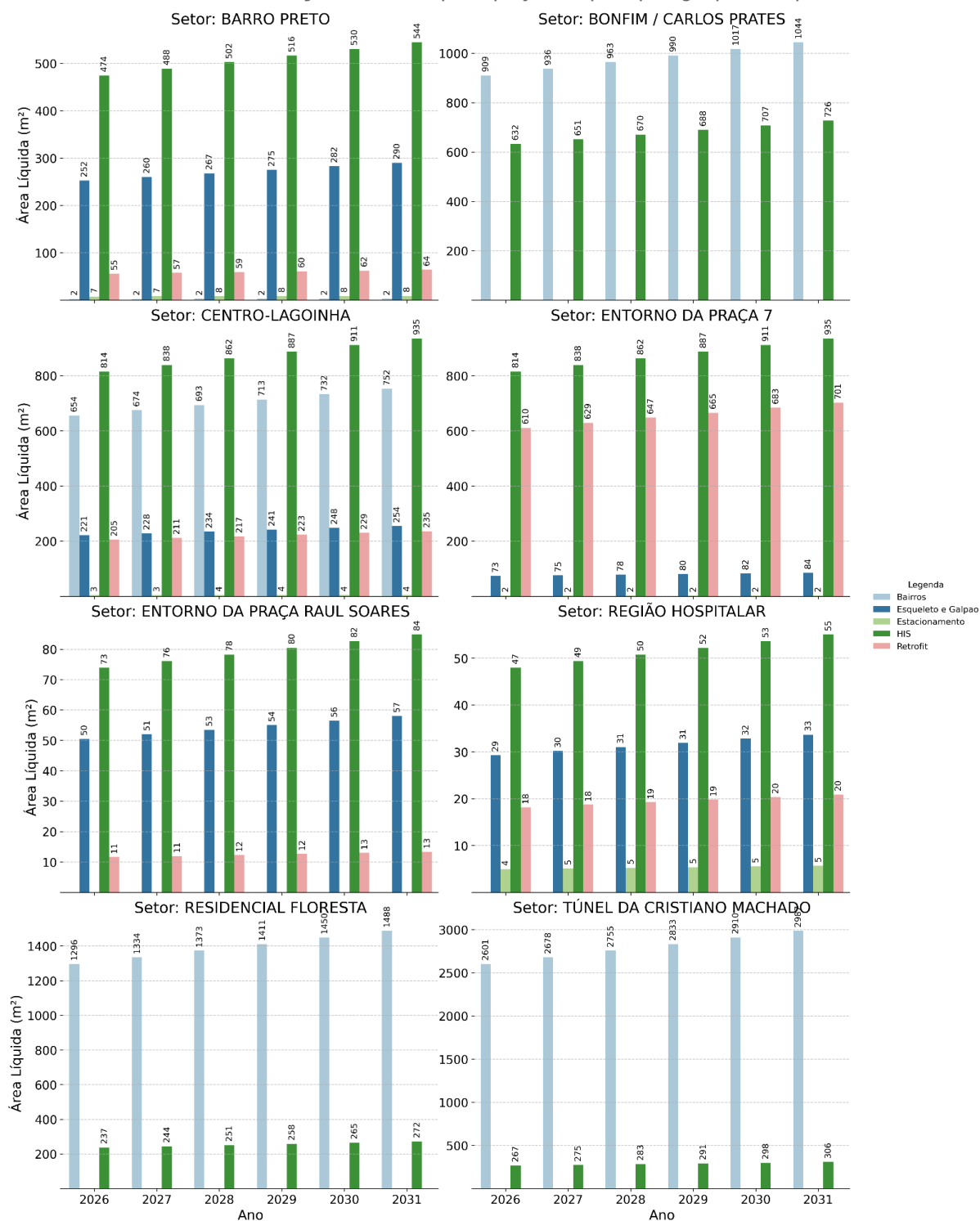


Soma de Área Líquida Aprovada (m²)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



