

Título do capítulo	CAPÍTULO 5 OS (DES)CAMINHOS E AS NOVAS POSSIBILIDADES PARA O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO NO BRASIL
Autor(es)	Luiz Felype Gomes de Almeida Marco Aurélio Costa
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350585cap5

Título do livro	Desafios do financiamento urbano e da governança interfederativa
Organizadores(as)	Marco Aurélio Costa
Volume	2
Série	Diálogos para uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
Cidade	Rio de Janeiro
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2023
Edição	1a
ISBN	9786556350585
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350585

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesso: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

OS (DES)CAMINHOS E AS NOVAS POSSIBILIDADES PARA O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO NO BRASIL

Luiz Felype Gomes de Almeida¹
Marco Aurélio Costa²

1 INTRODUZINDO O DESAFIO: DESENVOLVER O FINANCIAMENTO, FINANCIAR O DESENVOLVIMENTO

O desafio de financiar o desenvolvimento urbano envolve diversas perspectivas e possibilidades, como atestam os estudos e argumentos trazidos pelas diversas notas técnicas produzidas como insumo para as reflexões em torno da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Dos recursos que já são auferidos com base na estrutura tributária vigente, ou seja, que possuem previsão legal, àqueles que ainda se encontram no campo das possibilidades, tais como muitos dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade (EC), ou mesmo aqueles que ainda estão sendo desenhados, há um vasto campo de exploração a ser enfrentado pelos investigadores da área, uma vastidão que se choca com a realidade de restrições fiscais e orçamentárias vivida pela maioria dos municípios brasileiros.

Com o objetivo de contribuir para as reflexões em torno dos desafios que esse quadro encerra, este capítulo, num primeiro momento, parte de uma breve discussão em torno do potencial dos instrumentos fiscal-urbanísticos presentes no EC, argumentando sobre a necessidade de a gestão do financiamento/desenvolvimento urbano estabelecer uma espécie de “circuito fechado”, no qual o gerador das demandas/pressões por financiamento será, também, o próprio financiador do desenvolvimento urbano. Ademais, assumimos que a recuperação e o tratamento qualificado desses instrumentos, além de estratégicos, mostram-se aderentes à formulação da PNDU. Nesses termos, a incorporação dessas ferramentas no corpo futuro da política pode tanto evitar mais um processo de “tábula rasa” legislativa, no qual tudo o que vem sendo construído desde a aprovação do EC é simplesmente dispensado, quanto trazer significativos incrementos à operacionalização dessas alternativas.

1. Pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas e Desenvolvimento Territorial (INCT/INPuT). *E-mail*: <luizfelype.almeida@gmail.com>.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea); e coordenador nacional do INCT/INPuT. *E-mail*: <marco.costa@ipea.gov.br>.

Na sequência, discutimos algumas experiências mais recentes que fogem à tradicionalidade, tanto fiscal quanto regulatória-urbana, ligada ao financiamento das políticas e da infraestrutura para o desenvolvimento local brasileiro. Nesses termos, procuramos apontar alguns processos, alternativas e movimentos do mercado público e do privado que, gerando receitas ou economia de gastos, podem sinalizar algumas fontes de recursos pouco exploradas. Nesses casos, sempre que possível, apontamos de que modo a legislação brasileira encara ou pode vir a encarar determinada proposta.

As possibilidades, por vezes contraditórias, advindas do mercado de capitais (criptomoedas, ambiente Ethereum, títulos para o suporte de atividades de pequeno porte etc.), a emissão de títulos da dívida pública em nível municipal, as novas formas de parceria entre poder público e privado para a mobilização de recursos financeiros, sobretudo via Social Impact Bonds (SIB), e a taxaçoão da economia digital, tendo em perspectiva a reforma tributária pretendida para o país, formam esse bloco de alternativas.

Ao fim dessa discussão, reúnem-se algumas considerações conclusivas e apontam-se caminhos para a transposição de seu conteúdo para a PNDU.

Vale destacar que este capítulo em particular deriva de uma das notas técnicas elaboradas para subsidiar a PNDU, sendo recomendável aos interessados que façam uma leitura do documento.³

2 NOTAS SOBRE OS INSTRUMENTOS FINANCEIROS DO ESTATUTO DA CIDADE: ENTRE A REGULAÇÃO URBANA E O FÔLEGO FISCAL

Nos capítulos anteriores deste livro e nas várias notas técnicas do bloco “financiamento para o desenvolvimento urbano”, são discutidos aspectos legais/estruturais nos quais se baseia a realidade do sistema fiscal-tributário brasileiro, que conforma o complexo quadro no qual operam, cotidianamente, os agentes públicos que lidam com os processos que permitem que os governos locais, estaduais e federal operem a máquina pública do país e aportem recursos para a promoção do desenvolvimento urbano.

Recursos fiscais e extrafiscais, transferências intergovernamentais e o acesso a recursos onerosos e não onerosos compreendem o grande quadro que permite conhecer e analisar as possibilidades do financiamento do desenvolvimento urbano no país.

A partir da vigência do EC, no começo dos anos 2000, ampliou-se o cardápio de instrumentos fiscais, capazes de, em tese, aumentar as possibilidades e a disponibilidade de recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano.

3. Disponível em: <http://brasilmetropolitano.ipea.gov.br/#biblioteca>.

Passadas mais de duas décadas, sabemos que esse quadro auspicioso não se confirmou, tendo ficado restrito a alguns poucos municípios. Ademais, mesmo em municípios dotados de melhores capacidades estatais, a relevância dos recursos auferidos ainda tem se mostrado pequena, como apontou Carvalho Junior (2016), numa publicação que fez um balanço do EC.

Nesta seção, colocamos na berlinda alguns desses instrumentos, procurando compreender e qualificar o potencial dos instrumentos fiscal-urbanísticos presentes no EC.

2.1 Expansão urbana e receitas possíveis: o caso da Outorga Onerosa de Alteração de Uso (OOAU)

A OOAU é um dos instrumentos fiscal-urbanísticos de previsão obrigatória para todos os municípios que possuem plano diretor (PD) (Brasil, 2001, art. 42). Em termos gerais, a ferramenta se caracteriza pela cobrança de uma contrapartida ao empreendedor ou ao proprietário imobiliário/fundiário, que é beneficiado pela valorização de seu imóvel, decorrente da alteração de uso.

Essa modificação de utilidade ocorre, por seu turno, de duas maneiras principais: i) alteração de tipo de uso intraurbano (residencial-comercial; comercial-misto; residencial-industrial etc.); e ii) alteração da natureza imobiliária da propriedade (rural para urbana). Para cada um desses movimentos, subentendem-se diferenciais de valorização imobiliária que podem ser reapropriados pelo poder público.

A separação entre o direito de propriedade e o direito de construir prevista pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988) e o incremento da demanda por serviços de infraestrutura advinda dessas alterações de uso, sobretudo no segundo caso citado acima, mostram-se como as justificativas legais e econômicas para a utilização do instrumento e seriam seu fato gerador.

Entre todos os mecanismos previstos pelo EC, a OOAU parece ser o de maior capilaridade/aplicabilidade possível nos municípios brasileiros, uma vez que a expansão dos perímetros urbanos – grande elemento motivador da ferramenta – mostra-se, formal ou informalmente, como processo marcante e quase cotidiano nas realidades locais (Santoro, Cobra e Bonduki, 2010). Conforme apontado pelos autores, as áreas urbanas brasileiras correspondiam, em 2000, a cerca de 1,06% do território nacional. Desse volume, menos de um quarto encontra-se efetivamente urbanizado.

Como apontado na tabela 1, a presença das leis de perímetro é marcante no cenário legislativo nacional, mesmo nos municípios de menor porte. Tal regulamento, por vezes mais do que o próprio PD, representa o grande

instrumento capaz de ditar os ritmos e a abrangência da OOAU em determinado território.

TABELA 1
Municípios com PD, lei específica de perímetro urbano (LP) e lei de perímetro integrada ao PD, por porte populacional (2018)

Municípios por porte populacional	Total de municípios	PD (%)	LP (%)	LP integrada ao PD (%)
Brasil	5.020	51	71	37
Até 5 mil	1.149	31	81	35
De 5.001 a 10 mil	1.044	34	76	33
De 10.001 a 20 mil	1.142	36	71	38
De 20.001 a 50 mil	1.031	85	61	39
De 50.001 a 100 mil	342	98	60	39
De 100.001 a 500 mil	267	100	65	34
Mais de 500 mil	45	100	63	35

Fonte: IBGE (2018).

A OOAU constitui uma ferramenta que possibilita a criação de um sistema/fonte de financiamento urbano que decorre do próprio desenvolvimento/expansão das cidades. Nesses termos, a aplicação da OOAU poderia, ao menos, estancar ou não incrementar a sangria das múltiplas demandas de recursos financeiros que recaem sobre a municipalidade e que se relacionam, majoritariamente, com os processos de ocupação e uso do solo local, sobretudo com o espraiamento da mancha urbana.

Conforme destaca o EC, a utilização da OOAU poderá ser realizada apenas nas áreas previstas previamente no PD municipal (Brasil, 2001, art. 29). A regulamentação do instrumento, por sua vez, deverá conter, no mínimo: i) a fórmula de cálculo para a cobrança; ii) os casos passíveis de isenção; e iii) a contrapartida do beneficiário (Brasil, 2001, art. 31, incisos I a III). Desse modo, tem-se que a aplicação da outorga depende não apenas da modelagem financeira, mas também de um esforço de planejamento urbano voltado à definição das áreas e das estratégias territoriais de aplicação.

De maneira geral, percebe-se que os casos concretos de cobrança, mesmo que poucos, apresentam um cenário de definição discricionária da contrapartida. Nesses termos, estipula-se um percentual-base – em geral, 5% – que, incidindo sobre o valor de mercado da terra “transformada”, será o fator principal de determinação da OOAU. As experiências dos municípios de São Carlos e Tatuí (São Paulo), em 2005, ilustram essa realidade (Santoro, Cobra e Bonduki, 2010). Tal sistemática ainda se faz presente hoje em dia.⁴

4. Um exemplo mais atual disso se encontra, por exemplo, na legislação municipal de Confins (Minas Gerais) (Confins, 2020).

A determinação do valor de incidência, a depender do caso, será realizada de duas formas principais: i) a utilização da própria planta genérica de valores local, tanto de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) quanto de Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI); e ii) a apuração, caso a caso, por parte de uma comissão local de peritos, utilizando normas técnicas específicas.

Desse modo, tem-se que o vazio de regramentos ou orientações mais específicas por parte do EC – fator que, talvez, possa ser corrigido pelo texto da PNDU – deixa margem para modelagens de cobrança pouco criteriosas e mais baseadas em um princípio arrecadatório (recuperação de valor discricionário) do que urbano-social (recuperação da valorização efetiva).

O caso do Distrito Federal, pré-EC, está no outro extremo desse cenário. O decreto de regulamentação, promulgado pelo então governador Cristóvam Buarque, previa que a outorga deveria arrecadar 100% da valorização advinda da transformação de uso (Santoro, Cobra e Bonduki, 2010). Nesse contexto, tinha-se a seguinte fórmula:

$$VO = A (VUP - VUA)$$

Em que:

- *VO* – valor a ser pago pela outorga onerosa da alteração de uso;
- *VUP* – valor do metro quadrado da unidade imobiliária com o uso pretendido, obtido pelo laudo de avaliação;
- *VUA* – valor do metro quadrado da unidade imobiliária com o uso atual, de acordo com a pauta de valores imobiliários; e
- *A* – área da unidade imobiliária (Decreto nº 22.121/2001, art. 19).⁵

Tal previsão, em sua forma mais pura, recaía apenas sobre a transformação de uso residencial para comercial, não incidindo sobre os casos de transição rural-urbana. Ainda assim, ela sinaliza para um caminho mais adequado/razoável do que a definição discricionária.

Apesar de ainda pouco efetivada, a OOAU, a partir de alguns parâmetros básicos que não retratassem apenas a discricionariedade de casos específicos, poderia ser implementada de forma generalizada nos municípios brasileiros. Correlacionada a um processo bastante comum nas realidades locais (expansão dos perímetros) e atrelada a movimentos imobiliários que podem resultar em quantias significativas de recursos (transformação rural-urbana), a OOAU tem

5. O referido decreto foi revogado em 2003 e substituído pelo nº 23.776. Neste, a fórmula é idêntica, ressalvando-se que os valores de metros quadrados seriam determinados por laudos específicos (art. 17).

potencial para dar suporte ao financiamento urbano dos municípios brasileiros. O quadro 1 apresenta um resumo desse instrumento.

QUADRO 1
Resumo da OOAU

Categoria	Detalhamento
Descrição	OOAU – captura a valorização imobiliária advinda da transformação do uso do solo
Fórmulas	$VC = Vtt - Vta$, em que: VC = valor da contrapartida; Vtt = valor da terra transformada; e Vta = valor da terra antes de transformação. Valores apurados caso a caso, por norma discricionária ou via planta genérica de valores (PGV)
Complexidade	Média (simplicidade técnica, complexidade política)
Regramento	Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001)

Elaboração dos autores.

2.2 Verticalização urbana e receitas possíveis: o caso da Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)

A OODC, de forma semelhante à OOAU, é um instrumento fiscal-urbanístico de previsão obrigatória (Brasil, 2001, art. 42). Em termos gerais, a ferramenta também se caracteriza pela cobrança de uma contrapartida, mas pelo uso do direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento (CA) básico de determinado imóvel.

Seguindo o padrão da OOAU, a regulamentação da OODC em nível municipal passa pela determinação de três componentes básicos: i) a fórmula de cálculo para a cobrança; ii) os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga; e iii) a contrapartida do beneficiário.

