

APOIO Á FORMULAÇÃO DA PNDU

Financiamento do
desenvolvimento urbano

Versão preliminar sujeita a
modificações, ajustes e revisões

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura, Conteúdos e Critérios de Análise. NT - Financiamento Urbano.....	7
Figura 2 – ZDE-Trans. Zoneamento de incidência do OOAU. Capim Branco-MG.....	10
Figura 3 - Elementos de conexão da tributação direta internacional e a sua aplicabilidade na economia digital.....	24
Figura 4 – Percentual médio de gastos municipais na função de despesa Encargos Especiais (Serviços da Dívida). Municípios por estado. 2015; 2020.....	29
Figura 5 – Diferenças entre os percentuais médios de gastos locais, por estado, na Função de despesas Encargos Especiais. 2020-2015.....	30
Figura 6 – Títulos públicos municipais. Possíveis categorias, destinações e medidas regulatórias.....	34
Figura 7 – Atores e fluxos. Títulos de Impacto Social – TIS.....	36
Figura 8 – Países com Títulos de Impacto Social.....	38
Figura 9 - Utilizações da tecnologia <i>blockchain</i> . Trajetórias e expectativas nos próximos anos. 2018.....	44
Figura 10 – Modelos de Transição para licitações com e sem contratos inteligentes.....	47

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Percentual de gastos realizados na função de despesas Encargos Especiais. 10 maiores municípios brasileiros e agregado dos respectivos estados (2020). 2015; 2020.....	30
Gráfico 2 - Percentual de municípios brasileiros por classificação da capacidade de pagamento (CAPAG). Indicador STN. Novembro/2021.....	31
Gráfico 3 – Percentual de municípios brasileiros segundo fatores relacionados à Capacidade de Pagamento. Liquidez, Poupança Corrente e Endividamento. Brasil. Novembro/21.....	32

Lista de quadros

Quadro 1 – Outorga Onerosa de Alteração de Uso – OOAU. Quadro resumo.....	12
Quadro 2 - Outorga Onerosa do Direito de Construir – OODC. Quadro resumo.....	17
Quadro 3 – Transferência do Direito de Construir – TDC. Quadro resumo.....	22
Quadro 4 – Tributação da economia digital. Quadro resumo.....	27
Quadro 7 – Títulos públicos municipais. Quadro resumo.....	35
Quadro 5 – Possibilidades/Caminhos para a construção de TIS no aparato jurídico brasileiro. 40	
Quadro 6 – Títulos de Impacto Social. Quadro resumo.....	40
Quadro 8 – Criptomoedas e contratos inteligentes. Quadro resumo.....	48

Lista de abreviaturas e siglas

EC – ESTATUTO DA CIDADE

NT – NOTA TÉCNICA

OODC – OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR

OOAU – OUTORGA ONEROSA DE ALTERAÇÃO DE USO

SIB – *SOCIAL IMPACT BONDS*

TDC – TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR

TIS – TÍTULOS DE IMPACTO SOCIAL

PPPS – PARCERIA PÚBLICO-PRIVADAS

ICO - INITIAL COIN OFFERING

PNDU – POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Sumário

1.	Desenvolver o financiamento e financiar o desenvolvimento: aspectos introdutórios	6
2.	Tradições: Aportes complementares	8
2.1.	Expansão urbana e receitas possíveis: o caso da OOAU	8
2.2.	Verticalização urbana e receitas possíveis: o caso da OODC	12
2.3.	Fluxos imobiliários e receitas possíveis: o caso da TDC	17
3.	Inovações: Instrumentos e parcerias para a mobilização de recursos	23
3.1.	Receitas fiscais: a tributação sobre a economia digital como possibilidade	23
3.2.	Caminhos do endividamento: Títulos públicos municipais	28
3.3.	Títulos de Impacto Social: novas formas de parcerias para o financiamento do desenvolvimento urbano	35
3.4.	Criptomoedas, ambiente ethereum e outras possibilidades	41
4.	Considerações finais: apanhado geral e transposições para a PNDU	49
	Referências	51

Apoio à formulação da PNDU

Financiamento do desenvolvimento urbano

Almeida, Luiz

1. Desenvolver o financiamento e financiar o desenvolvimento: aspectos introdutórios

A presente Nota Técnica integra os trabalhos de apoio à formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU. Os caminhos e práticas voltados ao Financiamento do Desenvolvimento Urbano mostram-se como o tema central desta NT. Tais pontos, já extensivamente trabalhados em outros documentos, seja no âmbito da PNDU, seja no meio acadêmico/técnico voltado às áreas de planejamento territorial, administração pública, economia urbana, etc., serão aqui abordados de forma particular.

Em um primeiro nível, busca-se complementar as abordagens e conteúdo que foram produzidos até aqui, sobretudo pela NT “Aspectos fiscais e extrafiscais, onerosos e não onerosos do financiamento urbano”, e que dizem respeito às formas mais tradicionais de financiar o desenvolvimento territorial em suas múltiplas escalas. Discutem-se aqui, alguns instrumentos já regulamentados pela legislação brasileira e que, ligados à dinâmica urbana dos municípios, podem caracterizar-se como fontes de receitas complementares.

De maneira concreta, apresentamos e discutimos aqui a potencialidade dos instrumentos fiscais-urbanísticos presentes na lei federal 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) que, ao menos intencionalmente, buscaram promover um tipo de crescimento urbano autossustentado. Esse debate foca-se no entendimento de que a gestão do financiamento/desenvolvimento urbano deve 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 tratamento qualificado desses instrumentos, além de estratégica, mostra-se extremamente aderente à grande discussão que envolve a NT, qual seja, a formulação da PNDU. Nesses termos, a incorporação dessas ferramentas no corpo futuro da Política pode tanto evitar mais um processo de “tábula rasa” legislativa, onde tudo que vem sendo construído desde a aprovação do EC é simplesmente dispensado, quanto trazer significativos incrementos à operacionalização dessas alternativas.