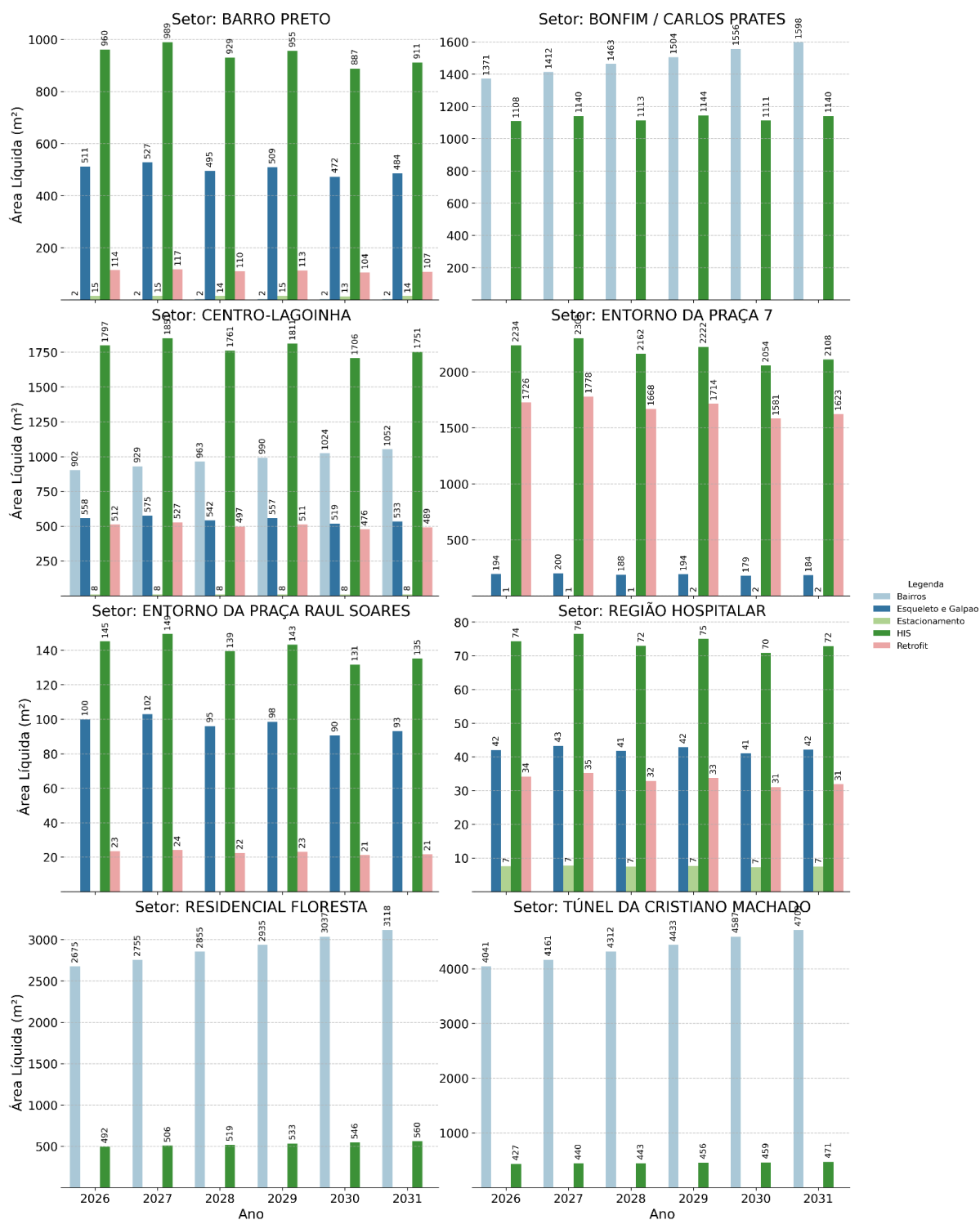
Anexo 4 - Cenário 1: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



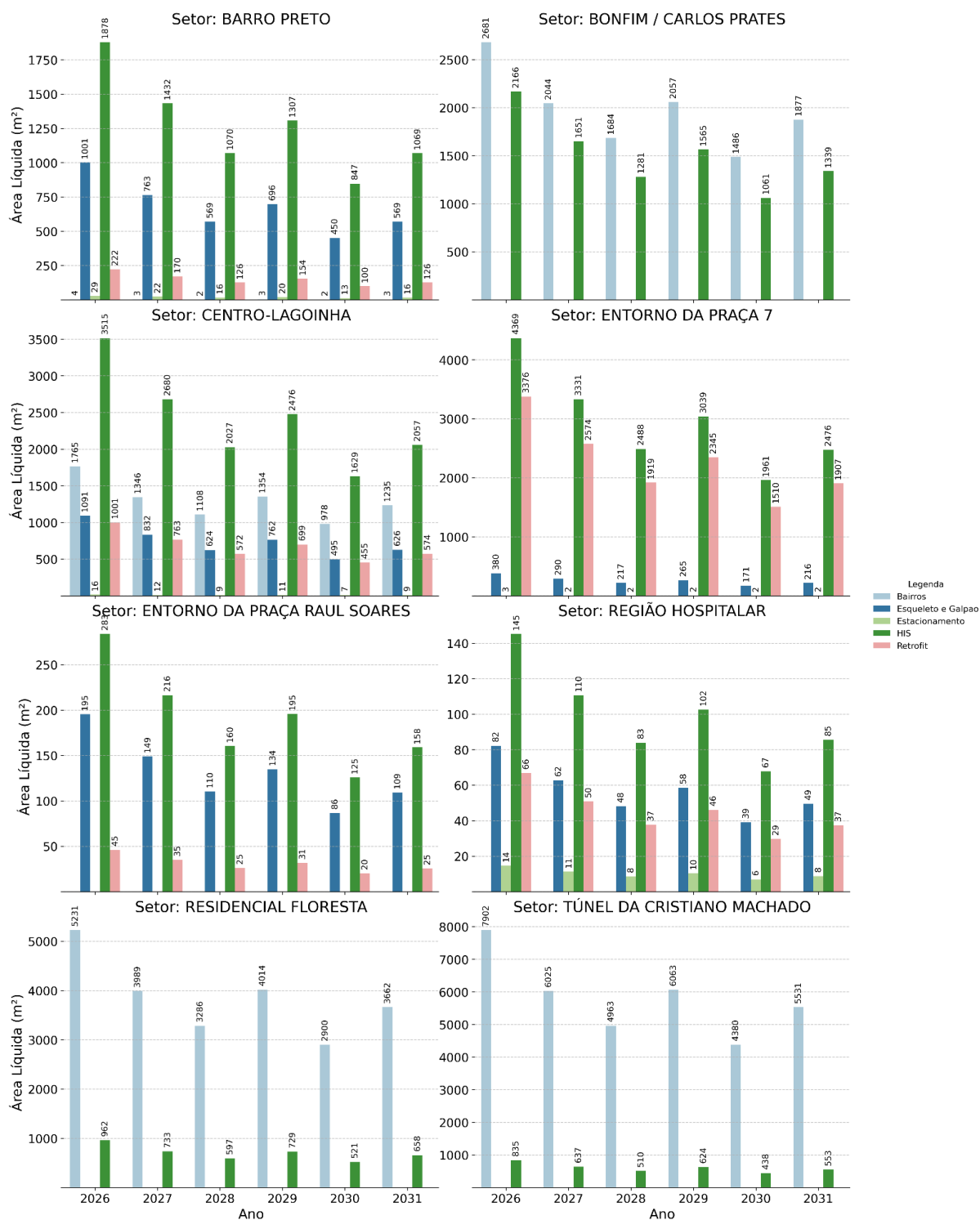
Anexo 5 - Cenário 2: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