Entre os instrumentos previstos pelo estatuto, a OODC talvez seja a de maior experimentação prática desde a aprovação da lei federal. Dos emblemáticos casos dos certificados de potencial adicional de construção (Cepacs) emitidos pela capital paulista (Fix, 2011) até as experiências de municípios menores, como Contagem e Nova Lima, em Minas Gerais (Almeida, 2013; Amorim, 2015), entre outros (Cymbalista *et al.*, 2007), as OODC têm atuado mais como mecanismos de geração/complementação de receitas e menos como instrumentos de regulação do uso do solo e/ou controle da capacidade de infraestrutura municipal. Apesar das críticas a esse caráter mais fiscal, percebe-se que, seja pela simplicidade de sua regulamentação, seja pelos rápidos resultados arrecadatários advindos de sua aplicação, a OODC é um importante, mas pouco explorado, instrumento de financiamento urbano no país.

Iniciativas do governo federal, como a elaboração de manuais para auxílio na formatação da OODC (Furtado, Biasotto e Maleronka, 2012) e a Resolução Recomendada nº 148/2013 do Conselho Nacional das Cidades (ConCidades) – que orienta o estabelecimento de um CA básico igual a um para toda a área urbana do município –, também contribuem para fortalecer as medidas preliminares para a organização da OODC. Somam-se a isso as experiências da década de 1990, com o então denominado Solo Criado, as quais já apontavam, antes do EC, para casos concretos de efetivação da ferramenta fiscal urbanística (Nobre, 2015).

Entre os percalços percebidos, encontram-se, entre outros, as negociações junto ao mercado imobiliário para a aplicação do instrumento e o desvirtuado discurso de que a contrapartida se configura como bitributação. O caso recente do município de Belo Horizonte exemplifica tal ponto. Nessa situação, o PD permaneceu paralisado na Câmara por mais de três anos, tendo em vista problemáticas ligadas à aplicação do CA único e da OODC.⁶ As debilidades ligadas à aplicação dos recursos arrecadados, que idealmente deveriam compor um fundo específico e legalmente só poderiam atender aos objetivos dispostos pelo art. 26 do EC, também comprometem a execução ideal da ferramenta (Almeida, 2013).

Ainda assim, percebe-se que a última década experimentou um incremento, ao menos em termos regulatórios, da presença da OODC nos municípios brasileiros, como mostram os dados da tabela 2.

TABELA 2
Municípios com regulamentação sobre a OODC, por número de habitantes (2012 e 2018)
(Em %)

Número de habitantes	Regulamentação da OODC	
	2012	2018
Até 5 mil	23	24
De 5.001 a 10 mil	26	28
De 10.001 a 20 mil	31	32
De 20.001 a 50 mil	19	61
De 50.001 a 100 mil	34	74
De 100.001 a 500 mil	41	82
Mais de 500 mil	76	98
Geral	27	40

Fonte: IBGE.

6. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/empresarios-comecam-movimento-contra-a-proposta-de-revisao-do-plano-diretor-de-bh.ghtml>.

Como se vê, a previsão da ferramenta tem íntima correlação com o porte demográfico dos municípios. Tal realidade se explica, entre outros fatores, pelo critério populacional que obriga a existência de PDs em cidades com mais de 20 mil habitantes e pela demanda imposta pela própria OODC por um mercado imobiliário mais dinâmico, que concretize a sua efetividade. Como apontado, a aplicação do instrumento só se dará em casos de demandas construtivas que extrapolem o CA básico dos imóveis.

Desse modo, o uso da outorga em localidades com grande estoque de construção horizontal, baixa demanda por adensamento e, por vezes, amplo perímetro urbano, ainda que possível, não tem significativa propensão para ocorrer. Soma-se a tal fator a baixa capacidade técnica operacional presente nesses municípios que dificulta o planejamento dos aspectos necessários (fórmulas de cálculo, alíquota, estudo de estoque) para a formatação do instrumento.

Apesar da alta regulamentação, a aplicabilidade efetiva da outorga tem difícil mensuração no cenário fiscal brasileiro, sobretudo pela inexistência de tal rubrica no Sistema de Contas Nacionais. Tal fato impede uma avaliação mais apurada tanto do potencial da ferramenta em termos arrecadatários quanto da destinação dos recursos por ela levantados.

No que tange à modelagem da outorga, tem-se um cenário de relativa facilidade instrumental. Conforme proposto por Furtado, Biasotto e Maleronka (2012), a lógica do “terreno virtual” é a mais justa a ser aplicada. Nesses termos, o valor da contrapartida será determinado pelo preço do metro quadrado do imóvel de referência multiplicado pelo novo volume a ser construído (diferença entre o coeficiente a ser utilizado e o coeficiente básico). Em outras palavras, a contrapartida é o preço de compra de um terreno idêntico ao já em uso. Nos termos da fórmula básica, tem-se:

$$Cp = Vt \times (CAu - CAB) \times Tt$$

Em que:

- Cp – valor monetário da contrapartida;
- Vt – valor do metro quadrado do terreno sobre o qual incide o instrumento;
- CAB – coeficiente de aproveitamento básico definido pela zona em que se situa;
- CAu – coeficiente de aproveitamento utilizado (diferencial adquirido) que não pode ultrapassar o coeficiente máximo determinado para o zoneamento; e
- Tt – tamanho do terreno em metros quadrados.

De modo a tornar a aplicação da OODC mais “suave” e/ou socialmente justa, as autoras supracitadas propõem alguns fatores de modificação da contrapartida, a seguir descritos.

- 1) Fatores de correção: percentuais fixos que reduzem discricionariamente o valor da contrapartida. Nesses termos, um fator de correção igual a 0,7 rebaixaria o valor da outorga em 30%.
- 2) Fatores de ajuste: percentuais aplicados levando-se em conta, entre outras questões, a natureza da contrapartida. Nesses casos, contrapartidas pagas em espécie tendem a ter maior abatimento do que as realizadas por meio de obras e/ou imóveis.
- 3) Fatores de redução: percentuais aplicados, sobretudo, tendo em vista o tempo de aplicação do instrumento. Pretendem facilitar a transição de um ambiente para outro com a cobrança da outorga. O fator será progressivo até alcançar valor igual a um, equivalente à sua supressão.
- 4) Fatores de planejamento: percentuais determinados segundo o uso a ser dado a determinado imóvel em determinada região específica. Nesses casos, o fator pode ser até mesmo maior do que um, a depender da utilidade que se pretende estimular em determinado bairro, distrito, região etc.
- 5) Fatores de interesse social: percentuais aplicados sobre empreendimentos imobiliários voltados à baixa renda. Para habitações de interesse social, o fator pode ser até mesmo igual a zero, anulando plenamente a cobrança da OODC (Furtado, Biasotto e Maleronka, 2012).

A aplicação de algum desses fatores ou de sua combinação no instrumento regulatório, além de tornar o instrumento mais “amigável”, busca promover o seu caráter extrafiscal. Em termo da fórmula de cálculo, teríamos a seguinte proposta:

$$Cp = FM \times [Vt \times (CAu - CAB) \times Tt]$$

Em que *FM* significa o fator de modificação aplicado.

Como se percebe, a modelagem da outorga revela uma considerável simplicidade. Ademais, a determinação dos valores de referência do metro quadrado pode facilmente ser determinada i) pela utilização da PGV para fins de cobrança do ITBI; ou ii) pela realização de uma pesquisa simples de mercado. A operacionalização da ferramenta também não demonstra agudas barreiras, uma vez que estaria conectada intimamente ao processo de aprovação/licenciamento de determinada obra. Desse modo, o alvará de construção só seria fornecido após a apresentação do comprovante de pagamento por parte do empreendedor.

Trata-se, assim, do aproveitamento de uma rotina já estabelecida em vez da criação de um novo processo.

Em suma, tem-se um instrumento que possui relativa facilidade de regulamentação/aplicação e também demonstra amadurecimento legal no país. Além disso, trata-se de uma ferramenta intimamente ligada aos múltiplos processos de desenvolvimento urbano e imobiliário observados nas cidades brasileiras, sobretudo as de médio e grande porte.

Nesses termos, a recuperação de seu potencial e suas características no âmbito da PNDU pode ser estratégica. O quadro 2 apresenta um resumo do instrumento discutido.

QUADRO 2
Resumo da OODC

Categoria	Detalhamento
Descrição	OODC – captura a valorização imobiliária advinda da utilização do terreno acima do coeficiente básico
Fórmulas	$Cp = Vt \times (CAu - CAB) \times Tt$, em que: Cp – valor monetário da contrapartida; Vt – valor do metro quadrado do terreno sobre o qual incide o instrumento; CAB – coeficiente de aproveitamento básico definido pela zona em que se situa; CAu – coeficiente de aproveitamento utilizado (diferencial adquirido) que não pode ultrapassar o coeficiente máximo determinado para o zoneamento; e Tt – tamanho do terreno em metros quadrados. Pode ser aplicado um fator de modificação. Valores apurados caso a caso, por norma discricionária ou via PGV.
Complexidade	Baixa
Regramento	Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001)

Elaboração dos autores.

2.3 Fluxos imobiliários e receitas possíveis: o caso da TDC

As subseções anteriores discutiram determinados instrumentos de financiamento urbano que, atrelados à dinâmica de expansão das cidades, podem contribuir para a geração de receitas locais. Enquanto a OOAU se conecta aos processos de espraiamento urbano, sobretudo por meio do aumento descontinuado dos perímetros legais, a OODC se relaciona ao adensamento das cidades advindo da verticalização, principalmente em áreas centrais. Para ambos os instrumentos, a despeito das diferenças, o objeto que motiva sua aplicação é o mesmo: a criação de um solo urbano “novo” que, inserido no circuito de produção imobiliária, gere impactos a serem compensados pelo pagamento da contrapartida.

Ao contrário das outorgas, a Transferência do Direito de Construir (TDC) se baseia não na geração de potencial construtivo, mas no seu deslocamento espacial. Como explicitado pelo próprio nome da ferramenta, promove-se uma transferência de direitos de construção entre territórios/proprietários. Esse processo, desde que ocorra de forma onerosa, pode resultar em novas fontes de recursos aos cofres públicos. Em termos práticos, constitui-se um mercado local em que vendedores e compradores, públicos ou privados, transacionam títulos construtivos que tanto advêm quanto são destinados a áreas específicas (territórios cedentes *versus* territórios receptores).

Complementarmente, a TDC possibilita uma relativa desoneração do poder público em determinadas situações (Bacellar e Furtado, 2016). Nos casos de imóveis ligados ao patrimônio histórico, por exemplo, o título construtivo pode ser ofertado ao proprietário como contrapartida à preservação do local (Gaidex e Schussel, 2015). Tal alternativa pode substituir os processos tradicionais de desapropriação e facilitar determinadas negociações entre os agentes. Em áreas de proteção ambiental, tal lógica também seria válida e poderia contribuir para a conformação e a execução de políticas de planejamento e de ocupação mais restritivas.

Nesse contexto, a TDC atuaria como um incentivo para determinadas práticas e um instrumento de negociação e/ou de “apaziguamento” dos atores privados. Em verdade, tal finalidade deveria ser a principal motivação para o uso do instrumento. Em termos práticos, contudo, o componente transacional/comercial da TDC parece prevalecer. Tal questão é, inclusive, objeto de investigação de diferentes trabalhos acadêmicos.⁷

Em termos numéricos, percebe-se que a regulamentação do instrumento, seguindo o cenário geral das ferramentas do EC, é mais difícil de observar nas pequenas localidades. A tabela 3 explicita tal realidade, comparando-a com a de outros instrumentos previstos na lei federal. Infelizmente, as informações mais recentes para esses casos referem-se ao exercício de 2012.

7. Amorim (2015), por exemplo, ao discutir o caso de Nova Lima (Minas Gerais), ressalta o papel especulativo desempenhado pela aplicação do instrumento no município. Desconsiderando o preço dos terrenos doadores e receptores de potencial construtivo em sua fórmula de cálculo, a aplicação da TDC acabou por promover ganhos vultosos para incorporadoras e empreendimentos imobiliários locais. Análises interessantes sobre o tema podem ser encontradas também em Polucha (2017) e Gaidex e Schussel (2015).

TABELA 3
Municípios por porte populacional, com PD e percentual de municípios com lei específica para os instrumentos fiscal-urbanísticos (2012)

Porte populacional	Municípios	Com PD	Lei específica		
			Preempção (%)	Peuc ¹ (%)	TDC (%)
Até 5 mil	1.237	358	7	19	9
De 5.001 a 10 mil	1.214	388	7	17	13
De 10.001 a 20 mil	1.377	486	10	23	18
De 50.001 a 100 mil	353	344	20	23	21
De 100.001 a 500 mil	261	261	23	30	27
Mais de 500 mil	41	41	58	45	58
Total	5.570	2.786	13	20	16

Fonte: IBGE (2012).

Nota: ¹ Parcelamento, edificação e utilização compulsórios.

Como se percebe, os percentuais de previsão são diretamente proporcionais ao porte dos municípios. É interessante notar que, nas faixas iniciais, a previsão da TDC apresenta percentual menor até mesmo que o Peuc, instrumento reconhecidamente mais complexo e de operacionalização mais difícil no cenário nacional.

No quadro geral, também se percebem significativas lacunas de previsão. Em 2012, apenas 16% dos municípios com PDs apresentavam algum tipo de regulamento específico para a ferramenta. Ao compararmos com a OODC (tabela 2), tal debilidade fica ainda mais evidente (27% *versus* 16%).

Os dados indicam um baixo aproveitamento da TDC como ferramenta, seja de financiamento, seja de regulação urbana. Se, de um lado, a própria função básica do instrumento parece difusa e confusa, de outro, as limitações administrativas/operacionais de nível local atravancam, como nos demais casos, seu desenvolvimento.