As Outorgas Onerosas de alteração de uso (OOAU) e do Direito de Construir (ODC), bem como a Transferência do Direito de Construir (TDC) mostram-se como as principais ferramentas discutidas nesse agrupamento.

Isto posto, a Nota apresenta e discute 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 privado que, gerando receitas ou economia de gastos, podem sinalizar algumas fontes de recursos pouco exploradas. Nesses casos, sempre que possível, buscou-se apontar 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*; e a taxação da economia digital, tendo em perspectiva a reforma tributária pretendida para o País, conformam esse bloco de alternativas.

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

De modo a contribuir para essa aplicabilidade, ressalta-se que o texto da Nota adota uma linguagem objetiva, apresentando, na maior parte das vezes, alguns critérios homogêneos que dizem respeito a determinado instrumento em discussão. Dentre esses parâmetros, seguindo a estrutura apresentada em Cavé

et. all. (2014)¹, encontram-se a descrição em si da ferramenta, os lugares em que ela já foi aplicada, as formas/fórmulas para seu cálculo, o nível de complexidade (derivado do número de atores que envolve e da escala de atuação do instrumento) a ela atrelado e os regimentos jurídicos que regram ou são necessários para o seu regramento.

Nesses termos, a NT tem, necessariamente, um caráter mais instrumental que analítico. Desse modo, foca-se menos nos aspectos teóricos (críticos) ligados ao tema central e mais nos mecanismos práticos (existentes ou virtuais) voltados ao desenvolvimento do financiamento e, por conseguinte, financiamento do desenvolvimento urbano. A observação desse duplo processo em cada prática/ferramenta também permeia a exploração realizada.

A figura abaixo ilustra a estrutura proposta para a NT, bem como os conteúdos e conceitos-chave de cada seção.

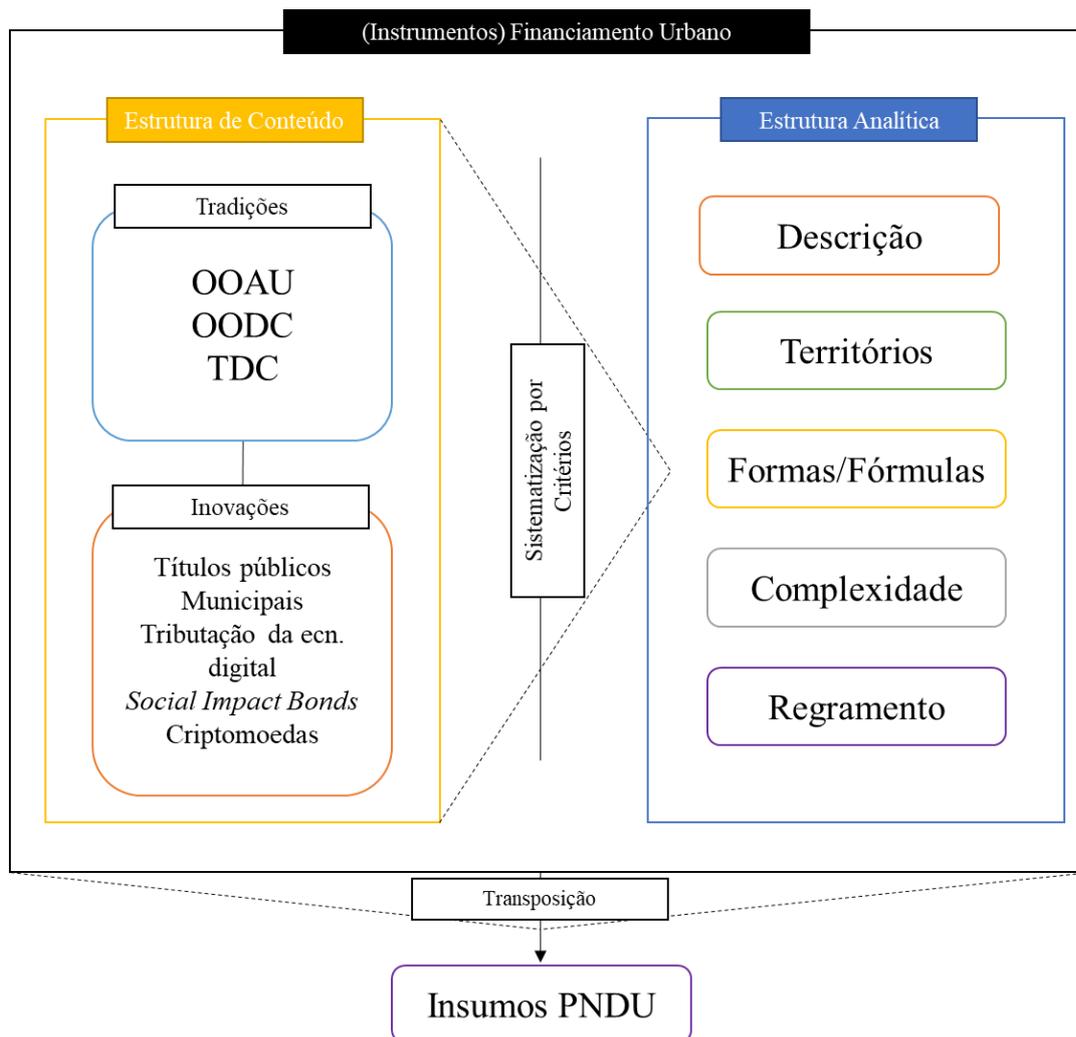


Figura 1 - Estrutura, Conteúdos e Critérios de Análise. NT - Financiamento Urbano. Fonte: IPEA, 2021.

¹ *O financiamento da cidade latino-americana: instrumentos a serviço de um desenvolvimento urbano sustentável*. Agence Française de Développement, IPEA & Fundação Ciudad Humana (2014). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=23081.

2. Tradições: Aportes complementares

2.1. Expansão urbana e receitas possíveis: o caso da OOAU

A Outorga Onerosa de Alteração de Uso – OOAU é um dos instrumentos fiscais-urbanísticos de previsão obrigatória para todos os municípios que possuem Plano Diretor (Lei federal 10.257/2001, Art. 42). Em termos gerais, a ferramenta caracteriza-se pela cobrança de uma contrapartida ao empreendedor ou ao proprietário imobiliário/fundiário que é beneficiado pela valorização, decorrente da alteração de uso, de seu imóvel.