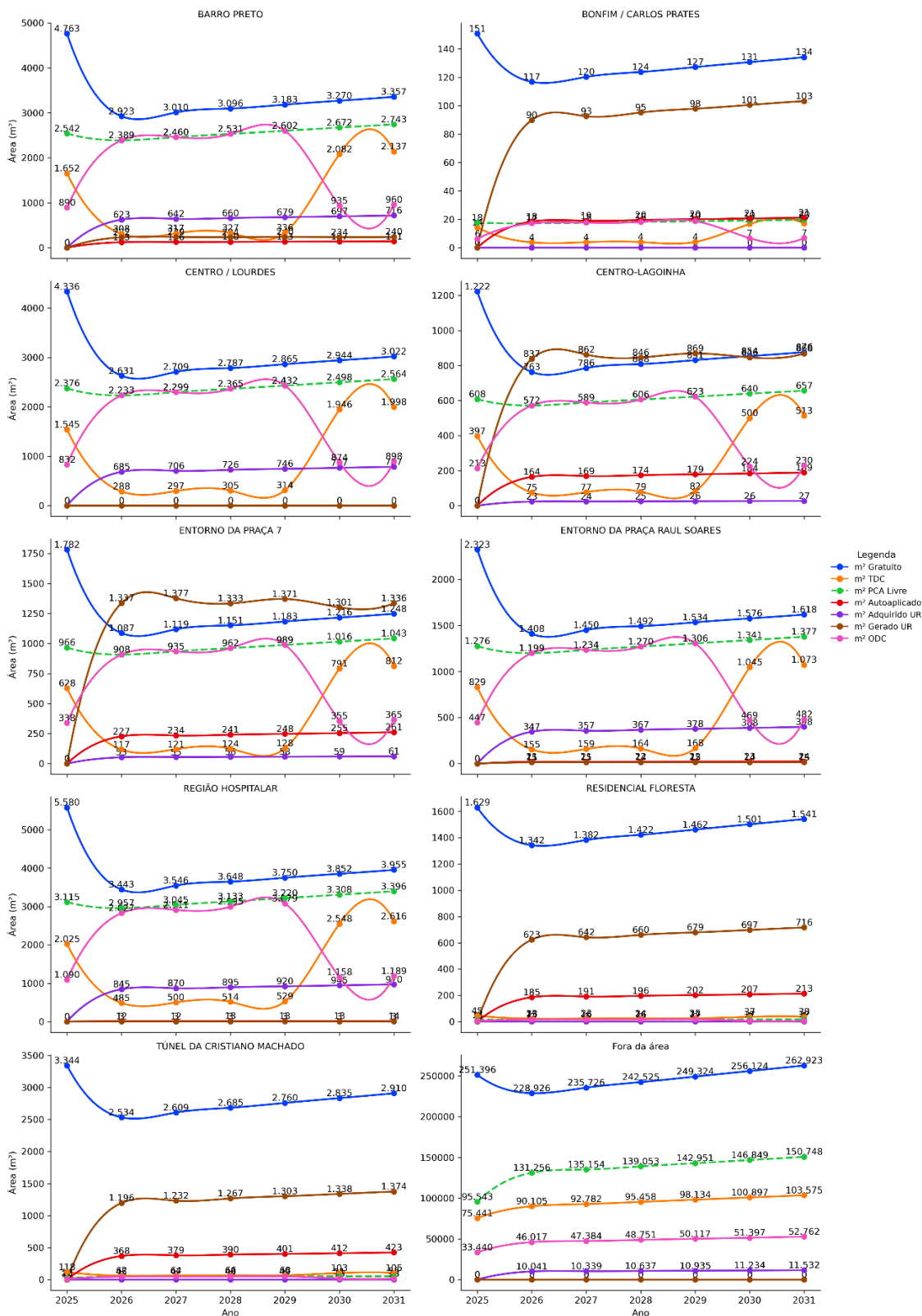
Anexo 6 - Cenário 3: Evolução da área líquida projetada por tipologia por ano para a Área 01