Nesse sentido, acredita-se que algumas diretrizes básicas poderiam ser assumidas pela PNDU para a regulamentação mais clara da TDC no território nacional. Tais indicações buscariam, entre outros aspectos, delimitar melhor o alcance do instrumento em si, evitar sua “concorrência” com outras ferramentas e garantir que sua forma/fórmula de aplicação seria justa e não geraria distorções no mercado imobiliário e na ocupação do território municipal. De forma pragmática e tópica, tais diretrizes poderiam ser traduzidas da seguinte maneira:

- impedimento de geração de direito de construir por imóveis não parcelados – evitando problemas com a execução do Peuc;

- impedimento de geração de direitos de construir por imóveis públicos não edificados, sobretudo os localizados em terra urbanizada e passíveis de produção habitacional – evitando um processo de financeirização desse patrimônio;
- imposição de que a negociação entre os direitos transferidos e recebidos se dê sempre levando em conta os valores dos terrenos e não apenas o volume de potencial construtivo em metros quadrados transacionado;
- imposição do CA máximo do imóvel receptor como teto para a utilização da OODC, mas do CA básico não utilizado/restringido como limite para a transferência de área pelo imóvel cedente; e
- comprovação por meio de laudo técnico de que os imóveis culturais e/ou ambientais objetos de transferência estejam em boas condições de uso.

Determinadas tais regras gerais, a aplicação do instrumento em suas múltiplas funções passa pelo estabelecimento concreto de sua fórmula de cálculo. Conforme realçado para as outorgas, a falta dessa previsão clara nos regulamentos jurídicos que versam sobre o tema, sobretudo o EC, contribuiu, entre outros fatores, para o grande vazio de aplicação dessas ferramentas.

Para o caso da TDC, o sistema de cobrança segue de perto o estabelecido pela OODC, subdividindo-se em duas etapas:

na TDC, o primeiro passo para o cálculo é bastante simples e serve para indicar quantos metros quadrados poderão ser transferidos de um imóvel no qual já haja uma edificação. Caso não haja edificações no terreno ou a propriedade do imóvel seja transferida ao poder público, o proprietário poderá alienar ou exercer em outro local o direito de construir relativo ao CA básico do terreno. Para o segundo passo, é necessária uma fórmula de cálculo de equivalência, que serve para equiparar os preços de metros quadrados que são transacionados entre terrenos de preços diferenciados. Por exemplo, quando há a concessão de TDC de 200 m² do terreno um (transmissor), que vale R\$ 500,00/m², para utilizar no terreno dois (receptor), que vale R\$ 1.000,00/m², por meio da fórmula de equivalência, no terreno receptor, poderão ser utilizados 100 m². Ou seja, as metragens de transmissão e recepção são inversamente proporcionais aos preços dos terrenos transmissor e receptor, de modo a refletir o mesmo valor monetário para ambos os proprietários (Bacellar e Furtado, 2016, p. 7).

Como se percebe, o estabelecimento da fórmula ocorre pelo balanceamento entre cota cedida/recebida e valores de transação, evitando assim distorções/corrupções imobiliárias com o uso da ferramenta. Nesses termos, a equação matemática resta simples e também se subdivide em dois momentos, conforme a seguir.

- 1) Definição do potencial construtivo do imóvel cedente, dado pela expressão:
 - a) $AG = AT \times CAB$ – área líquida da edificação;
 - b) AG : área a ser transferida pelo imóvel gerador;
 - c) AT : área do terreno;
 - d) CAB : coeficiente de aproveitamento básico para o terreno;
 - e) área líquida da edificação: área total das edificações.
- 2) Definição do potencial transferível no receptor, por meio de:
 - a) $ALG \times VG = ALR \times VR$;
 - b) ALG : área líquida a ser transferida pelo imóvel gerador;
 - c) VG : valor do metro quadrado do terreno do gerador;
 - d) ALR : área líquida a ser edificada no imóvel receptor; e
 - e) VR : valor do metro quadrado do terreno do imóvel receptor (Belo Horizonte, 2020).

A resultante da segunda etapa aponta o volume de metros quadrados que, de fato, poderá ser incorporado a uma determinada área receptora. Esse potencial, por sua vez, torna-se objeto de um título ou uma unidade de transferência (UTDC)⁸ que, comercializada no mercado, mobiliza recursos diretamente ao poder público, no caso de imóveis de propriedade do Estado, ou de forma indireta, tendo em vista a substituição do pagamento em espécie para determinadas situações, como já mencionado. Complementarmente, a aplicação da TDC cria um espaço de maior equilíbrio e balanceamento na cessão/produção do estoque construtivo local e, também por isso, é importante que ela seja trazida para o interior do debate da formulação da PNDU.

Como nos casos anteriores, trata-se de um instrumento relativamente simples e que, considerando os anos de amadurecimento passados desde a aprovação do EC, poderia ser mais bem aproveitado no nível local. No quadro 3 estão sintetizadas as informações discutidas.

8. Em Belo Horizonte, a TDC calculada é revertida em UTDC. Tal ativo, pertencente ao proprietário, possibilita a comercialização dos direitos de construção no mercado imobiliário local. No caso da capital mineira, a $UTDC = A \times V/R\$ 1.000,00$, em que A corresponde à área líquida (área adicional a ser edificada, no caso do terreno receptor, ou área a ser transferida, no caso do imóvel gerador) e V, ao valor venal do metro quadrado do terreno (retirado da planta de valores imobiliários utilizada para o cálculo do ITBI).

QUADRO 3
Resumo da TDC

Categoria	Detalhamento
Descrição	TDC – transfere, a partir de certificados, unidades, títulos etc., o potencial construtivo de determinado imóvel para outro
Fórmulas	<p>Duas etapas:</p> <p>$AG = AT \times CAB$ – área líquida da edificação, em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AG: área a ser transferida pelo imóvel gerador; • AT: área do terreno; • CAB: CA básico para o terreno; e • Área líquida da edificação: área total das edificações. <p>$ALG \times VG = ALR \times VR$</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALG: área líquida a ser transferida pelo imóvel gerador; • VG: valor do metro quadrado do terreno do gerador; • ALR: área líquida a ser edificada no imóvel receptor; e • VR: valor do metro quadrado do terreno do imóvel receptor.
Complexidade	Média
Regramento	Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001)

Elaboração dos autores.

As três ferramentas aqui apresentadas, previstas no ordenamento jurídico brasileiro, leia-se, no EC, possuem complexidades variadas – entre baixa e média, em termos técnicos e políticos –, mas têm efetivo potencial de utilização nos municípios brasileiros, apesar de apresentarem ainda baixa incidência, sobretudo nas cidades menores, espelhando, de certa forma, a aderência da ferramenta à dinâmica urbana.

De toda forma, tal como apontado, há espaço para ampliar a utilização desses instrumentos, e a regulamentação da PNDU pode contribuir nesse sentido, trazendo mais clareza para o processo de implementação, sobretudo no que diz respeito a uma maior objetividade em relação às formas, e apurando os valores a serem pagos.

3 INOVAÇÕES, EXPERIMENTAÇÕES E NOVOS CAMINHOS: INSTRUMENTOS E PARCERIAS PARA A MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS

3.1 Receitas fiscais: a tributação sobre a economia digital como possibilidade

As transformações recentes na economia global, entre as suas diferentes marcas, perpassam o paulatino aumento de transações comerciais e financeiras por meios digitais. Os crescentes investimentos em criptomoedas – discutidos na subseção 3.4 deste capítulo –, a mineração de dados para fins de publicidade e as monetizações alcançadas pelo uso de plataformas como Youtube, Twitch etc. servem de

exemplo dessa dinâmica/estrutura. Somam-se a eles o intenso uso dos serviços de *streaming* para o consumo de produções audiovisuais, o desenvolvimento de plataformas e aplicativos de mobilidade baseados em redes de informação digital e o agudo comércio de mercadorias em estruturas do tipo *marketplace*.

Essas mudanças e reconfigurações implicam desafios à gestão tributária nas diferentes escalas do arranjo federativo brasileiro. A natureza do objeto a ser tributado – produto ou serviço –, a localização do vendedor/prestador em relação ao consumidor, por vezes transfronteiriça, e as demandas burocráticas/administrativas necessárias para a adaptação a esse cenário econômico exemplificam tais barreiras. Em contrapartida, as possibilidades abertas também são múltiplas, como a multiplicação e a atomização do uso dessas tecnologias e, por conseguinte, do fato gerador dos tributos, as possíveis formações de cadeias produtivas e/ou de desenvolvimento de novos negócios inspirados em tais sistemas e o redesenho dos modelos fiscais atuais por outros mais eficientes.

Esta subseção observa o aspecto exploratório dessa realidade. Com efeito, são apresentadas e discutidas as principais questões que permeiam o debate sobre a tributação da economia digital, as referências que balizam essa discussão e os passos necessários para que esse instrumental se torne um mecanismo efetivo de financiamento do desenvolvimento urbano.

Inicialmente, é importante realçar que a tributação da economia digital enfrenta desafios de diferentes escalas. A primeira delas envolve a relação estabelecida entre a entidade prestadora do serviço, muitas vezes localizada fisicamente nos países centrais, e o território consumidor, massivamente dissolvido nas nações periféricas. Tal descolamento, reforçado nos negócios informacionais que não se baseiam na produção de mercadorias materiais e, por isso, possuem custo de transporte nulo, representa uma certa anomalia no sistema tributário tradicional baseado na ideia-conceito de estabelecimento permanente. Sob essa lógica, a presença física do empreendimento é o grande elemento gerador da causa tributária, bem como o garantidor de que determinados negócios não passem por bitributação.⁹

No entender de Silva (2020), a economia digital baseada nos sistemas de informação conduziu a uma espécie de desterritorialização das atividades econômicas, o que, em termos tributários, torna confusa a identificação do local em que ocorre determinado evento e, por conseguinte, a legislação que deve incidir sobre ele e o destinatário dos recursos arrecadados. O quadro 4 aponta as debilidades desse modelo tributário ante as peculiaridades da economia digital. Como se vê, mesmo que o elemento tributário de conexão com o negócio seja o Estado da

9. Sobre os impactos da revolução digital acerca do conceito de estabelecimento permanente, ver Dias Junior (2019).

fonte dos rendimentos e não a residência do administrador, as possibilidades de arrecadação são limitadas.

QUADRO 4

Elementos de conexão da tributação direta internacional e a sua aplicabilidade na economia digital

Elemento de conexão	Principais critérios para enquadramento	Aplicável à economia digital?	Motivo da não aplicação
Residência	Lugar de administração efetiva	Não	Com o progresso dos dispositivos de comunicação (videoconferências e aplicativos de mensagens), é praticamente impossível definir o local onde as decisões dos gestores de uma empresa são efetivamente tomadas ou onde as reuniões do conselho de administração são de fato realizadas. A utilização de redes <i>virtual private network</i> (VPN) pode inclusive mascarar o local em que se deu o efetivo acesso virtual aos sistemas gerenciais e de comunicação de uma empresa.
	Local de incorporação	Não	Pode ser escolhido de acordo com os interesses das corporações, já que a utilização das <i>information and communication technologies</i> (ICTs) permite que as atividades empresariais sejam plenamente organizadas e coordenadas a longas distâncias.
	Nacionalidade do controlador	É possível	Arranjos empresariais podem ser implementados para dificultar a identificação do controlador, mas a aplicação do critério ainda é possível.
Fonte	Estabelecimento permanente material: local fixo de negócios	Não	Empresas são capazes de entregar serviços e conteúdos exclusivamente pela internet, sem a necessidade de qualquer presença física no Estado da fonte dos rendimentos para realizar suas operações. Também é possível ter uma presença física mínima no Estado da fonte, mas sem incidir nos requisitos que caracterizam um estabelecimento permanente.
	Presença física por meio de agente/representante		

Fonte: Silva (2020).

Diante disso, as respostas e as alternativas mais robustas têm sido elaboradas no âmbito do Base Erosion and Profit Shifting Project, liderado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). A iniciativa lista uma série de ações que devem ser tomadas para um maior equilíbrio da dinâmica tributária internacional, inclusive no que concerne à economia digital.¹⁰

No entanto, os modelos propostos – seja *business to business*, seja *business to consumer* – enfrentam dificuldades operacionais, sobretudo em torno da tributação sobre os serviços digitais. Nesse sentido, determinados autores defendem a ideia de criação de um tributo sobre o comércio eletrônico global. Tal estrutura seria construída a partir de uma base comum (comércio eletrônico transfronteiriço), de uma instância disciplinadora transnacional, excluindo-se a possibilidade de regulações/sanções unilaterais, e pela vinculação da receita arrecadada para o

10. A respeito das diretrizes da OCDE e do modelo *business to business* (B2B), ver Rocha (2020).

tratamento de problemáticas globais (aquecimento global, acesso à água, estabilidade financeira etc.).

Considerada a escala global, materializada principalmente pela lógica do estabelecimento permanente, é necessário compreender e tratar as barreiras e questões intranacionais que interpõem dificuldades à tributação da economia digital. De maneira geral, o principal ponto nesse sentido diz respeito à própria natureza do objeto produzido por esse setor. Se, por um lado, pode-se entender que tal economia comercializa produtos, por outro, pode-se interpretar que ela faz nada mais do que prestar um serviço de distribuição, sobretudo nos países que não concentram as sedes físicas das corporações. A distinção dessa natureza, mesmo que pareça trivial, implica dificuldades/disputas sobre sua tributação no arranjo federativo-tributário brasileiro.