Essa modificação de utilidade ocorre, por seu turno, de duas maneiras principais, a saber: a) alteração de tipo de uso intraurbano (residencial – comercial; comercial-misto; residencial-industrial; etc.) e; b) alteração da natureza imobiliária (rural para urbana) da propriedade. Para cada um desses movimentos, subtendem-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 CF/88, bem como o incremento da demanda por serviços por infraestrutura advindas dessas alterações de uso, sobretudo no caso “b”, mostram-se como as justificativas legais e econômicas para a utilização do instrumento.

Ademais, dentre todos os mecanismos previstos pelo Estatuto da Cidade - 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, et. al., 2010). Conforme apontado pelos autores, as áreas urbanas brasileiras correspondiam, em 2000, a cerca de 1,06% do território nacional. Desse volume, apenas 0,25% encontram-se efetivamente urbanizados.

Como apontado na Tabela abaixo, a presença das leis de perímetro mostra-se marcante no cenário legislativo nacional, mesmo nos municípios de menor porte. Tal regulamento, por vezes mais do que o próprio plano diretor, mostra-se como o grande instrumento capaz de ditar os ritmos e a abrangência da OOAU em determinado território.

Tabela 1 - Municípios por porte populacional. Percentual de municípios com plano diretor, lei específica de perímetro urbano e lei de perímetro integrada ao plano diretor. Brasil, 2018.

Municípios por porte populacional	Total	Plano Diretor	Lei específica de Perímetro - LP	LP integrada ao PD
Brasil	5.020	51%	71%	37%
Até 5.000	1.149	31%	81%	35%
De 5.001 a 10.000	1.044	34%	76%	33%
De 10.001 a 20.000	1.142	36%	71%	38%
De 20.001 a 50.000	1.031	85%	61%	39%
De 50.001 a 100.000	342	98%	60%	39%
De 100.001 a 500.000	267	100%	65%	34%
Mais de 500.000	45	100%	63%	35%

Fonte: Elaborado com base em MUNIC, 2018.

Art. 3º O valor a ser pago pela Outorga Onerosa de alteração de Uso do Solo será correspondente a 5,00% (cinco por cento) do Valor Real de Mercado do imóvel sobre o qual incidirá a alteração, a ser obtido através do método comparativo das normas da ABNT pertinentes e, quando este método não puder ser utilizado, o valor da Outorga será correspondente a 10,0% (dez por cento) do Valor Venal Territorial do imóvel sobre o qual incidirá a alteração do uso do solo. (Lei Complementar, 24/2020, Confins-MG).

A determinação do valor de incidência, a depender do caso, será realizada de duas formas principais, quais sejam elas: a) a utilização da própria planta genérica de valores local, tanto de IPTU quanto de ITBI e; b) a apuração, caso a caso, por parte de uma comissão local de peritos, utilizando-se de normas técnicas específicas.

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

O caso do Distrito Federal, pré EC, coloca-se 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, *et. all.*, 2010). Nesse contexto, tinha-se a seguinte fórmula:

$VO = A (VUP - VUA)$, onde:

VO é o valor a ser pago pela outorga onerosa da alteração de uso;

VUP é o valor do metro quadrado da unidade imobiliária com o uso pretendido, obtido pelo Laudo de Avaliação;

VUA é o valor do metro quadrado da unidade imobiliária com o uso atual, de acordo com a Pauta de Valores Imobiliários;

"A" é a área da unidade imobiliária (Decreto nº 22.121/2001, art. 19)

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

Experiências mais recentes também revelam avanços na instrumentalização da ferramenta. Ressaltam-se aqui os casos de 11 municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH que, revisando seus planos diretores de forma concomitante, estabeleceram critérios semelhantes para a cobrança do OOAU².

Como primeiro ponto de regulamentação, definiu-se que o instrumento seria utilizado apenas para mudanças de uso rural-urbano. Com esse foco, pretendeu-se que a aplicação da OOAU se concentrasse nas transformações mais frequentes e de maior impacto nos municípios trabalhados.

² Uma avaliação detalhada desses casos pode ser vista em ALMEIDA (2019).

Complementarmente, apesar da Outorga poder ser utilizada para todo o território local, o projeto de lei estabelece que apenas em determinadas áreas, denominadas Zonas de Transição Rural-Urbana – ZDE-TRANS, é que poderiam ocorrer as transformações de uso a serem alvo da OOAU. Como apontado na proposta:

Art. 45. O procedimento para expansão do perímetro urbano poderá ser requerido por cidadão interessado desde que atendidos os requisitos presentes nesta Lei.

Parágrafo único: A área de expansão objeto da solicitação deverá estar obrigatoriamente dentro da Zona de Diretrizes Especiais – Áreas de Transição Rural Urbana, dispostas nos Anexos I e II desta Lei. (UFMG, 2018).

Dessa forma, tais áreas caracterizam-se *menos como zonas de expansão* e mais como *zonas de retenção* do perímetro, criando uma trava aos movimentos de criação desenfreada de novos e desconectados núcleos urbanos. Para a totalidade dos municípios trabalhados, as ZDE-TRANS foram definidas em áreas contíguas às ocupações urbanas consolidadas e, em boa parte dos casos, elas encontram-se em regiões que tiveram o perímetro urbano reduzido pela revisão do PD ou em pontos de conexão entre núcleos isolados. A Figura abaixo permite a visualização do zoneamento em um desse territórios.