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



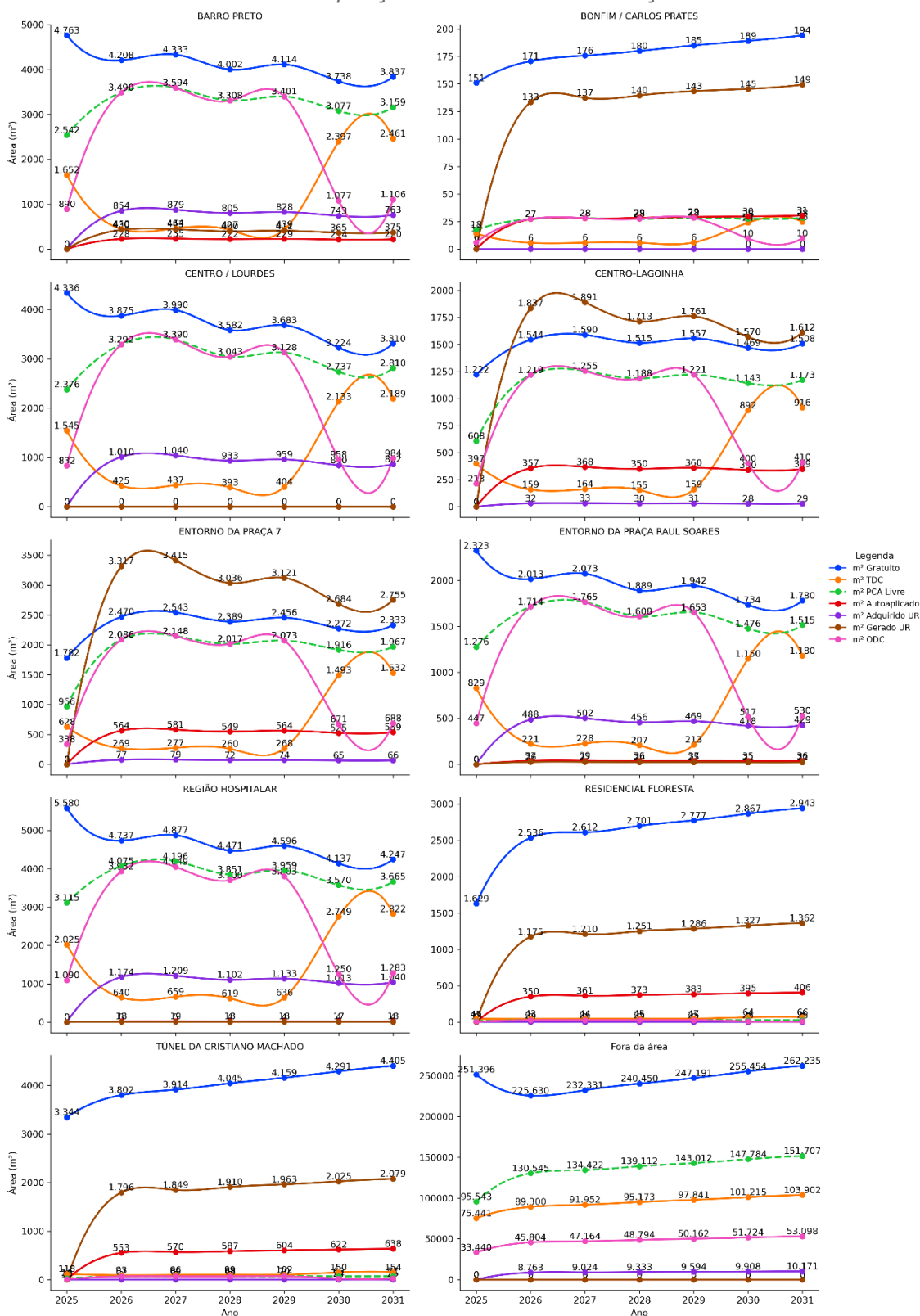
Anexo 7 - Cenário 1: Composição da área edificada e adoção de instrumentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