Entendida como mercado de produtos, a incidência do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), de regulação e recolhimento estadual, aparece como a alternativa básica para arrecadação. No entanto, caso seja compreendida como economia de serviços, a regulamentação e a responsabilidade tributária caberiam à escala municipal a partir da aplicação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).¹¹

No meandro jurídico-legislativo atual, a balança parece tender à segunda compreensão, contudo, as dubiedades da lei federal que dispõe sobre o ISSQN permanecem ainda como empecilho a uma tributação eficaz da economia digital. Tratando do campo audiovisual, por exemplo, existem problemáticas relativas à plataforma que hospeda e oferta determinado conteúdo. Em casos tradicionais de *streaming*, como Netflix, HBO Max ou Star+, a incidência seria direta de ISSQN, enquanto em plataformas relacionadas a serviços de telecomunicação (TV a cabo), o ICMS volta a ser o tributo mais adequado.

Ao extrapolarmos tal mercado para além do setor audiovisual, trazendo novamente à tona as grandes corporações de serviços digitais, a gestão tributária é ainda mais complexa. Para além do edifício permanente, o dimensionamento da proporcionalidade do uso de tais serviços para uma tributação, digamos em nível municipal, parece de difícil alcance.

A resposta brasileira mais bem estruturada para tais questões, seguindo algumas disposições da OCDE, passa por uma ampla reconfiguração tributária, baseada, sobretudo, na criação de um “superimposto” substitutivo. Nesse modelo, tributos como o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Programa de Integração Social (PIS), o ICMS e o ISSQN seriam fundidos em um único imposto denominado Impostos sobre Bens e Serviços (IBS), que funcionaria de

11. Para esta discussão, ver, em especial, Santos (2021).

forma semelhante ao Imposto sobre Valor Agregado (IVA), existente em boa parte dos países centrais.¹²

Para os fins aqui discutidos, a transição para o modelo IBS seria fundamental, tendo em vista que a distinção tributária entre produto e serviço seria deixada plenamente de lado. Em seu lugar, uma alíquota uniforme – baseada nas previsões próprias da União, dos estados e dos municípios – seria incidente sobre uma ampla gama de bens e serviços – tangíveis e intangíveis –, bem como sobre a cessão de direitos, como no caso dos *streamings*. O novo imposto, essencialmente de consumo, seria realizado de forma progressiva e sempre no destino. Desse modo, cada nova transação passaria a ser tributada até que o consumidor final fosse alcançado. Ademais, com a aplicação da alíquota uniforme e formatada interfederativamente, a disputa pela competência tributária dos produtos/serviços digitais (ICMS *versus* ISS) também seria eliminada. O recolhimento, a ocorrer de forma centralizada, teria o montante diferenciado com base nas alíquotas de cada conjunto União-estado-município.

Esse sistema, baseado no binômio destino-consumo e não mais no fonte-produção, também poderia trazer certa equalização às distorções tributárias/arrecadatórias advindas do comércio internacional, sobretudo para bens e serviços digitais. Como apresentado pela justificativa da Proposta de Emenda à Constituição (PEC), suas principais características são: i) que o “modelo não distorce o comércio exterior”; e ii) “que o imposto pertence ao país de destino, o que é essencial em um tributo cujo objetivo é tributar o consumo” (Santos, 2021, p. 30).

Apesar disso, reforça-se mais uma vez que a instituição do modelo para o alcance dos objetivos debatidos nesta subseção deve ocorrer *pari passu* à equalização da primeira escala aqui discutida. Como exposto por Rocha (2020, p. 4),

o principal desafio diz respeito ao fato de que muitos fornecedores de produtos e serviços digitais estão localizados fora do país. O IVA, como um imposto cobrado no destino, incide sobre as transações efetuadas por fornecedores estrangeiros a consumidores localizados no Brasil. Resta então definir quem vai recolher o imposto (se o fornecedor não residente ou o próprio adquirente) e/ou como exigir que esses fornecedores cobrem e recolham o imposto incidente nas suas transações. A partir de diretrizes propostas pela OCDE, vários países já estão implementando soluções para esse problema. Essas soluções passam (...) por tornar obrigatória a inscrição de fornecedores não residentes e determinar a cobrança e o recolhimento do imposto.

Esse ponto está ainda em estágio inicial no país, havendo poucas ou quase nulas discussões políticas sobre ele, sendo que medidas nesse sentido se mostram

12. Esse é o coração da proposta presente na PEC nº 45/2019. A PEC nº 110, por seu turno, propõe um IVA dual, sendo um para a União e outro para entes subnacionais.

incipientes mesmo no exterior. Ainda assim, considerando a grande e crescente relevância do setor digital na dinâmica econômica global, a tributação dos serviços digitais deve ser encarada como uma importante fonte de recursos para o financiamento do desenvolvimento nacional em seus diferentes níveis e funções. O quadro 5 apresenta uma síntese do instrumento/ferramenta discutido, bem como dos desafios/possibilidades a ele impostas.

QUADRO 5
Tributação da economia digital

Categoria	Tradições
Descrição	Tributação da economia digital: incidência tributária sobre empresas localizadas no exterior e produtos/serviços de circulação digital.
Territórios	Desenvolvido de forma incipiente no exterior.
Fórmulas	Não aplicável. Demandas necessárias: i) modificação/aplicação de um novo conceito de equipamento permanente; e ii) minimização do conflito tributário interfederativo – migração para imposto unificado sobre consumo.
Complexidade	Alta. Barreiras legislativas, operacionais e diplomáticas.
Regramento	Base Erosion and Profit Shifting Project/OCDE. PEC nº 45/2019.

Elaboração dos autores.

3.2 Caminhos do endividamento: os títulos públicos municipais

Esta subseção apresenta e discute a emissão de títulos públicos municipais como uma forma de financiamento do desenvolvimento urbano. Essa prática é uma forma de captação de recursos que repercute em obrigações financeiras geradas para a administração pública. Trata-se de um sistema de endividamento municipal em que os credores (compradores dos títulos) podem ganhar escala. Como no caso dos títulos federais (tesouro direto), a ferramenta se baseia na venda ao público em geral de uma “nota promissória” a ser paga em tempo futuro acrescida de uma taxa de juros específica.

Com isso em mente, os parágrafos seguintes apresentam um panorama das possibilidades e entraves jurídicos/legislativos colocados diante de tal estratégia. Ademais, tendo em vista o cenário/temática geral em que o instrumento se encaixa – forma de endividamento –, apresentamos inicialmente algumas informações sobre os gastos realizados pelos municípios brasileiros com serviços da dívida (encargos especiais), bem como alguns indicadores relativos à capacidade de pagamento dessas entidades. Esse sintético diagnóstico nos ajuda a entender e a perceber a emissão de títulos públicos sob um prisma mais amplo e, por isso, também revelador de possíveis dificuldades para a implementação da ferramenta.

No cenário geral dos municípios brasileiros, em 2020, tem-se que a média de gastos com os serviços da dívida interna e externa foi de pouco mais de 2,5% do total de recursos públicos disponíveis.¹³ O valor é praticamente o mesmo que foi observado em 2015 (2,53% *versus* 2,58%). Tal percentual, apesar de parecer baixo, é um dos maiores na distribuição funcional dos orçamentos municipais. Desconsiderando os vínculos financeiros obrigatórios (saúde e educação), a média dos encargos especiais (serviços da dívida), em 2020, é inferior apenas à das funções urbanismo (10,53%), administração (12,3%), previdência social (5,91%) e assistência social (3%). Rubricas como saneamento (1,78%), atividades produtivas intersetoriais (1,11%), cultura (0,6%), entre muitas outras, ficam consideravelmente aquém do patamar de referência.

As figuras 1 e 2 ilustram tal realidade. Quanto mais escura a legenda, maior o percentual médio de gastos locais – agrupados por estado – nos serviços da dívida.

FIGURA 1
Percentual médio de gastos municipais na função de despesa de encargos especiais (serviços da dívida), em municípios por estado (2015 e 2020)

(Em %)

1A – 2015



1B – 2020



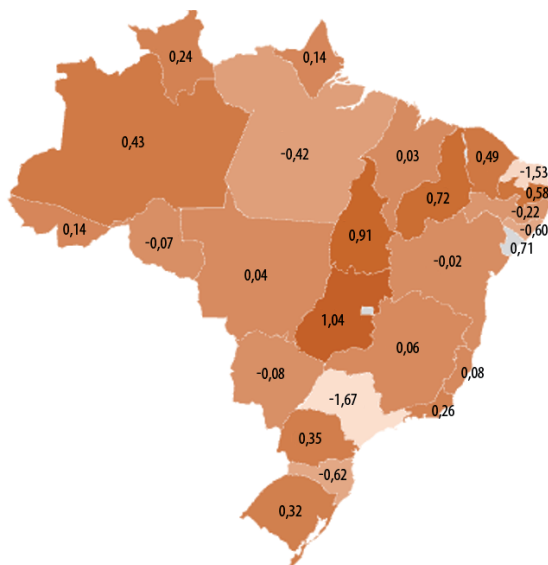
Fonte: STN.

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

13. Percentual obtido com base nos dados de despesas por função (Função 28 – Encargos Especiais), disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

FIGURA 2
Diferenças entre os percentuais médios de gastos locais, por estado, na função de despesas de encargos especiais (2020)
(Em %)



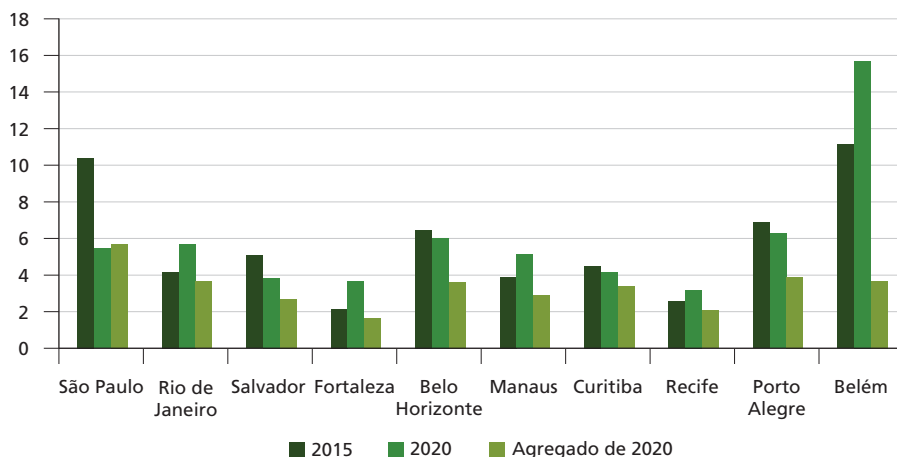
Fonte: STN.
Elaboração dos autores.

Entre as Unidades da Federação (UFs), os municípios localizados no Rio Grande do Sul (4,23%), em São Paulo (4,02%), no Rio de Janeiro (3,9%), no Paraná (3,73%) e em Minas Gerais (3,68%) foram os que apresentaram as maiores médias. No outro extremo, encontram-se Sergipe (1,04%), Maranhão (1,22%), Alagoas (1,29%), Piauí (1,46%) e Amapá (1,56%). Cabe notar que, apesar de o percentual geral/nacional ter caído levemente entre os anos analisados, a maior parte dos agregados estaduais apresenta crescimento relativo dos valores empenhados (figura 2). Entre os 27 agrupamentos, dezenove se encontram nessa situação, com destaque para os municípios de Goiás (incremento de 1,04%), Tocantins (0,91%), Piauí (0,72%) e Sergipe (0,71%). Tal realidade se explica, sobretudo, pela diminuição dos percentuais empenhados em São Paulo (5,69% para 4,02%), estado concentrador dos maiores montantes financeiros absolutos.

Ao realizarmos um corte para os dez municípios brasileiros de maior porte populacional, locais em que a emissão de títulos públicos, seja pela organização institucional, seja pela confiança dos credores, é mais aplicável, percebem-se percentuais consideravelmente maiores que os agregados estaduais. O gráfico 1 ilustra essa realidade na qual se observa um processo, ainda que singelo, de interiorização do empenho de recursos locais destinados ao pagamento de dívidas.

GRÁFICO 1

Gastos realizados na função de despesas de encargos especiais: dez maiores municípios brasileiros e agregado dos respectivos estados (2015 e 2020) (Em %)



Fonte: STN.
Elaboração dos autores.

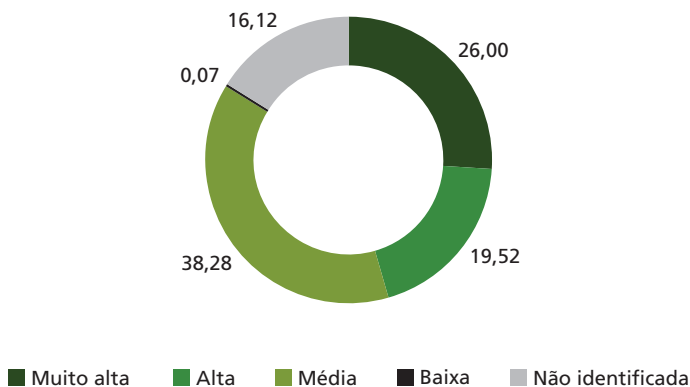
Em suma, tem-se um cenário em que a destinação de recursos das cidades brasileiras para o pagamento de dívidas é percentualmente baixa em termos isolados, mas elevada quando levamos em conta outras funções de gasto. Ademais, apesar da queda do percentual geral médio, nota-se que esse empenho financeiro revela uma trajetória de crescimento na maior parte do território nacional, inclusive nos municípios de porte mais significativo. Esse ambiente, mesmo que parcialmente, coloca em perspectiva a razoabilidade da emissão de títulos públicos municipais para o financiamento urbano. Ainda que tais recursos venham a ser destinados ao suprimento de funções públicas e serviços sociais, eles necessariamente implicam novas obrigações financeiras.