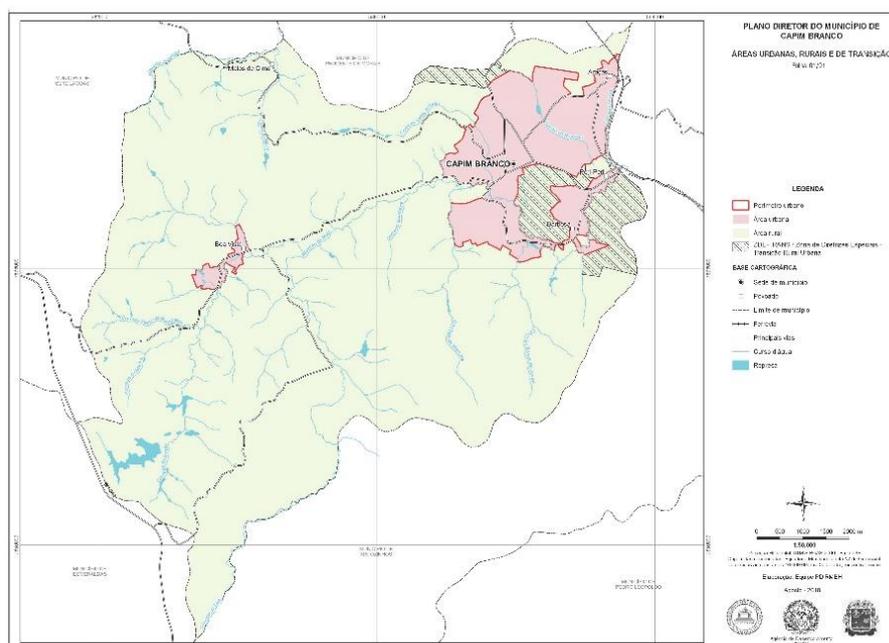


Figura 2 – ZDE-Trans. Zoneamento de incidência do OOAU. Capim Branco-MG.

Fonte: UFMG, 2018.

Art. 95. O valor da contrapartida financeira tomará como base de cálculo o diferencial de valorização imobiliária da área multiplicado pela área da alteração, a partir da seguinte fórmula de cálculo: $C_p = (V_{tu} - V_{tr}) \times T_t$, na qual:

I - C_p é o valor monetário da contrapartida;

II - V_{tu} é o valor estimado do metro quadrado da terra urbana;

III - V_{tr} é o valor do metro quadrado da terra rural;

IV - Tt é tamanho do terreno em metros quadrados.

§ 1º. O valor estimado do metro quadrado da terra urbana (Vtu) será calculado a partir do valor do metro quadrado da terra rural multiplicado pelo fator de valorização igual a 4 (quatro).

§ 2º. A cobrança da contrapartida financeira se dará logo após a aprovação da alteração do uso da área requisitada, conforme previsto no art. 48 desta Lei.

§ 3º. O valor da terra rural (Vtr) é definido de acordo com o art. 48 desta Lei. (UFMG, 2018b, grifo nosso).

Como se vê, há uma mescla da discricionariedade (estimativa do valor do metro quadrado da terra urbana) com a captura integral da valorização advinda da alteração de uso³. Intentou-se com isso traçar um caminho de execução mais fácil para o instrumento, agilizando o início da cobrança.

No que tange ao valor da terra rural em si, o PL previu a avaliação a partir das normas da ABNT (NT 14653-3/2004). Tal processo, por sua vez, aparece como um dos documentos necessários quando da requisição de alteração de uso nas ZDE-TRANS. Realizada a transformação, é gerado um boleto com validade de 30 dias para o pagamento da contrapartida. O Projeto previu ainda algumas penalidades ligadas ao não cumprimento da obrigação financeira - juros de mora e inserção na dívida ativa do município. Todos esses arranjos, ainda que por vezes complexos, determinam uma estrutura mínima para a efetivação da ferramenta.

Em resumo, pode-se perceber que OOAU, apesar de ainda pouco efetivada, já possui alguns parâmetros básicos que permitiriam a sua implementação 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 mostra-se como elemento importante para o suporte ao financiamento urbano dos municípios. O Quadro abaixo, tendo como base os critérios apontados na introdução da NT, apresenta um resumo do instrumento discutido.

³ O fator de multiplicação, igual a 4, foi definido com base no trabalho de Smolka (2014).

Quadro 1 – Outorga Onerosa de Alteração de Uso – OOAU. Quadro resumo.

Outorga Onerosa de Alteração de Uso - OOAU	
Categoria	Detalhamento
Descrição	Outorga Onerosa de Alteração de Uso - captura a valorização imobiliária advinda da transformação do uso do solo.
Territórios	Distrito Federal, São Carlos - SP, Taguatinga-DF, Confins-MG, RMBH (municípios específicos)
Fórmulas	VC = Vtt - Vat, onde: VC = valor da contrapartida Vtt = Valor da terra transformada Vta = Valor da terra antes de transformação Valores apurados caso a caso, por norma discricionária ou via PGV.
Complexidade	Média (simplicidade técnica, complexidade política)
Regramento	Estatuto da Cidade (lei federal 10.257/2001)

Fonte: Elaboração própria

2.2. Verticalização urbana e receitas possíveis: o caso da OODC

A Outorga Onerosa do Direito de Construir – OODC, semelhantemente à OOAU, mostra-se como um instrumento fiscal-urbanístico de previsão obrigatória (lei federal 10.257/2001, 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 básico de determinado imóvel. Seguindo o padrão da Outorga de Alteração de Uso, a regulamentação da OODC em nível municipal passa pela determinação de 03 componentes básicos, quais sejam: a) a fórmula de cálculo para a cobrança; b) os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga e; c) a contrapartida do beneficiário.

Dentre os instrumentos previstos pelo Estatuto, a OODC talvez se mostre como a de maior experimentação prática desde a aprovação da lei federal. Desde os emblemáticos casos das CEPACS emitidas pela capital paulista (FIX, 2011), até as experiências de municípios menores como Contagem-MG (ALMEIDA, 2013), Nova Lima-MG (Amorim, 2015), dentre outros (CYMBALISTA, *et. al.*), as Outorgas sobre o Direito de Construir 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. Em que pese as críticas a esse caráter mais fiscal, percebe-se que, seja pela simplicidade de sua regulamentação sejam pelos rápidos resultados arrecadatários advindos de sua aplicação, a OODC mostra-se como um importante e ainda pouco explorado instrumento de financiamento urbano no Brasil.