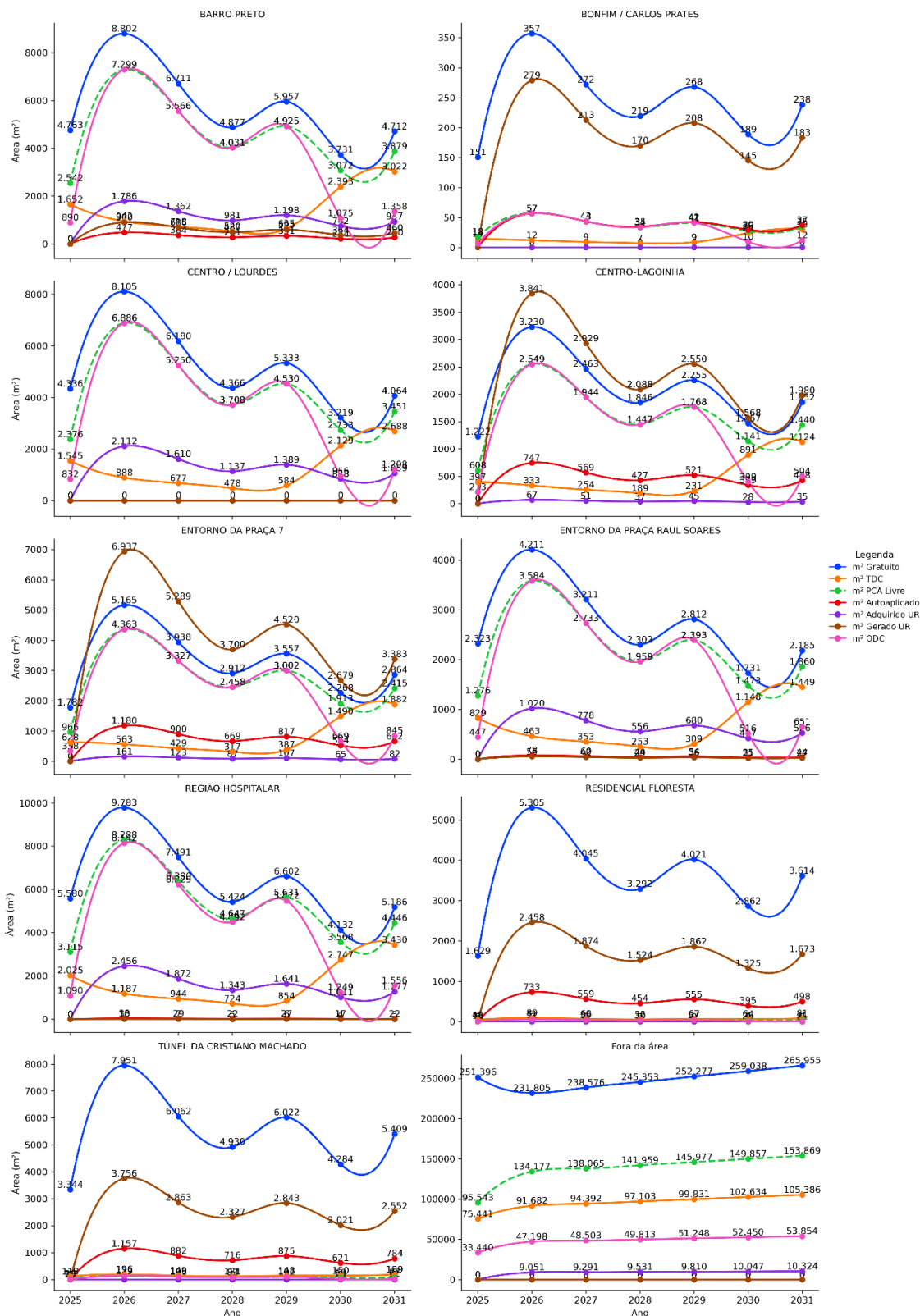
Anexo 8 - Cenário 2: Composição da área edificada e adoção de instrumentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



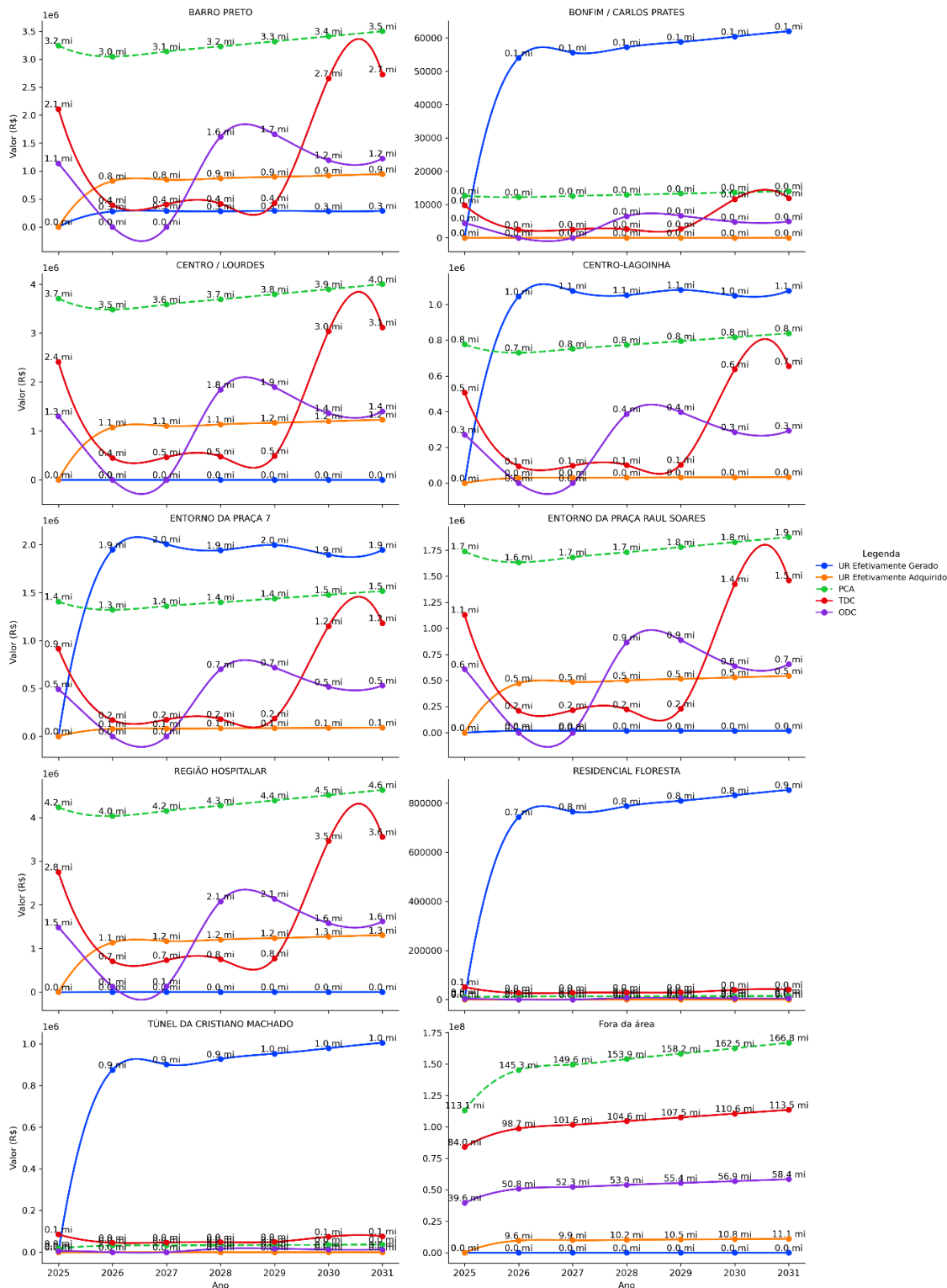
Anexo 9 - Cenário 3: Composição da área edificada e adoção de instrumentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