No entanto, é interessante observar que, segundo a STN, uma parte considerável dos municípios brasileiros (45,52%) possui boa ou muito boa capacidade de pagamento¹⁴ de suas dívidas (gráfico 2).

14. Índice Capacidade de Pagamento (Capag), calculado pela STN com base em informações de endividamento, poupança corrente e liquidez dos municípios brasileiros. O índice possui cinco classificações: A (muito alta capacidade), B (alta capacidade), C (média capacidade), D (baixa capacidade) e N.D. (não identificada). Os cálculos são feitos com periodicidade quadrimestral e baseados nos critérios das Portarias nº 501/2017 e 1.049/2017, ambas do STN.

GRÁFICO 2

Municípios brasileiros por classificação Capag: indicador STN (nov./2021)
(Em %)



Fonte: STN.
Elaboração dos autores.

Tais informações apontam um certo equilíbrio das finanças locais, fator que pode indicar uma justificativa, ao menos contábil, para a emissão de títulos públicos como forma de captação de recursos.

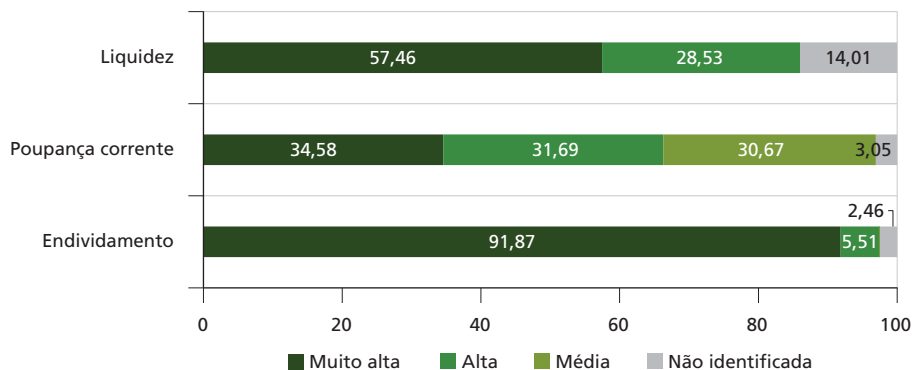
Ao desmembrarmos o indicador em seus componentes principais – liquidez, poupança corrente e endividamento –, percebe-se que o fator relacionado à contratação e ao *status* das dívidas locais é o que apresenta o maior percentual de municípios (91,87%) em situação ótima. No pior cenário, mas ainda bom, encontra-se o indicador de poupança corrente: 34,58% dos municípios demonstram capacidade muito alta, 31,69%, alta, e 30,67%, média. Apesar do menor percentual na categoria mais elevada, cabe realçar que a ideia de poupança corrente, sobretudo no nível local, faz pouco sentido tanto pelo cenário geral de escassez de recursos que recai sobre os municípios brasileiros quanto pelas altas demandas de gastos efetivos que se impõem sobre esse mesmo agente. Esses fatores, somados à impossibilidade ou incompetência local para contrabalancear crises fiscais e monetárias via poupança, devem ser pesados para a interpretação do fator.

Em termos de liquidez, tem-se também um ambiente bastante favorável. Como se vê, cerca de 85% das localidades apresentam classificação muito alta. Percebe-se, assim, um equilíbrio do nível de endividamento e uma situação confortável dos municípios para solver as dívidas existentes.

GRÁFICO 3

Municípios brasileiros segundo fatores relacionados à capacidade de pagamento: liquidez, poupança corrente e endividamento (nov./2021)

(Em %)



Fonte: STN.
Elaboração dos autores.

Em suma, temos um cenário em que a emissão de títulos é temerária, pois pode conduzir a um incremento ainda maior da destinação de recursos locais para o pagamento de dívidas (questão grave em momentos de crise), e, ao mesmo tempo, conjunturalmente possível, uma vez que a realidade fiscal dos municípios brasileiros combina bons níveis de endividamento e de liquidez. Considerando esse segundo aspecto, sustentam-se algumas poucas defesas e debates sobre tal estratégia de financiamento (Rio de Janeiro, 2011).¹⁵

No âmbito jurídico/legislativo, a emissão dos papéis locais esbarra em uma série de impedimentos. Nesse ponto, cabe realçar que a montagem de boa parte desse aparato foi construída no fim da década de 1990 e início dos anos 2000. Tal contexto, como se sabe, foi marcado por uma extrema crise fiscal dos municípios e por um amplo programa de refinanciamento das dívidas locais junto à União (Rio de Janeiro, 2011).

O Programa de Apoio à Reestruturação e ao Ajuste Fiscal dos Estados, regulamentado pela Lei Federal nº 9.496/1997, foi o primeiro passo nesse sentido. Conforme dispõe o regramento, a partir do início do programa, a União assumiu toda a “dívida pública mobiliária dos estados e do Distrito Federal (..), bem como outras obrigações decorrentes de operações de crédito interno e externo” (Brasil, 1997, art. 1º, inciso I). A data de corte das obrigações assumidas foi dezembro de 1994.

15. Em período mais recente, a estratégia foi defendida por municípios do interior do Paraná. Nesse caso, a emissão dos títulos locais serviria para suprir os gargalos deixados pela pandemia. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/coronavirus-despesas-estados-municipios-emissao-titulos-divida/>.

Com a entrada no programa, os estados brasileiros, entre outras limitações, ficaram impedidos de: i) emitir novos títulos públicos no mercado interno; ii) contrair dívidas que não estivessem ligadas ao programa de recuperação; e iii) atribuir aos bancos públicos estaduais a administração dos títulos pertencentes tanto ao ente federado em si quanto aos municípios de seu território (Brasil, 1997, art. 3º, § 5º, alíneas a, b e c).

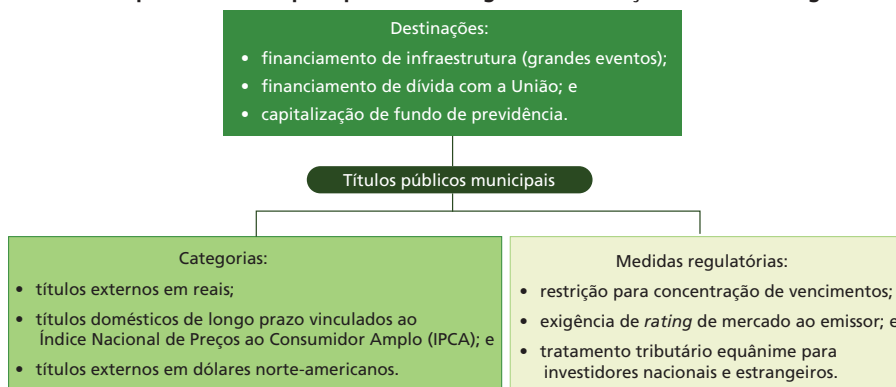
Passados quatro anos, foi a vez de os municípios serem enquadrados nas ações de recuperação fiscal. Com a Medida Provisória (MP) nº 2.185-35/2001, a União absorveu a dívida mobiliária de responsabilidade local e, repetindo a medida tomada com os estados, proibiu a emissão de títulos da dívida pública municipal antes da integral liquidação do objeto de refinanciamento previsto pela MP (art. 8º, inciso I). Tal trava é um significativo limitador à utilização do instrumento, ainda que possua uma sólida lógica e justificativa contextual.

Somada à MP, a Resolução do Senado nº 43/2001 determinou que, até 31 de dezembro de 2020 (inicialmente 2010), os estados e municípios brasileiros somente poderiam emitir títulos da dívida pública “no montante necessário ao refinanciamento do principal devidamente atualizado de suas obrigações” (art. 11). Desse modo, os recursos mobilizados pelo instrumento seriam totalmente destinados ao pagamento da dívida mobiliária municipal, e não ao financiamento de outras atividades e serviços públicos. Ademais, a resolução proibiu a emissão de títulos de curto prazo (menos que seis meses) e dispôs que toda autorização de emissão deveria ser objeto de lei específica (art. 19, inciso II). Vencido o prazo determinado pelo regulamento, a temática fica em um certo “limbo” legislativo, restando ainda as travas dispostas pela MP nº 2.185 e, obviamente, as barreiras operacionais que possibilitariam a entrada dos municípios brasileiros nesse mercado.

Tendo em vista a somatória desses contextos – boa liquidez atual dos municípios brasileiros *versus* permanência de regulações de momentos anteriores –, a referência supracitada (Rio de Janeiro, 2011) propõe determinadas flexibilizações/adaptações no mercado de títulos locais.

A figura 3 ilustra os pontos contidos nessa referência, que, ainda que focada no cenário fluminense, apresenta categorias e medidas regulatórias que poderiam ser aproveitadas para todo o cenário nacional, considerando que versam sobre questões gerais que estruturariam a ferramenta e o seu funcionamento. Em todo caso, a real operação da ferramenta, sobretudo para financiar obras e práticas de desenvolvimento urbano, precisaria ser mais bem pensada em relação às diferentes escalas dos municípios brasileiros e às demandas principais que recaem sobre eles.

FIGURA 3
Títulos públicos municipais: possíveis categorias, destinações e medidas regulatórias



Fonte: Rio de Janeiro (2011).
Elaboração dos autores.

Em resumo, apesar de já ter sido experimentada no âmbito federal e da boa liquidez dos municípios brasileiros, a emissão de títulos públicos locais enfrenta consideráveis problemáticas, jurídicas e/ou históricas, para a sua execução. A incorporação da temática no interior da PNDU, mesmo que de modo genérico, poderia favorecer esse debate e indicar determinados critérios para seu refinamento.

QUADRO 6
Títulos públicos municipais

Categoria	Tradições
Descrição	Títulos públicos locais: emissão para financiamento de obras, serviços e da dívida mobiliária.
Territórios	Diferentes escalas, porém mais aderente aos municípios de maior porte (capacidade operacional e confiança de pagamento).
Fórmulas	Não aplicável. A emissão de títulos, seguindo o padrão do governo federal, poderia ocorrer em diferentes categorias e com remunerações distintas.
Complexidade	Média. Barreiras legislativas, mas sobretudo operacionais.
Regramento	MP nº 2.185-35/2001; e Resolução do Senado nº 43/2001.

Elaboração dos autores.

3.3 Títulos de impacto social: novas formas de parcerias para o financiamento do desenvolvimento urbano

A realização de parcerias para a mobilização de recursos financeiros voltados à execução de determinado projeto e/ou à prestação de certos serviços públicos é uma estratégia amplamente utilizada por diferentes países centrais ou periféricos. No Brasil, o modelo das parcerias público-privadas (PPPs), regulamentado pela Lei Federal nº 13.019/2014, representa o principal arranjo implementado nesse sentido.

Nesse sistema, de maneira geral, o ator privado fica responsável pela realização dos investimentos, sobretudo em capital fixo, recebendo como contrapartida a cessão, por parte do agente público, dos lucros auferidos com a prestação dos serviços designados na PPP. Nesses termos, a utilização do instrumento não é, estrito senso, voltada à geração de receitas correntes (o incremento do capital fixo é contrabalanceado pela perda da receita futura). Assim sendo, as PPPs e medidas correlatas possibilitam a mobilização de recursos que i) se encontram indisponíveis em determinado ponto do tempo nos cofres públicos, antecipando a execução dos projetos; e ii) não implicam obrigações financeiras futuras para os cofres públicos, ao menos ao longo do período de concessão. Essa é a principal motivação para a realização das tradicionais PPPs.¹⁶

Apesar dessa explícita vantagem, o modelo demonstra diversas fragilidades, a seguir descritas.

- 1) A falta de parâmetros e controles claros sobre a qualidade dos serviços prestados pelo operador privado e a dificuldade de rompimento das concessões, sobretudo após a realização dos investimentos mais vultosos.
- 2) O reforço do processo de afastamento do poder público da prestação de serviços de interesse comum e, conseqüentemente, do abismo existente entre o agente prestador e a sociedade receptora da obra/serviço.
- 3) A ampliação do poder econômico, bem como da presença territorial e politicamente estratégica, de monopólios e oligopólios nacionais e transnacionais que, por seu porte e estrutura administrativa, formam um pequeno grupo capaz de realizar investimentos em determinada escala.

Dessa forma, a discussão sobre formas alternativas de parcerias e articulações para a realização de investimentos sociais e urbanos se torna uma alternativa interessante, que vale a pena ser aprofundada.

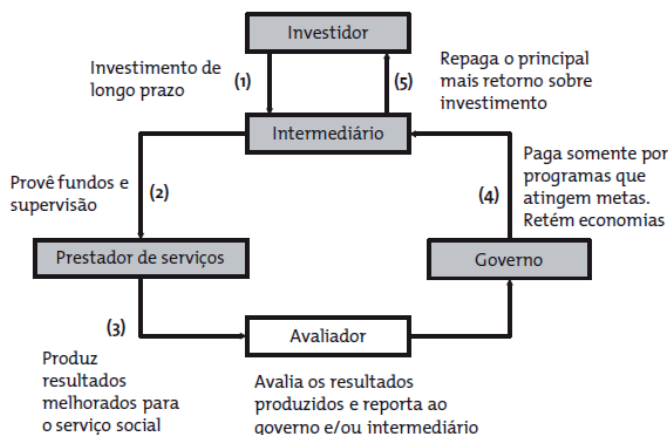
Neste capítulo, explora-se o caso dos Títulos de Impacto Social (TIS), ou Social Impact Bonds (SIB), como conhecidos na literatura internacional. A ferramenta, semelhantemente às PPPs, não se caracteriza como uma fonte de recursos “livre”, ou seja, desatrelada de obrigações/contrapartidas por parte do poder público. Ainda assim, os TIS, tendo em vista sua ampla gama de atuação temática, bem como seu potencial de geração célere de recursos no mercado, têm sido amplamente utilizados ao redor do mundo.¹⁷

16. Neste livro, um capítulo dedicado à análise das PPPs sintetiza os principais elementos encontrados na *Nota Técnica* que tratou do tema e que se encontra disponível para consulta na plataforma Brasil Metropolitano.