Iniciativas do governo federal como a elaboração de manuais para auxílio na formatação da OODC (FURTADO, *et. al.*, 2012) e a Resolução Recomendada 148/2013 do Conselho Nacional das Cidades - orienta o estabelecimento de um Coeficiente Básico de aproveitamento igual a 1 para toda área urbana do município -

também contribuem para fortalecer as medidas preliminares para organização da OODC. Somam-se a isso as experiências da década de 90 com o então denominado “Solo Criado” que já apontavam antes do Estatuto da Cidade casos concretos de efetivação da ferramenta fiscal urbanística (NOBRE, 2015).

Entre os percalços percebidos, encontram-se, dentre outros, as negociações junto ao mercado imobiliário para aplicação do instrumento e desvirtuado discurso de que a contrapartida se configura como bitributação. O caso recente do município de Belo exemplifica tal ponto. Nessa situação, o Plano Diretor Municipal permaneceu paralisado na Câmara por mais de 3 anos tendo em vista problemáticas ligadas à aplicação do CAB único e da OODC⁴. As debilidades ligadas a aplicação dos recursos arrecadados, que idealmente deveriam compor um Fundo específico e legalmente só poderiam atender aos objetivos dispostos pelo Artigo 26 do EC, também comprometem a execução ideal da ferramenta (ALMEIDA, 2013).

Ainda assim, conforme apontam as informações dispostas abaixo, percebe-se que a última década experimentou um incremento, ao menos em termos regulatórios, da presença da OODC nos municípios brasileiros.

Tabela 2 – Percentual de municípios com regulamentação sobre a OODC. Municípios por número de habitantes. Brasil, 2012 e 2018.

Número de Habitantes	Regulamentação da OODC	
	2012	2018
Até 5.000	23%	24%
De 5.001 a 10.000	26%	28%
De 10.001 a 20.000	31%	32%
De 20.001 a 50.000	19%	61%
De 50.001 a 100.000	34%	74%
De 100.001 a 500.000	41%	82%
Mais de 500.000	76%	98%
Geral	27%	40%

Fonte: Elaboração com base na MUNIC, 2012; 2018.

Como se vê, a previsão da ferramenta guarda íntima correlação com o porte demográfico dos municípios. Tal realidade se explica, dentre outros fatores, tanto pelo critério populacional que obriga a existência de Planos Diretores em cidades com mais de 20 mil habitantes quanto pela demanda imposta pela própria OODC por um mercado imobiliário mais dinâmico que concretize a sua efetividade. Como apontado acima, a aplicação do instrumento só se dará em casos de demandas construtivas que extrapolem o coeficiente básico de aproveitamento 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 presentes nesses municípios, a qual dificulta o planejamento dos aspectos necessários (fórmulas de cálculo, alíquota, estudo de estoque) para formatação do instrumento.

⁴ <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/empresarios-comecam-movimento-contra-a-proposta-de-revisao-do-plano-diretor-de-bh.ghtml>.

Voltando aos aspectos numéricos, nota-se que o percentual geral de localidades com regulamentações voltadas à OODC cresceu consideravelmente em um curto período (06 anos). Na maior faixa populacional (municípios com mais de 500 mil habitantes), a previsão legal, em 2018, é quase plena. Realça-se ainda a faixa entre 20 e 50 mil habitantes. Nessa, o percentual mais do que triplicou no período. Nesse ínterim, percebe-se nitidamente uma maior aproximação entre os municípios brasileiros e tal ferramenta de financiamento urbano.

Em termos geográficos, interessante notar, a Região Sul é a que demonstra o percentual mais elevado. Em 2018, 719 das 1191 localidades da Região (60,4%) apresentaram algum tipo de previsão legal para a Outorga. Os Estados do Centro Oeste vêm logo em seguida – percentual de 36,6% - seguidos pelo Norte (46,4%), Sudeste (34,7%) e Nordeste (34,7%). Em todos os casos, cabe realçar, a variação entre 2012 e 2018 é bastante considerável. Parece evidente a ocorrência de um processo de “despertamento” local a respeito da OODC.

Tabela 3 - Percentual de municípios com regulamentação sobre a OODC. Municípios por Região. Brasil, 2012 e 2018.

Região	Regulamentação da OODC	
	2012	2018
Norte	12,2%	46,4%
Nordeste	7,0%	31,7%
Sudeste	13,7%	34,7%
Sul	21,3%	60,4%
Centro-Oeste	13,5%	36,6%

Fonte: Elaboração com base na MUNIC, 2012; 2018.

Ao cruzarmos as informações demográficas e regionais, mais uma vez a porção Sul do País merece ser realçada. Conforme aponta a tabela abaixo, mesmo nas localidades de pequeno porte o percentual de regulamentação mostra-se agudo. À exceção da primeira faixa populacional (até 5 mil habitantes), todos os patamares mostram-se acima de 50%. A realidade foge consideravelmente à observada no restante do Brasil.

Na Região Sudeste, por exemplo, apenas 21,9% dos municípios entre 10 mil e 20 mil habitantes apresentam regulamentações sobre a OODC. Na unidade comparativa, tal percentual é de 69,6%. Sublinham-se ainda alguns valores percebidos na Região Norte do País, sobretudo na segunda e na terceira faixa. Para ambas, os percentuais mostram-se relativamente elevados.

Tal retrato, além de demonstrar a maior aproximação dos municípios com o instrumento, pode sinalizar um caminho de consulta/estudos de caso a ser trilhado ao longo da redação e da aplicação da PNDU. Em outras palavras, parece-nos interessante que os movimentos regulatórios realizados de forma tão abrangente nessas regiões possam servir de exemplo para outras localidades, sobretudo as de menor porte.

Tabela 4 - Percentual de municípios com regulamentação sobre a OODC. Municípios por número de habitantes por Região. Brasil, 2012 e 2018.