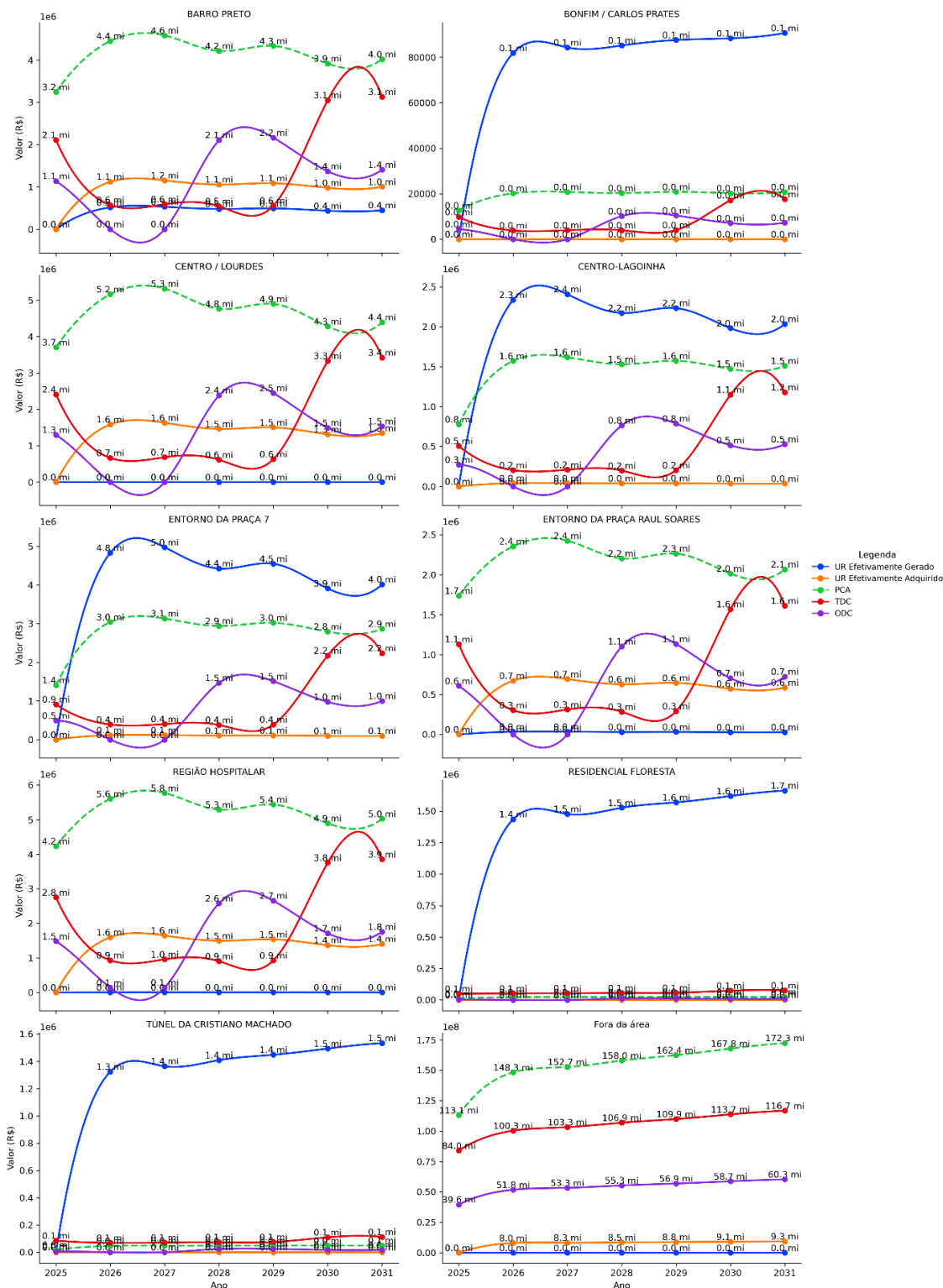
Anexo 10 - Cenário 1: Evolução financeira por área e instrumentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