17. Disponível em: <http://www.socialfinance.org.uk/database>.

Desenvolvidos pelo governo inglês, em 2010, os TIS possuem, em geral, três grandes características: i) a mobilização dos recursos financeiros para a execução de determinado projeto é feita diretamente no mercado, sobretudo em bancos e em instituições filantrópicas; ii) o capital investido em determinado ponto do tempo (t_0) é remunerado pelo poder público no futuro (t_1), acrescido de uma taxa de juros específica; e iii) o desembolso por parte do Estado só é realizado caso os indicadores de resultado determinados nos TIS tenham sido alcançados, constituindo um sistema denominado *payment by results* (PbR) (McKinsey and Company, 2012). A figura 4 ilustra esse esquema.

FIGURA 4
Atores e fluxos: TIS



Fonte: Lanz, Macedo e Damasceno (2016).

Como se vê, ao contrário das PPPs, no modelo TIS o poder público deverá desembolsar recursos em espécie. A mobilização dos investimentos no mercado funciona, nesses termos, como uma espécie de empréstimo captado e que será remunerado via juros. Contudo, o condicionamento do desembolso à avaliação efetiva dos resultados – variável não existente nos contratos de PPPs ou com credores tradicionais – promove certa garantia de que o gasto, caso efetivado, seja eficaz.

Com o modelo, para além da ampliação das possíveis fontes financiadoras (de bancos a fundos de investimentos), possibilita-se o desenvolvimento de uma série de atividades econômicas/profissionais ligadas ao estabelecimento e à gestão do arranjo supracitado.

No caso dos TIS, a figura do avaliador é central para que o arranjo/contrato seja realizado a contento. Esse ator, estabelecido por meio de uma comissão

independente e/ou de uma instituição paraestatal de fins especiais,¹⁸ assume o papel de juiz sobre a validade ou não do serviço prestado. Como apontado pelo *Guia de Desenvolvimento de TIS*¹⁹ (United Kingdom, 2012), quanto mais claros e objetivos forem os indicadores de resultados estabelecidos, mais fácil e imparcial será a função do avaliador, o qual, no limite, torna-se um mero validador dos pagamentos realizados.

Cabe realçar que, anterior à definição dos indicadores em si, cada TIS deve apontar qual critério ou conjunto principal de critérios determinará, ainda de forma macro, o sistema de avaliação a ser implementado. Segundo o guia supra-mencionado, tal definição pode ser feita a partir de três racionalidades básicas, conforme a seguir descrito.

- 1) Avaliação do retorno social sobre o investimento: considera os custos materiais e os benefícios para todos os principais agentes do processo, sobretudo os impactados diretamente por eles. É considerado o método de medição mais abrangente e participativo, pois quantifica os resultados além daqueles considerados valiosos para o financiador/remunerador.
- 2) Análise de custo efetivo: considera os custos de implementar e entregar os TIS e relaciona esse valor com a quantidade total de resultado gerado, produzindo uma estimativa de “custo por unidade de resultado”.
- 3) Análise de custo-benefício: considera os custos de implementar e entregar os TIS tendo como base os resultados alcançados, abrangendo o maior número possível de custos e benefícios do título, incluindo impactos sociais e ambientais mais amplos (United Kingdom, 2012, p. 12).

Como se percebe, a definição dessa estrutura avaliativa encontra estreito contato com o tipo de indicador de aferição a ser utilizado em determinados TIS. Ademais, é a partir dessa definição que o significado de “resultado alcançado” e os seus sistemas de aferição poderão, de fato, ser determinados.

Considerada essa estrutura, entende-se que os TIS demonstram agudo potencial tanto para ampliar os canais de captação de recursos financeiros para o atendimento de determinada demanda social quanto para mobilizar atores/organismos/instituições “alternativos” para tal trabalho. Nesse ambiente, a atuação de organizações não governamentais (ONGs), associações, cooperativas e movimentos sociais poderia ser impulsionada, uma vez que a aproximação desses atores com determinada realidade a ser modificada pode ser percebida como um fator de influência no sucesso do projeto e, por conseguinte, no retorno do investimento principal.

18. Em inglês, *special purpose vehicle (SPV)*.

19. Em inglês, *Guidance on Developing a Social Impact Bond*.

A presença desses atores na resolução dos desafios sociais e urbanos enfrentados nas cidades brasileiras, conforme discutimos alhures (Almeida, 2021), é uma prática cada vez mais presente e estruturante para a promoção do desenvolvimento econômico local. A aplicação do modelo TIS, adaptado às especificidades do território e da governança brasileiras, pode ser um caminho de maior aproximação entre o poder público e as problemáticas sociais reconhecidas.

Em relação aos riscos, sobretudo nos países periféricos, ressaltam-se: as incertezas quanto à disponibilidade de caixa por parte dos governos para a remuneração do capital aplicado; os possíveis danos reputacionais que podem recair sobre determinado prestador de serviço em caso de fracasso; as intervenções cabíveis em caso de descumprimento do acordo firmado nos TIS; e a fragilidade/as turbulências financeiras/institucionais que podem surgir com os intermediários ao longo do período de execução dos projetos em pauta (United Kingdom, 2012). A regulamentação clara do instrumento em diferentes escalas e níveis do Estado é, nesse contexto, fundamental para que a ferramenta possa de fato ser utilizada.

Em termos globais, segundo informado pelo portal Social Finance, o instrumento já está presente em 28 países, divididos em cerca de 160 arranjos/projetos. Financeiramente, até 2016, os investimentos realizados foram superiores a US\$ 100 milhões (Lanz, Macedo e Damasceno, 2016).

No Brasil, as discussões sobre os TIS são ainda incipientes, tanto em termos teóricos quanto práticos. O Projeto de Lei (PL) nº 38/2018, de autoria do senador Tasso Jereissati, é o principal avanço nesse sentido. Desde sua apresentação, o PL permanece tramitando no Senado sem muitas demonstrações de evolução.

Apresentando um texto bastante simples e genérico, o PL, conforme exposto em sua própria justificativa, busca

instaurar a figura do CIS [Contrato de Impacto Social], a fim de traçar um arcabouço legal que dê segurança jurídica tanto ao Estado quanto à entidade contratada, que deve possuir, ademais, ampla liberdade de atuação, já que assume integralmente os riscos do fracasso de suas ações (Brasil, 2018, p. 8).

De forma geral, a proposta de Jereissati enquadra o modelo TIS – denominado CIS no PL – nos regulamentos de contratação pública já existentes no aparato jurídico brasileiro.

O PL não prevê a constituição de um modelo/uma sistemática própria de articulação entre os atores tradicionalmente ligados aos TIS, desconsiderando as figuras do intermediário e do avaliador, os quais, como visto, são fundamentais para a construção dos TIS.²⁰ Ademais, o PL prevê que o contrato de interesse

20. Conforme apontado pelo art. 7º do PL, a figura do avaliador, bem como seu sistema de contratação, seria definida no momento de formalização de um determinado CIS.

social terá prazo máximo de dez anos e que a execução orçamentária do acordo deverá, conforme disposições da CF, estar prevista no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e nas respectivas leis orçamentárias anuais (LOAs) do agente federado específico. Em certo sentido, percebe-se que o PL interpreta o modelo apenas como mais uma forma de contratação pública de serviços e não como um arranjo específico que é motivado, sobretudo, pelas taxas de retorno do capital a serem utilizadas.

Esse modelo legal, mais adaptativo do que original, deve resultar em pouco avanço prático para a implementação dos TIS no Brasil. Isso posto, cabe realçar que o aparato legislativo existente no Brasil, relativo às formas de parceria entre agentes públicos e privados, já permite algumas formas de articulação semelhantes aos TIS. O quadro 7, baseado em Lanz, Macedo e Damasceno (2016), aponta tais brechas. Nesse contexto, não há sentido de se promulgar um novo regramento genérico que não dê praticidade ao instrumento.

QUADRO 7

Possibilidades/caminhos para a construção dos TIS no aparato jurídico brasileiro

Id	Legislação	Instrumento
1	Lei federal nº 13.019/2014	Parcerias voluntárias.
2	Lei federal nº 9.637/1998	Contratos de gestão com entidades privadas sem fins lucrativos.
3	Lei federal nº 9.790/1999	Contratos de gestão com organizações da sociedade civil de interesse público.
4	Lei federal nº 12.462/2011	Contratos de remuneração variável e os contratos de eficiência.
5	Instrução CVM nº 551/201	Oferta de debêntures com regimes diferenciados de ofertas públicas de distribuição.

Fonte: Lanz, Macedo e Damasceno (2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: CVM – Comissão de Valores Mobiliários.

Apesar das críticas em relação ao modelo TIS, a ferramenta possui potencial para ampliar tanto as fontes de financiamento quanto a participação do mercado e de atores sociais na resolução das problemáticas urbanas. O aprimoramento e o refino dos caminhos discutidos, sobretudo em relação à sua articulação às necessidades e demandas urbanas das cidades brasileiras, são uma possibilidade instrumental interessante para o conteúdo da PNDU. Feitas essas considerações, o quadro 8 sintetiza o modelo TIS e seus componentes principais.

**QUADRO 8
TIS**

Categoria	Tradições
Descrição	TIS ou SIB: sistema de parceria baseado na mobilização de recursos no mercado, na remuneração do capital investido e no sistema de PbR.
Territórios	Diferentes escalas.
Fórmulas	Não aplicável. O regramento jurídico deve indicar as responsabilidades de cada agente, sobretudo intermediários e avaliadores, e as sistemáticas de avaliação a serem implementadas.
Complexidade	Média. Barreiras legislativas, mas sobretudo operacionais.
Regramento	PL nº 338/2018 – Senado Federal (regulamentação específica dos TIS, apesar da generalidade do texto). Possibilidades na legislação atual: <ul style="list-style-type: none"> • Lei federal nº 13.019/2014 • Lei federal nº 9.637/1998 • Lei federal nº 9.790/1999 • Lei federal nº 12.462/2011 • Instrução CVM nº 551/201

Elaboração dos autores.

3.4 Criptomoedas, ambiente Ethereum e outras possibilidades

Conforme apontamos nos parágrafos iniciais deste texto, as formas de financiamento urbano discutidas nesta seção dizem respeito a iniciativas ou mesmo concepções extremamente recentes e com pouca experimentação tanto na realidade nacional quanto internacional. Ademais, e mesmo por isso, a complexidade para o entendimento e sobretudo o uso dessas alternativas são consideravelmente mais complexos.

O caso das criptomoedas e dos contratos inteligentes é a fronteira mais recentemente constituída nesse debate. Para obter mínima compreensão sobre a utilização de tais instrumentos e de sua lógica de funcionamento para o financiamento do desenvolvimento urbano, faz-se necessário, inicialmente, compreender a própria alternativa em termos de sua “natureza” principal, qual seja, a de ativo financeiro em forma/caráter de moeda e, até então, com pouca regulamentação estatal.

A partir desse esforço, esta subseção discute de que maneiras e quais demandas são necessárias para que o sistema (ativo-estrutura-função) opere com fins ao financiamento urbano, bem como as limitações existentes. Ademais, sublinhamos as similaridades e as diferenças existentes entre os criptoativos e os sistemas monetários alternativos que já se encontram estabelecidos de forma bastante madura nas cidades brasileiras, sobretudo nas periferias (moedas populares, e-dinheiro etc.). Tais iniciativas, conforme discutimos alhures (Almeida, 2021), representam importantes meios de organização comunitária e de financiamento de políticas

sociais atreladas ao espaço urbano. A aproximação delas com a “tecnologia” monetária criptografada pode ser um interessante caminho a ser perseguido e trilhado nos próximos anos.

Em termos objetivos, as criptomoedas se caracterizam como ativos financeiros, tributáveis – ganhos de capital/aplicação –, mas não como moedas circulantes reconhecidas pelo poder central (Boff e Ferreira, 2016). Apesar disso, reconhece-se de maneira geral que tais ativos, ao contrário de um papel/ação tradicional negociado no mercado, podem assumir as funções do dinheiro físico em si, a saber: meio de troca, reserva de valor, conservação do poder de compra e unidade de conta.²¹

De forma simplificada, a criação de uma criptomoeda passa pela codificação de um montante monetário virtual que, desmembrado em blocos e lastreado a alguma moeda de circulação oficial ou mesmo a outro criptoativo, “adquire” valor. Quanto maior a confiança dos agentes no potencial dessa nova moeda e, por conseguinte, conforme o aumento das transações a ela relacionado, incrementa-se o preço do ativo ou sua “taxa de câmbio”. À medida que crescem as transações, a cripto fortalecida pode, por algum tipo de acordo formal ou tácito, passar a ser aceita como meio de pagamento à comercialização de outras mercadorias que não a própria moeda virtual. Essa natureza híbrida (investimento-meio de troca), de antemão, impõe alguns desafios à utilização desses recursos para os fins públicos/sociais de desenvolvimento urbano que orientam a elaboração da PNDU.

Um dessas barreiras diz respeito à própria motivação pelo uso e pela comercialização de tais moedas, a saber, o ganho financeiro individual. Operadas basicamente por um sistema especulativo que controla a relação de valor entre tais ativos e as moedas oficiais, as criptos subsistem apenas em cenários de retornos financeiros garantidos. Nesses termos, utilizar tal instrumento significa adentrar um ambiente em que a moeda assume, puramente, um papel privado/individualizado e não uma função pública/política.