Número de Habitantes	Região				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Até 5.000	11,7%	8,7%	12,5%	45,7%	15,7%
De 5.001 a 10.000	35,0%	15,6%	17,0%	56,5%	29,8%
De 10.001 a 20.000	39,6%	21,9%	22,7%	69,6%	28,3%
De 20.001 a 50.000	61,7%	52,6%	62,8%	76,1%	64,7%
De 50.001 a 100.000	72,1%	71,7%	72,5%	81,0%	78,9%
De 100.001 a 500.000	96,0%	69,2%	80,6%	91,5%	83,3%
Mais de 500.000	100,0%	90,9%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Elaboração com base na MUNIC, 2012; 2018.

Apesar da alta regulamentação, a aplicabilidade efetiva da Outorga mostra-se de 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 arrecadatórios 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, *et. al.* (2012), a lógica do “terreno virtual” demonstra-se como 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 que:

$Cp = Vt \times (CAu - CAB) \times Tt$, na qual:

- Cp é o valor monetário da contrapartida;
- Vt é o valor do metro quadrado do terreno sobre o qual incide o instrumento;
- CAB é o Coeficiente de Aproveitamento Básico definido pela zona em que se situa;
- CAu é o Coeficiente de Aproveitamento Utilizado (diferencial adquirido) que não pode ultrapassar o Coeficiente Máximo determinado para o zoneamento;
- Tt é o 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. Dentre eles, encontram-se:

- fatores de correção: Percentuais fixos que reduzem discricionariamente o valor da contrapartida. Nesses termos, um FC igual a 0,7 rebaixaria o valor da Outorga em 30%.
- fatores de ajuste: Percentuais aplicados levando-se em conta, dentre outras questões, a natureza da contrapartida. Nesses casos, contrapartidas pagas em espécie tendem a ter maior abatimento que as realizadas por meio de obras e/ou imóveis;

- c) fatores de redução: Percentuais aplicados, sobretudo, tendo em vista o tempo de aplicação do instrumento. Pretendem facilitar a transição de um ambiente sem para outro com a cobrança da outorga. O fator será progressivo até alcançar valor igual a 1, equivalente à sua supressão;
- d) 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 1, a depender da utilidade que se pretende estimular em determinado bairro, distrito, região, etc. e;
- e) 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, anulado plenamente a cobrança da OODC (*Idem*).

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 serem determinados seja (i) pela utilização da Planta Genérica de Valores 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 ao invés da criação de um novo processo.

Em suma, tem-se um instrumento que tanto possui relativa facilidade de regulamentação/aplicação quanto demonstra amadurecimento legal no País. Complementarmente, 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 mostrar-se como estratégico. O Quadro abaixo, tendo como base os critérios apontados na introdução da NT, apresenta um resumo do instrumento discutido.

Quadro 2 - Outorga Onerosa do Direito de Construir – OODC. Quadro resumo.

Outorga Onerosa de Alteração de Uso - OOAU	
Categoria	Detalhamento
Descrição	Outorga Onerosa do Direito de Construir - captura a valorização imobiliária advinda da utilização do terreno acima do coeficiente básico
Territórios	Diferentes municípios, sobretudo na Região Sul.
Fórmulas	$C_p = V_t \times (CA_u - CAB) \times T_t$, na qual: Cp é o valor monetário da contrapartida; Vt é o valor do metro quadrado do terreno sobre o qual incide o instrumento; CAB é o Coeficiente de Aproveitamento Básico definido pela zona em que se situa; CAu é o Coeficiente de Aproveitamento Utilizado (diferencial adquirido) que não pode ultrapassar o Coeficiente Máximo determinado para o zoneamento; Tt é o 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 10.257/2001)

Fonte: Elaboração própria.

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 na geração de receitas locais. Enquanto a OOAU conecta-se aos processos de espraiamento urbano, sobretudo por meio do aumento descontinuado dos perímetros legais, a OODC relaciona-se ao adensamento das cidades advindo da verticalização, principalmente em áreas centrais. Para ambos os instrumentos, apesar de tal diferença essencial, o objeto que motiva sua aplicação é o mesmo, qual seja: a criação de um solo urbano “novo” que, inserido no circuito de produção imobiliária, geram impactos a serem compensados pelo pagamento da contrapartida.

Caminhando nesse sentido, discutiremos uma terceira alternativa. Ao contrário das Outorgas, no entanto, a Transferência do Direito de Construir – TDC baseia-se 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 ocorrendo 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 advém quanto são destinadas a áreas específicas (territórios cedentes x territórios receptores).

Complementarmente, a TDC possibilita uma relativa desoneração do poder público em determinadas situações (BACELLAR & 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 & 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 na conformação e 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. Como destaca o texto do Estatuto da Cidade,

Art. 35. Lei municipal, baseada no plano diretor, poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de:

I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

II – preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;

III – servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

§ 1º A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.

Em termos práticos, contudo, o componente transacional/comercial da TDC parece prevalecer. Tal questão mostra-se, inclusive, como objeto de investigação de diferentes trabalhos acadêmicos.

Amorim (2015), ao discutir o caso de Nova Lima - MG, 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 vultuosos para incorporadoras e empreendimentos imobiliários locais.

No caso de Curitiba, Ricardo Serraglio Polucha (2017) aponta que a operacionalização do instrumento foi realizada a partir da venda generalizada de potencial construtivo pela prefeitura local, inclusive de suas próprias edificações. Desse modo, a partir dos certificados de potencial construtivo – CPC, o patrimônio imobiliário público transformava-se em ativo imobiliário. Uma relativa disputa entre a TDC e a OODC, com vitória na maioria das vezes para a primeira, resultava em distorções na aplicação do instrumento.

Gaidex e Schussel (2015), por sua vez, levantam o potencial do instrumento no estímulo e potencialização de práticas ligadas a defesa do patrimônio cultural e ambiental a partir das compensações realizadas, corroborando também nesse sentido a abordagem de Peretto (2015) sobre o caso de São Paulo.

Em termos numéricos, percebe-se que a regulamentação do instrumento, seguindo o cenário geral das ferramentas do EC, mostra-se de mais difícil observação nas pequenas localidades. As tabelas abaixo explicitam essa 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.