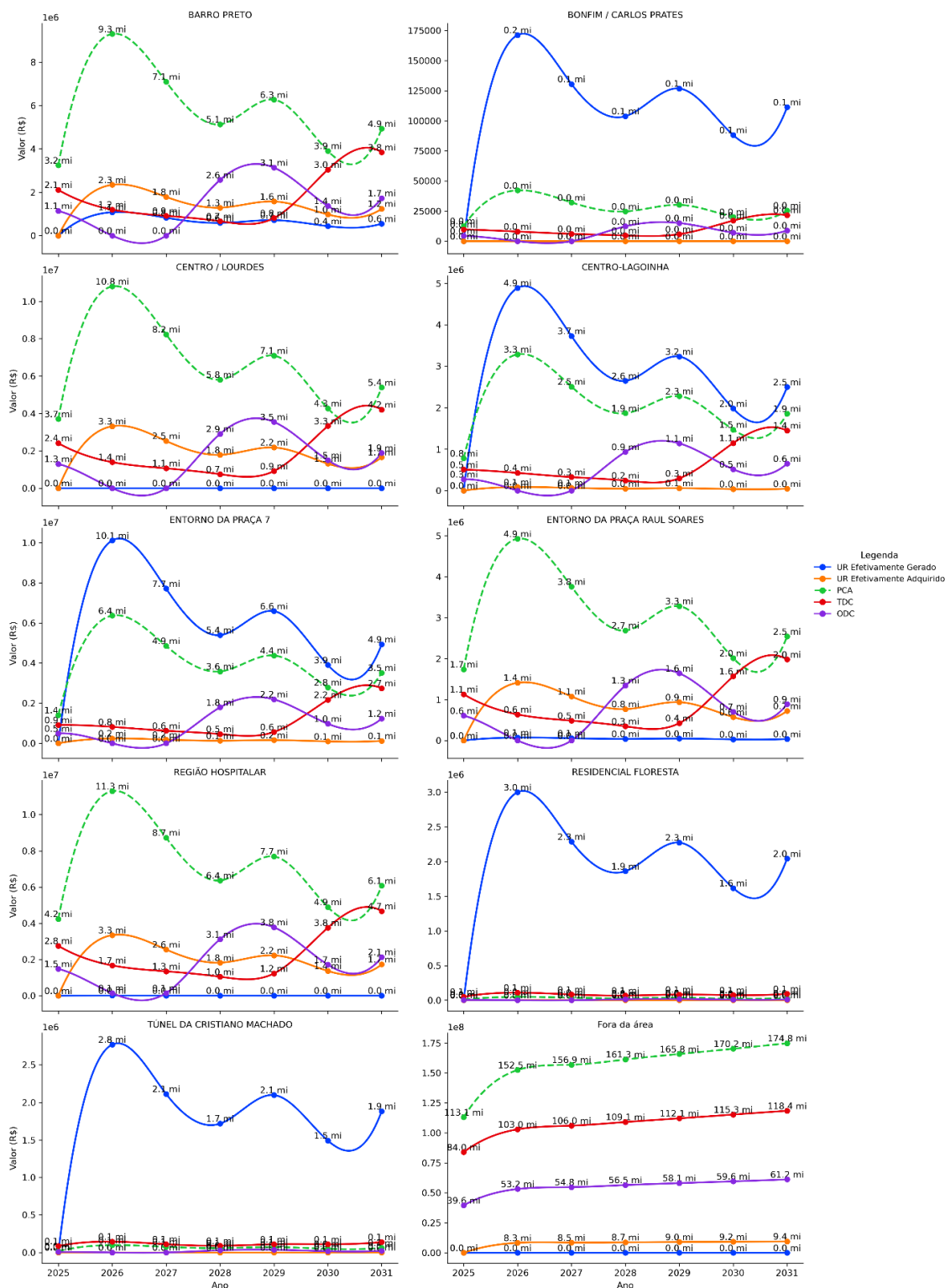
Anexo 11 - Cenário 2: Evolução financeira por área e instrumentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



Anexo 12 - Cenário 3: Evolução financeira por área e instrumentos



Anexo 13 - Composição da área edificada e adoção de instrumentos

milhares de m ²	Área	2025	Cenário 1 - Pessimista			Cenário 2 - Moderado			Cenário 3 - Otimista		
			2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031
autoaplicado	Área 01	0,00	2,27	2,40	2,54	4,74	4,78	4,79	8,05	6,03	5,10
UR gerado	Área 01	0,00	11,34	12,00	12,67	23,83	23,99	23,97	40,46	30,25	25,55
UR adquirido	Área 02	0,00	5,30	5,61	5,92	7,91	7,27	6,48	13,44	9,16	6,91
	Fora da área	0,00	20,31	21,49	22,68	17,17	18,30	19,45	17,71	18,75	19,78
ODC	Área 01	0,67	3,67	3,89	1,44	8,96	8,68	2,90	15,21	10,94	3,09
	Área 02	3,15	17,14	18,14	6,70	25,67	23,55	7,34	43,59	29,69	7,82
	Fora da área	33,46	93,30	98,76	104,22	92,67	98,80	105,03	95,61	101,20	106,80
TDC	Área 01	1,38	0,64	0,67	3,38	1,44	1,42	6,76	2,44	1,79	7,21
	Área 02	5,84	2,21	2,34	14,92	3,31	3,04	16,33	5,62	3,83	17,41
	Fora da área	75,48	183,12	193,84	204,56	181,18	193,17	205,34	186,93	197,87	208,81