Ademais, como aponta seu próprio nome, o ativo existe apenas de forma imaterial e é expresso por um código criptografado. Nesses termos, esse tipo original de dinheiro é mediado plenamente por sistemas computacionais e/ou agentes especializados do mercado financeiro (corretoras, operadores individuais etc.).

Cabe realçar, em verdade, que esses dois fatores (esvaziamento da emissão/função política da moeda e operação plena por sistemas computacionais), ao contrário de serem vistos como problemas, são percebidos pelos entusiastas dos criptoativos como suas grandes vantagens em relação às moedas oficiais.

21. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/criptomoedas/>.

Conforme aponta Stella (2017), a marca dos criptoativos é sua emissão descentralizada, sem a atuação de contrapartes centrais. E, como explica Ferraz (2019), a validação das operações se dá também de forma pulverizada – pelos validadores públicos –, sendo que “a transferência de propriedade do Bitcoin torna-se registrada, carimbada com data e hora e publicizada em um ‘livro-razão’, denominado *blockchain*” (Ferraz, 2019, p. 20).

A operação, ainda que soe simples, demanda amplo conhecimento computacional por parte dos validadores públicos. Tais agentes, denominados mineadores, são, por sua vez, remunerados pelo trabalho de validação. Conhecendo amplamente o sistema de operação dos criptoativos, esses operadores são capazes de descobrir novos códigos operacionais e promover a emissão de mais moeda. A cada novo processo emissor, mais difícil se torna a descoberta (mineração) de novos lotes do criptoativo específico, processo que se desdobra até o limite de estoque especificado no momento de sua criação.

Dessa forma, tem-se um sistema que, sim, é desvinculado de uma autoridade central-estatal, mas que, ao mesmo tempo, é bastante restrito em sua operação estruturante (emissão-validação), uma vez que demanda amplo conhecimento pelos operadores.

A partir da descentralização, argumenta-se (Scott, 2016; Diniz *et al.*, 2018) que a operação monetária se torna: i) mais barata, tendo em vista a diminuição dos custos de transação; ii) mais inclusiva, uma vez que não demanda dos agentes as burocracias e custos comuns do sistema bancário; iii) mais confiável, considerando que a validação das operações possui um registro público e uma chave única não compartilhada e não “controlada” por um governo central; e iv) mais globalizada, uma vez que a transferência de recursos monetários depende apenas da conexão do usuário à internet e, amparada em linguagem criptografada, não se subordina aos requerimentos e diferenciais de legislação bancária entre países.

Enquanto a descentralização, o câmbio especulativo e essa possibilidade de atuação monetária transfronteiriça caracterizam, em geral, os criptoativos, a gestão de suas transações depende de uma estrutura/ferramenta tecnológica específica: o mecanismo *blockchain*.

A utilização de criptoativos para qualquer fim depende da aquisição/desenvolvimento de uma moeda virtual e da utilização/desenvolvimento da *blockchain*, que irá garantir o funcionamento das transações. Enquanto a Bitcoin é a criptomoea de maior envergadura global, a plataforma Ethereum²² é a principal ofertadora de *blockchains* programadas. A partir dela e da remuneração

22. Disponível em: www.ethereum.org/pt-br/.

por seu uso, pode-se, então, criar e gerir diferentes aplicações e ativos virtuais que serão transacionados e validados pela rede global de computadores.

Nesse ponto, apesar de utilizada de forma mais direta para transações de criptomoedas, cabe realçar que a tecnologia *blockchain* pode ser aplicada para a construção/operacionalização de qualquer contrato que, possuindo cláusulas objetivas, possa ser operado integralmente pela mediação virtual. Tais acordos possuiriam, assim, uma espécie de “execução automática” (Carvalho e Ávila, 2019), tanto nas transações firmadas no contrato quanto nas possibilidades de recursos/penalidades nele instituídas. O escopo e o uso desses “contratos inteligentes” (*smart contracts*) são bastante diversos e estão em crescimento nos tempos atuais.

Considerando a caracterização geral apresentada, cabe-nos perguntar e refletir como esse aparato pode contribuir para a mobilização de recursos financeiros voltados ao financiamento do desenvolvimento urbano. Como já apontado nesta subseção, as características estruturantes desses ativos, sobretudo a ideia de descentralização, aumentam a complexidade de pensarmos a sua utilização em ações geridas pela administração pública.

De modo geral, pode-se afirmar que a geração de recursos financeiros por esse caminho pode ocorrer de duas maneiras principais: i) a “fabricação” de novas moedas com sua devida utilização como meio de troca e unidade de conta; e ii) a economia de recursos advinda da diminuição dos custos de transação, sobretudo por meio de contratos públicos inteligentes.

Na primeira frente, a emissão das denominadas *central bank cryptocurrencies* por países como Canadá, Singapura e Brasil revela uma alternativa de aproximação entre as entidades governamentais e os criptoativos (Stella, 2017).

No caso nacional, a iniciativa ainda se encontra bastante incipiente. Em termos concretos, o Banco Central do Brasil, a partir da Portaria nº 108.092/2020, instituiu um Grupo de Trabalho Interdepartamental (GTI) para o debate sobre a temática. As diretrizes gerais de uma moeda digital para o Brasil foram divulgadas em maio de 2021.²³

No meio privado, por sua vez, a mobilização de recursos por meio das criptomoedas tem surgido como trajetória alternativa à tradicional oferta de ações nas bolsas de valores. Conforme explica Stella (2017, p. 155),

uma espécie de *crowdfunding* chamada ICO (do inglês Initial Coin Offering) tem sido capaz de mobilizar investimentos de volume relevante. Essa modalidade de financiamento tem sido atraída para novos empreendimentos envolvendo criptomoedas, outros ativos digitais ou mesmo a prestação de outros serviços por

23. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17398/nota>.

meio do *blockchain*. Em um ICO, uma companhia, para obter financiamento, promove a emissão de criptomoedas (ou outros ativos digitais) que serão vendidas aos financiadores do projeto contra pagamento em moeda soberana ou mesmo outras moedas virtuais. Esse esquema constitui um verdadeiro desafio de interpretação jurídica, pois não se trata necessariamente de uma ação da companhia, nem mesmo um pagamento antecipado por um bem a ser entregue no futuro, trata-se de um financiamento dado a um empreendimento com base na esperança de que o saldo em criptomoeda (ou *token*), então adquirido, terá um valor de mercado significativamente maior no futuro.

Ainda que o tipo de ativo seja distinto (moeda *versus* ação), a racionalidade de ganho futuro, por meios especulativos, é a mesma. Nesse caso, no entanto, a tecnologia *blockchain* permite que a gestão da ICO seja feita de forma descentralizada e que a participação dos investidores de diferentes partes do mundo ocorra de modo mais ágil.

No âmbito público, uma iniciativa relativamente recente (2017) do governo estadual de São Paulo caminha nesse mesmo rumo. Com vistas ao financiamento da iluminação pública das cidades do interior paulista, o poder público pretende emitir uma criptomoeda específica – denominada *buildcoin* – que deverá servir de remuneração a possíveis investidores. No estágio atual, pouco amadurecido desde 2017, a proposta de *crowdfunding* público pretende financiar os estudos técnicos necessários tanto para a descoberta de alternativas mais sustentáveis para a iluminação pública quanto para justificar determinadas obras e custos de manutenção. Nesse esquema, o serviço prestado por um engenheiro de qualquer parte do planeta seria remunerado por um saldo em *buildcoin*, e o valor do pagamento seria determinado por uma avaliação compartilhada sobre a qualidade do profissional. À medida que novos agentes se juntam à rede, por acreditarem que o projeto é viável e tem duração de médio-longo prazo, as trocas e contratações tendem a aumentar, fortalecendo a criptomoeda e valorizando-a. A iniciativa, desenvolvida em parceria com a consultoria CG/LA Infrastructure (Estados Unidos) e com a BuildCoin Foundation (Suíça), apesar de modelada, ainda não demonstrou resultados efetivos.²⁴

Cabe realçar que, se concretizados, tais contratos poderiam enfrentar significativos problemas em termos de liquidação, uma vez que tal moeda, não possuindo a garantia/lastro de um governo central, não poderia ser aceita para o pagamento ao poder público de determinada obrigação tributária/litigiosa (Stella, 2017; Sichel e Calixto, 2018).

24. Mais informações disponíveis em: <https://www.coindesk.com/markets/2018/01/19/why-sao-paulo-wants-to-pay-for-infrastructure-with-cryptocurrency/>.

No meio comunitário, experiências ligadas à estruturação de moedas virtuais de cunho social também têm contribuído para a geração de recursos “alternativos” relacionados ao financiamento do desenvolvimento econômico e urbano. Tais sistemas permitem a transferência global de recursos voltados à viabilização/sustentação de determinados projetos comunitários, processo também firmado na confiança de uma rede específica que aposta no fortalecimento futuro do criptoativo como reserva de valor e como meio de troca.

A aproximação dos agentes com determinadas causas sociais e, por conseguinte, o aumento de sua inclinação a investir nelas tendem a contribuir para o sucesso de tais iniciativas. Conforme catálogo realizado por Diniz *et al.* (2018), existem, pelo menos, dezoito criptomonedas de cunho social ao redor do globo.²⁵ Como os criptoativos em geral, o sucesso ou o fracasso dessas práticas depende, sobretudo, do processo especulativo em torno da moeda. Esse movimento, por sua vez, deriva da confiança dos investidores em determinado projeto, sobretudo em termos de seu potencial de incremento futuro.

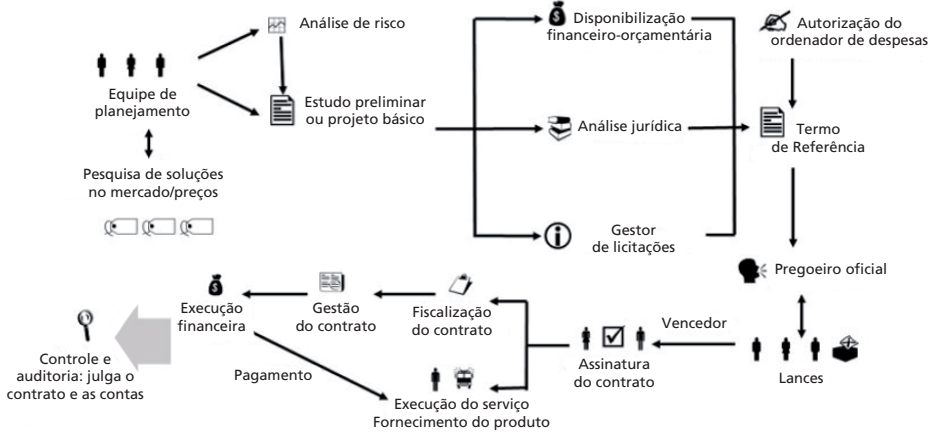
Em resumo, no que tange à geração de novos criptoativos como fontes de financiamento, as estratégias práticas passíveis de implementação são basicamente: i) a criação de moedas virtuais nacionais, reguladas pelos bancos centrais; ii) as “ICOs públicas”, que possuem certas limitações jurídicas e operacionais; e iii) os investimentos em determinadas “causas” específicas, como as sociais. Apesar das suas diferenças, para todas elas é indispensável a intermediação de um robusto aparato computacional, principalmente a tecnologia *blockchain*.

No âmbito público, cabe mais uma vez realçar a impossibilidade de liquidação de despesas e obrigações a partir desses criptoativos (moeda não reconhecida como meio de troca pelo Estado), o que cria um complicador para o sucesso de iniciativas como as intentadas pelo estado de São Paulo. Nesse cenário, a administração tem sempre que contar com a disponibilidade de caixa em moeda oficial para sanar o total de obrigações contraído com os investidores. Ademais, tais agentes devem confiar, de forma permanente, que esse montante existe.

Em relação à geração de recursos por meio da economia de custos de transação, a realização de contratos inteligentes para a prestação de serviços públicos aparece como um caminho possível de ser seguido nos próximos anos. As figuras 5 e 6 apresentam um modelo geral para que as licitações – processo padrão para o desenvolvimento da maior parte dos contratos públicos – migrem do padrão de funcionamento atual para a realidade “inteligente”.

25. Algumas delas: Est London Pound; Haifa Shekel; Liverpool Pound; Tel-Aviv Shekel; Plastic Bank; Artbyte; Polis; Bitcoin Green; Carboncoin; Musicoin; PinkCoin; Auroracoin; Dynastycoin; e Faircoin.

FIGURA 5
Licitação e contratos públicos: como são hoje



Fonte: Ferraz (2019).

FIGURA 6
Licitação e contratos públicos: com contrato inteligente



Fonte: Ferraz (2019).

Como se vê, o centro da proposta está na automatização de todos os procedimentos parcelares que compõem determinada licitação. A partir disso, todos os movimentos que derivam desse processo, como a liquidação/pagamento das despesas contratadas, também ocorreriam de forma virtual. O cumprimento dos requisitos dispostos no edital inteligente, verificados pela *blockchain* específica, é a condição base, seja para o cumprimento da obrigação contratada, seja para

o implemento de determinada sanção. Além da administração pública em si, os beneficiários diretos de determinada obra/serviço contratado também atuam na conformação da rede, atestando ou não a qualidade do trabalho/produto adquirido.

Apesar de aparecer como uma virtualidade possível, a operação dos *smart contracts* na administração pública é ainda incipiente no Brasil. Até mesmo a elaboração e a publicação de trabalhos e discussões nesse sentido são escassas. Para além das questões mais complexas associadas ao caráter dos criptoativos e à sua mediação tecnológica, elementos como a dificuldade de acesso à internet de qualidade e mesmo a baixa capacidade operacional dos gestores e servidores públicos, em termos de tecnologias de informação, são gargalos à utilização desse sistema para a geração de recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano nacional.