Tabela 5 - Municípios por porte populacional, com plano diretor e percentual de municípios com lei específica para os instrumentos fiscais urbanísticos. 2012.

Porte Populacional	Municípios	Com PD	Lei específica		
			Preempção	PEUC*	TDC
Até 5.000	1.237	358	7%	19%	9%
5.001-10.000	1.214	388	7%	17%	13%
10.001-20.000	1.377	486	10%	23%	18%
20.001-50.000	1.087	908	11%	14%	12%
50.001-100.000	353	344	20%	23%	21%
100.001-500.000	261	261	23%	30%	27%
Mais de 500.000	41	41	58%	45%	58%
Total	5.570	2.786	13%	20%	16%

Fonte: Elaboração com base na MUNIC, 2012.

* Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios.

Como se percebe, os percentuais de previsão são diretamente proporcionais ao porte dos municípios. Interessante notar que nas faixas iniciais, a previsão da TDC apresenta percentual menor, até mesmo, que o parcelamento, edificação e utilização compulsórios, 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 planos diretores apresentavam algum tipo de regulamento específico para a ferramenta. Ao compararmos com a OODC (Tabela 2), tal debilidade fica ainda mais evidente (27% x 16%). Já em termos regionais, o Centro-Oeste demonstrava à época o maior percentual (21%), seguido pelas regiões Sul (18%), Sudeste (16%), Norte (15%) e Nordeste (15%).

Tabela 6 - Municípios por grandes regiões, com plano diretor e percentual de municípios com lei específica para os instrumentos fiscais urbanísticos. 2012.

Região	Municípios	Com PD	Lei específica		
			Preempção	PEUC*	TDC
Norte	450	247	9%	15%	15%
Nordeste	1794	697	7%	15%	13%
Sudeste	1668	756	16%	20%	16%
Sul	1191	896	16%	23%	18%
Centro-Oeste	467	190	15%	25%	21%
Brasil	5570	2786	13%	20%	16%

Fonte: Elaboração com base na MUNIC, 2012.* Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios.

O levantamento e consideração desses pontos indica um aproveitamento bastante precário da TDC como ferramenta seja de financiamento seja de regulação urbana. Se, de um lado, a própria função básica do instrumento parece (di) e confusa, de outro, as limitações administrativas/operacionais de nível local travam, como nos demais casos, seu desenvolvimento.

Enquanto esse último ponto escapa aos limites desta Nota Técnica, algumas considerações/proposições podem ser realizadas em relação ao primeiro.

Inicialmente, entendemos que algumas diretrizes básicas poderiam ser assumidas, inclusive no interior da PNDU, para a regulamentação mais clara da TDC no território nacional. Tais indicações buscariam, dentre outros aspectos, delimitar melhor o alcance do instrumento em si, evitar sua “concorrência” com outras ferramentas e garantir que sua forma/fórmula de aplicação seja justa e não gere 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-se em conta os valores dos terrenos e não apenas o volume de potencial construtivo em metros quadrados transacionado;
- Imposição do Coeficiente de Aproveitamento 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;
- 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 Estatuto da Cidade, contribuiu, dentre 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. Conforme destacam Bacellar e Furtado (2016:7):

Na TDC, o primeiro passo para o cálculo é bastante simples, 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 que 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 1 (transmissor) que vale R\$ 500,00/m², para utilizar no Terreno 2 (receptor) que vale R\$ 1.000,00/m², através 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.

Como se percebe, o estabelecimento da fórmula se dá 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, quais sejam:

Momento 1: Definição do potencial construtivo do imóvel cedente, dado pela expressão:

- $AG = AT \times CAB$ – Área líquida da edificação
- AG: área a ser transferida pelo imóvel gerador;
- AT: área do terreno;
- CAB: coeficiente de aproveitamento básico para o terreno
- Área líquida da edificação: área total das edificações;

Momento 2: Definição do Potencial Transferível no receptor, através de:

- $ALG \times VG = ALR \times VR$
- 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;
- VR: valor do metro quadrado do terreno do imóvel receptor⁵.

A resultante da segunda etapa aponta o volume de metros quadrados que, de fato, poderá ser incorporado a determinada área receptora. Esse potencial, por sua vez, torna-se objeto de um título ou uma unidade de transferência (UTDCs)⁶ 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 substituírem o 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, mostra-se importante de ser 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 aproveitada no nível local. No Quadro abaixo encontram-se sintetizadas as informações acima discutidas. Em seguida, passa-se à apresentação das ferramentas e experiências “inovadoras” de financiamento urbano que integram esta NT.

⁵ Retirado de Belo Horizonte (2020).

⁶ Em Belo Horizonte, a TDC calculada é revertida em UTDC ou Unidades de Transferência do Direito de Construir. Tal ativo, pertencente ao proprietário, possibilita a comercialização dos direitos de construção no mercado imobiliário local. No caso da capital mineira, a $UTDC = A \times V/R\$ 1.000,00$, onde “A” corresponde 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 – Transferência do Direito de Construir – TDC. Quadro resumo.

Transferência do Direito de Construir	
Categoria	Detalhamento
Descrição	Transferência do Direito de Construir – transfere a partir de certificados, unidades, títulos, etc. potencial construtivo de determinado imóvel para outro.
Territórios	Poucos municípios com experiência concreta: São Paulo, Belo Horizonte e Fortaleza.
Fórmulas	<p>2 etapas:</p> <p>$AG = AT \times CAB$ – Área líquida da edificação, onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AG: área a ser transferida pelo imóvel gerador; • AT: área do terreno; • CAB: coeficiente de aproveitamento básico para o terreno • 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; • VR: valor do metro quadrado do terreno do imóvel receptor.
Complexidade	Média
Regramento	Estatuto da Cidade (lei federal 10.257/2001)

Fonte: Elaboração própria

3. Inovações: 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, dentre as suas diferentes marcas, perpassam pelo paulatino aumento de transações comerciais e financeiras por meios digitais. Os crescentes investimentos em criptomoedas – discutidos na seção 3.4 desta Nota – a mineração de dados para fins de publicidade e as monetizações alcançadas pelo uso de plataformas como o *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. Por outro lado, as possibilidades abertas também são múltiplas. A multiplicação e 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 são algumas dessas oportunidades.