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Anexo 14 - Unidades de Regeneração geradas e consumidas por área

milhares de UR	Área	2025	Cenário 1 - Pessimista			Cenário 2 - Moderado			Cenário 3 - Otimista		
			2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031
Gerado	Área 01	0,00	57,07	60,41	63,75	133,66	131,69	128,24	226,94	166,03	136,71
Adquirido	Área 02	0,00	42,19	44,66	47,13	63,71	58,31	51,77	108,16	73,52	55,19
	Fora da área	0,00	55,50	58,75	62,00	44,15	47,07	50,04	45,55	48,22	50,88

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Anexo 15 - Contribuição financeira por área e instrumentos

Valor	Área	2025	Cenário 1 - Pessimista			Cenário 2 - Moderado			Cenário 3 - Otimista		
			2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031
TDC	Área 01	R\$ 1,74	R\$ 0,76	R\$ 0,80	R\$ 4,31	R\$ 1,79	R\$ 1,76	R\$ 8,85	R\$ 3,04	R\$ 2,22	R\$ 9,44
	Área 02	R\$ 8,14	R\$ 3,08	R\$ 3,26	R\$ 20,79	R\$ 4,67	R\$ 4,27	R\$ 22,87	R\$ 7,93	R\$ 5,39	R\$ 24,38
	Fora da área	R\$ 84,09	R\$ 200,80	R\$ 212,55	R\$ 224,31	R\$ 204,69	R\$ 218,24	R\$ 231,99	R\$ 211,18	R\$ 223,54	R\$ 235,91
ODC	Área 01	R\$ 0,87	R\$ 0,00	R\$ 2,53	R\$ 1,87	R\$ 0,00	R\$ 5,78	R\$ 3,85	R\$ 0,00	R\$ 7,28	R\$ 4,10
	Área 02	R\$ 4,38	R\$ 0,00	R\$ 12,65	R\$ 9,34	R\$ 0,00	R\$ 16,55	R\$ 10,27	R\$ 0,00	R\$ 20,87	R\$ 10,95
	Fora da área	R\$ 39,63	R\$ 103,33	R\$ 109,38	R\$ 115,43	R\$ 105,85	R\$ 112,86	R\$ 119,97	R\$ 109,21	R\$ 115,61	R\$ 122,00
UR gerado	Área 01	R\$ 0,00	R\$ 12,50	R\$ 13,23	R\$ 13,96	R\$ 27,91	R\$ 27,85	R\$ 27,53	R\$ 47,39	R\$ 35,11	R\$ 29,35
UR consumido	Área 02	R\$ 0,00	R\$ 7,44	R\$ 7,88	R\$ 8,32	R\$ 11,20	R\$ 10,26	R\$ 9,12	R\$ 19,02	R\$ 12,94	R\$ 9,73
	Fora da área	R\$ 0,00	R\$ 19,43	R\$ 20,56	R\$ 21,70	R\$ 15,45	R\$ 16,48	R\$ 17,51	R\$ 15,94	R\$ 16,88	R\$ 17,81

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Anexo 16 - Área líquida projetada por tipologia, por Cenário

Área	Tipologia	2025	Cenário 1 - Pessimista			Cenário 2 - Moderado			Cenário 3 - Otimista		
			2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031
Área 01	Bairros	0,00	11,09	11,74	12,39	18,26	19,46	20,69	30,99	24,54	22,06
	Esqueleto e Galpao	0,00	1,27	1,35	1,42	2,86	2,77	2,64	4,85	3,49	2,81
	Estacionamento	0,00	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,06	0,11	0,08	0,07
	HIS	0,00	6,82	7,22	7,62	14,70	14,48	14,12	24,95	18,26	15,05
	Retrofit	0,00	1,83	1,94	2,04	4,89	4,73	4,49	8,31	5,96	4,79
	Todas as tipologias	10,06	21,05	22,29	23,52	40,76	41,50	42,00	69,21	52,33	44,78
Área 02	Outras tipologias	16,43	34,37	36,38	38,39	51,25	47,06	41,96	87,02	59,33	44,74
Total Áreas 01 e 02		42,92	76,47	80,95	85,43	132,78	130,07	125,96	225,45	163,99	134,29
Fora da área	Outras tipologias	568,71	1.189,64	1.259,28	1.328,91	1.153,05	1.229,38	1.306,85	1.189,64	1.259,28	1.328,91

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Anexo 17 - Projeção da produção de unidades habitacionais pela categoria de regeneração

Área	Tipologia	2025	Cenário 1			Cenário 2			Cenário 3		
			2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2031
Área 01	Bairros	0	524	554	585	862	919	977	1464	1159	1042
	Esqueleto e Galpao	0	60	64	67	135	131	125	229	165	133
	Estacionamento	0	2	2	2	3	3	3	5	4	3
	HIS	0	322	341	360	694	684	667	1178	862	711
	Retrofit	0	86	91	96	231	223	212	392	281	226
	Todas as tipologias	475	994	1052	1111	1925	1960	1983	3268	2471	2114
Área 02	Outras tipologias	776	1623	1718	1813	2420	2222	1982	4109	2802	2113
Total Áreas 01 e 02		1251	3611	3822	4034	6270	6142	5949	10645	7744	6342
Fora da área	Outras tipologias	12638	26436	27984	29531	25623	27319	29041	26436	27984	29531

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Anexo 18 - Estudos de viabilidade de empreendimentos

[Simulações de cenários de empreendimentos](#)

Anexo 19 - Estudos de afastamentos

[Estudos de regras de afastamentos](#)