Ainda assim, consideramos essas medidas fundamentais no processo da formulação da PNDU, seja por seu potencial de operação futura, seja pelas problemáticas que elas podem trazer para a organização do espaço urbano nacional. Ademais, deve-se evitar que a falta de conhecimento e de preparo público local deixe os municípios brasileiros reféns dos circuitos e dos movimentos financeiros internacionais. O quadro 9 reúne as principais informações discutidas.

QUADRO 9
Criptomoedas e contratos inteligentes

Categoria	Detalhamento
Descrição	Criptomoedas (moedas virtuais) e contratos inteligentes (<i>smart contracts</i>).
Territórios	Diferentes escalas – operação global transfronteiriça a partir da tecnologia <i>blockchain</i> .
Fórmulas	Não aplicável. Valor da moeda definido por processo especulativo. Operação dependente de uma plataforma tecnológica. Cripto de maior envergadura: Bitcoin. Plataforma mais abrangente: Ethereum. Formas de geração de recursos: i) desenvolvimento de novas moedas (ICO públicos/privados; criptos governamentais (CBCs) e moedas virtuais sociais); e ii) economia de custos de transação (operação de contratos inteligentes em processos licitatórios).
Complexidade	Alta (técnica, jurídica e operacional). Barreiras tecnológicas à entrada.
Regramento	Sem regramento específico. Definição das criptomoedas como ativo financeiro tributável.

Elaboração dos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: APANHADO GERAL E TRANSPOSIÇÕES PARA A PNDU

Este capítulo apresentou e discutiu diferentes instrumentos de financiamento urbano que podem integrar, orientar ou simplesmente inspirar a elaboração da PNDU em seu conteúdo mais operacional.

Na segunda seção, foram analisadas algumas ferramentas fiscal-urbanísticas que, apesar dos vinte anos decorridos desde a promulgação do EC, ainda demonstram pouca aplicabilidade nas realidades locais. O considerável avanço regulatório desses instrumentos nas legislações municipais, sobretudo em municípios de médio e grande portes, contrabalança esse cenário. O balanço indica que existem avanços, ainda que eles não ocorram na velocidade almejada.

Ademais, percebem-se nuances regionais nesse cenário. Como apontado ao longo do texto, tais diferenças podem orientar processos contínuos de aprendizado sobre o uso dessas ferramentas. Entendemos que a recuperação desses pontos na PNDU deve ser estratégica não apenas pela aderência da temática central da política com a natureza/origem dos instrumentos em si, mas também pelo sentido de continuidade que isso traria ao processo histórico das regulações urbanas brasileiras.

Na terceira seção, explorou-se um conjunto de proposições que, seja por carecerem de um aparato legislativo próprio, seja por não fazerem parte da tradicional rotina da administração pública, representam caminhos potenciais para o financiamento do desenvolvimento urbano brasileiro. Em boa medida, como visto, tais instrumentos mostram-se menos como fontes diretas ao poder público e mais como arranjos que podem contribuir para a mobilização de recursos em lugares pouco explorados atualmente e gerar economia e eficácia nos gastos realizados.

Conforme discutido, a adoção/tratamento dessas alternativas no âmbito da PNDU exige, naturalmente, maior cautela e reflexão. A lista de razões é extensa: i) desafios multi e transescalares para o seu tratamento regulatório; ii) ausência ou frágil presença de função social; iii) histórico fiscal dos municípios; iv) possíveis distorções de governança resultantes da aplicação; e v) debilidades operacionais locais; etc.

Ainda assim, a consideração de tais ferramentas ou de sua lógica central, no texto da PNDU, mesmo que tangencial, pode conferir um caráter inovador ao texto da lei e antecipar o tratamento de problemáticas que irão se impor com o constante desenvolvimento das experiências analisadas.

Feitas essas considerações, entendemos que alguns pontos podem ser estabelecidos de forma pragmática no sentido de contribuir efetivamente na formulação da PNDU. Esses tópicos, entre outras funções, podem atuar como diretrizes, objetivos e/ou regulações operacionais no interior da política.

Em termos dos instrumentos tradicionais, os tópicos estão a seguir descritos.

- 1) A reconsideração na PNDU do conteúdo, da natureza e das diretrizes básicas para o funcionamento adequado da OOAU, da OODC e da TDC.

- 2) A determinação, na PNDU, de fórmulas básicas para a aplicação do instrumental fiscal-urbanístico supracitado (OOAU, OODC, TDC) ou, ao menos, orientações nesse sentido, evitando-se a discricionariedade na utilização dessas ferramentas.
- 3) A orientação de que o Sistema de Contas Nacionais abra rubricas específicas que permitam a avaliação dos volumes financeiros arrecadados com a aplicação das ferramentas.
- 4) A orientação sobre a montagem de um sistema/circuito de aprendizado intermunicipal e inter-regional, voltado ao relato de experiências e à formação de gestores locais para a aplicação dos instrumentos fiscal-urbanísticos.

Em termos dos instrumentos inovadores, consideram-se os tópicos resumidos a seguir.

- 1) O estímulo às múltiplas formas de parcerias entre o poder público e outros atores sociais para a mobilização de recursos financeiros.
- 2) A promoção de programas para o desenvolvimento paulatino e seletivo da emissão de títulos públicos de nível local.
- 3) O apontamento do sistema PbR como baliza na execução orçamentária de gastos/investimentos urbanos.
- 4) A adoção do modelo TIS como caminho de aproximação entre a sociedade civil organizada e a solução de problemáticas que são próprias aos ambientes urbanos, sobretudo os mais periféricos.
- 5) A abertura, a manutenção e o reforço constante de linhas de financiamento voltadas à informatização das compras públicas, visando à constituição de contratos inteligentes na prestação de serviços urbanos.

Por fim, cabe sublinhar que tais itens devem ser entendidos como sugestões preliminares. A adoção plena ou parcial desse conteúdo ao texto da PNDU deverá ser legitimada pelo amplo processo político e social envolvido em sua elaboração, o que deve ser feito a partir da retomada dos esforços em torno da consolidação de uma política urbana para o país, notadamente com a refundação do Ministério das Cidades, no governo recentemente instituído.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. F. G. de. **Contradições na execução da recuperação de mais-valias fundiárias e do acesso à terra urbana**: uma abordagem compreensiva. 2013. Dissertação (Mestrado) – Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

_____. **Desenvolvimento econômico local**. Brasília: Ipea, 2021. (Nota Técnica de Apoio à Formulação da PNDU, n. 7). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1hs-6_usbg8po0Rg0EOjv_1w3PemykoxN/view.

AMORIM, I. C. Instrumentos urbanísticos – a regra para poucos – aplicação da transferência do direito de construir no município de Nova Lima (Minas Gerais). *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2015, Belo Horizonte, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: Anpur, 2015.

BACELLAR, I.; FURTADO, F. Outorga Onerosa do Direito de Construir e transferência do direito de construir como instrumentos complementares na gestão do uso do solo urbano. *In*: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL E SUSTENTÁVEL, 7., 2016. Maceió, Alagoas. **Anais...** Maceió: Pluris, 2016.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Política Urbana. **Plano Diretor de BH**: entenda os principais pontos. Belo Horizonte: SMPU, 2020. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/planejamento-urbano/plano-diretor/proposta>.

BOFF, S. O.; FERREIRA, N. A. Análise dos benefícios sociais da Bitcoin como moeda. **Anuario Mexicano de Derecho Internacional**, v. XVI, p. 499-523, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.496, de 11 de setembro de 1997. Estabelece critérios para a consolidação, a assunção e o refinanciamento, pela União, da dívida pública mobiliária e outras que especifica, de responsabilidade dos estados e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 set. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9496.htm.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jul. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm.

_____. **Projeto de Lei do Senado nº 338/2018**. Dispõe sobre o Contrato de Impacto Social. Brasília: Senado Federal, 2018. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7756759&ts=1594017558141&disposition=inline>.

CARVALHO, C. A. de; ÁVILA, L. V. A tecnologia *blockchain* aplicada aos contratos inteligentes. **Em Tempo**, Marília, v. 18, n. 1, p. 156-176, 2019.

CARVALHO JUNIOR, P. H. B. A administração tributária do IPTU e seu impacto na efetivação do Estatuto da Cidade. *In*: COSTA, M. A. (Org.). **O Estatuto da Cidade e a Habitat III**: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana. Brasília: Ipea, 2016.

CONFINS. Prefeitura Municipal de Confins. **Lei Complementar nº 24, de 21 de julho de 2020**. Regulamenta a Outorga Onerosa de Alteração de Uso do Solo no município e dá outras providências. Confins: PMC, 2020.

CYMBALISTA, R. *et al.* A Outorga Onerosa do Direito de Construir após o Estatuto da Cidade: um panorama de implementação nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 7-93. 2007.

DIAS JUNIOR, A. A. S. Tributação da economia digital: propostas doutrinárias, OCDE e o panorama brasileiro. **Revista Direito Tributário Internacional**, São Paulo, n. 6, p. 13-34, 2019.

DINIZ, E. H. *et al.* Social cryptocurrencies: social finance organizations at the new era of digital community currencies. *In*: EUROPEAN GROUP FOR ORGANIZATIONAL STUDIES COLLOQUIUM, 34., 2018, Tallin, Estonia. **Proceedings...** Tallin: Egos, 2018. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27742>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 22.121, de 11 de maio de 2001, revogado pelo Decreto nº 23.776, de 12 de maio de 2003. Regulamenta a Lei Complementar nº 294, de 27 de junho de 2000, que institui a Outorga Onerosa da Alteração de Uso no Distrito Federal. Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/43139/exec_dec_23776_2003.html#capV_art26. Acesso em: ago. 2023.

FERRAZ, R. N. **As tecnologias envolvendo os contratos inteligentes (*smart contracts*) e alguns dos impactos nos contratos**. 2019. Monografia (Graduação) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

FIX, M. de A. B. **Financeirização e mudanças recentes no circuito imobiliário no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2011.

FURTADO, F.; BIASOTTO, R.; MALERONKA, C. **Outorga Onerosa do Direito de Construir**: caderno técnico de regulamentação e implementação. Brasília: MCid, 2012.

GAIDEX, R. de B.; SCHUSSEL, Z. Outorga Onerosa do Direito de Construir e transferência do direito de construir: instrumentos de política urbana para proteção do patrimônio histórico cultural. **Risco**: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, n. 21, p. 25-33, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de informações básicas municipais**: perfil dos municípios brasileiros. Brasília: IBGE, 2012; 2018.

LANZ, L. Q.; MACEDO, R. V. Q.; DAMASCENO, P. do A. M. Títulos e garantias de impacto social: adaptação do modelo para o Brasil. **Revista do BNDES**, n. 46, p. 256-262, 2016.

MCKINSEY AND COMPANY. **From potential to action**: bringing social impact bonds to the US. New York: McKinsey and Company, 2012. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/from-potential-to-action-bringing-social-impact-bonds-to-the-us>.

NOBRE, E. A. C. Do “solo criado” à Outorga Onerosa do Direito de Construir: a experiência do município de São Paulo na aplicação de instrumentos de recuperação de valorização fundiária. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 16., 2015, Belo Horizonte, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: Anpur, 2015.

POLUCHA, R. S. Variações na prática dos instrumentos de solo criado: Cota de Potencial Construtivo de Curitiba. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2017, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Anpur, 2017.

RIO DE JANEIRO (Município). **Emissão de títulos**. Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal, 2011. (Texto para Discussão). Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=b65b6264-4452-43b1-b117-3cde85cca0be&groupId=91253.

ROCHA, M. Tributação da economia digital por meio de IVA/IBS: desafios e soluções. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 1-15, 2020.

SANTORO, P. R.; COBRA, P. L.; BONDUKI, N. Cidades que crescem horizontalmente: o ordenamento territorial justo da mudança de uso rural para urbano. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 12, n. 24, p. 417-440, 2010.

SANTOS, R. G. A guerra fiscal entre o ICMS e o ISS em relação aos contratos de *streaming* e *software*: um estudo acerca da reforma tributária prevista na PEC 45. **Revista Caderno Virtual**, v. 1, n. 50, 2021.

SCOTT, B. **How can cryptocurrency and blockchain technology play a role in building social and solidarity finance?** Geneva: UNRISD, 2016. (Working Paper). Disponível em: [https://www.unrisd.org/unrisd/website/document.nsf/\(httpPublications\)/196aef663b617144c1257f550057887c](https://www.unrisd.org/unrisd/website/document.nsf/(httpPublications)/196aef663b617144c1257f550057887c).

SICHEL, R. L.; CALIXTO, S. R. Criptomoedas: impactos na economia global – perspectivas. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 3, p. 1622-1641, 2018.

SILVA, W. P. L. da. A economia digital e a aplicabilidade dos elementos de conexão da renda na tributação direta internacional. **Boletim de Economia e Política Internacional**, n. 28, p. 100-114, 2020.

STELLA, J. C. Moedas virtuais no Brasil: como enquadrar as criptomoedas. **Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central**, v. 11, n. 2, 2017.

UNITED KINGDOM. Department for digital, culture, media and sport. **Knowledge Box: guidance on developing a Social Impact Bond**. London: Cabinet Office, 2012. Disponível em: <https://www.gov.uk/guidance/social-impact-bonds>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Proposta de Emenda à Constituição nº 45**. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019.

_____. Ministério da Economia. **Portaria nº 108.092/2020**. Institui Grupo de Trabalho Interdepartamental (GTI), de natureza consultiva, para realizar estudo sobre eventual emissão de moeda digital pelo Banco Central do Brasil. Brasília: ME, 2020.

WRIGHT, A.; FILIPPI, P. de. **Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia**. Amsterdam: SSRN, 2015.