A presente subseção caminha no sentido 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, boa parte das 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, mostra-se como uma certa anomalia no sistema tributário tradicional baseado na ideia-conceito de estabelecimento permanente. Sob essa lógica, a presença física do empreendimento mostra-se como o grande elemento gerador da causa tributária, bem como o garantidor de que determinados negócios não passem por bitributação. Como aponta Dias Junior (2019:17):

No campo da tributação internacional, um dos maiores desafios impostos pela revolução digital é a atualização desse conceito de estabelecimento permanente. (...) Nessa linha, a Comissão Europeia entende que as atuais regras tributárias não capturam os modelos de negócios de serviços digitais que geram lucro em um território sem que haja ali uma presença física do destinatário das receitas (...). Diante desse desafio, surge o questionamento: como tributar o lucro obtido em um território sem que se consiga verificar a presença física da empresa que oferece uma utilidade aos residentes daquela jurisdição? (itálico nosso).

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 destinatários dos recursos arrecadados. O Quadro abaixo, construído pelo referido autor, aponta as

debilidades desse modelo tributário face às peculiaridades da economia digital. Como se vê, mesmo que o elemento tributário de conexão com o negócio seja o Estado da fonte dos rendimentos e não a residência do administrador, as possibilidades de arrecadação encontram-se limitadas.

Figura 3 - 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 mensagem), 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 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 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 através de agente/representante		

Fonte: Silva, 2020.

Frente a isso, as respostas e alternativas mais robustas têm sido elaboradas no âmbito do *Base Erosion and Profit Shifting Project*, liderado pela OCDE. A iniciativa lista uma série de 15 ações que devem ser tomadas para um maior equilíbrio da dinâmica tributária internacional, inclusive no que concerne à economia digital. No que concerne ao estabelecimento permanente, o projeto indica determinadas melhorias, ainda que parciais. Conforme elucida Rocha (2020:7):

As regras gerais recomendadas pelas Diretrizes da OCDE para determinar o local de tributação da prestação de serviços e fornecimento de intangíveis podem ser resumidas da seguinte forma: Para fornecimentos B2B [business to business], a regra geral e que o local de tributação deve ser a jurisdição na qual o adquirente/tomador estiver localizado (Diretriz 3.2) e, quando o adquirente/tomador tiver estabelecimentos em mais de uma jurisdição, o local de tributação e a jurisdição em que o estabelecimento do adquirente/tomador que utiliza esse serviço ou intangível está localizado (Diretriz 3.4). A Diretriz explica que a “utilização do serviço ou intangível” neste contexto refere-se ao uso de um serviço ou intangível por uma empresa em suas atividades comerciais. Para fornecimentos B2C [business to consumer], a primeira regra geral, que se aplica aos bens e serviços prestados em determinado local (on-the-spot supplies), e que o local de tributação e a jurisdição na qual o fornecimento/prestação e realizado fisicamente. Segundo a Diretriz 3.5 da OCDE6, esta regra de provisão física deve ser limitada as prestações ou fornecimentos que: a) são realizados fisicamente em um local facilmente identificável; b) normalmente são consumidos no mesmo momento e no local em que e; c) são realizados, e exigem normalmente a presença física das pessoas que executam e consomem o fornecimento ou a prestação no momento e local em que são realizados fisicamente.

Como se vê, mesmo com as ressalvas para o modelo B2C, a tributação no lugar de residência permanente ficaria extremamente restrita aos casos em que a presença física tanto do prestador quanto do consumidor dos serviços se mostrasse indispensável para a transação. Ademais, a Comissão Europeia propôs em 2018 a criação de um “estabelecimento permanente virtual”, bem como de um tributo específico sobre serviços digitais (Dias Junior, 2019).

A primeira alternativa, com implementação de longo prazo, seria voltada à constituição global de “residências digitais” das grandes empresas prestadoras de serviços de informação. A segunda medida, por sua vez, promoveria uma solução de curto prazo e célere para a correção das anomalias tributárias advindas de tais negócios. O “Imposto Digital” francês mostra-se como a experiência recente mais concreta tanto das oportunidades financeiras advindas dessa medida quanto dos percalços diplomáticos dela advindos⁷.

Nesse mesmo caminho, determinados autores, defendem a ideia de criação de um tributo sobre o comércio eletrônico global (*Idem*). Tal estrutura seria construída a partir de uma base comum (comércio eletrônico transfronteiriço), uma instância disciplinadora transnacional, excluindo-se a possibilidade de regulações/sanções unilaterais, e pela vinculação da receita arrecadada ao tratamento de problemáticas globais (aquecimento global, acesso a água, estabilidade financeira, etc.).

Considerada a escala global, materializada principalmente pela lógica do estabelecimento permanente, faz-se 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 nada mais faz 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 compreendida como economia de serviços, a regulamentação e responsabilidade tributária caberia à escala municipal a partir da aplicação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN.

No meandro jurídico-legislativo atual, a balança parece tender à segunda compreensão. Contudo, as dúvidas da lei federal que dispõe sobre o ISSQN permanecem ainda como empecilho a uma tributação eficaz da economia digital. Conforme elucidado por Santos (s/d:17):

A LC 116/03, já alterada pela LC 157/16, prevê, em seu item 1.09 a incidência do ISS sobre a “disponibilização, sem sessão definitiva, de conteúdo de áudio, vídeo, imagem e texto por meio da internet(...)”⁴⁰, ou seja, estamos falando de uma cessão temporária de direito de acesso a determinados conteúdos⁴¹. “Logo, estar-se-ia diante de serviço tributável pelo ISS, na medida em que se trata de serviço de qualquer natureza previsto em lei complementar, tal como determina a norma de competência prevista no artigo 156, III, da Constituição Federal”.⁴² No entanto, no artigo 156, inciso III da CF, entende-se que não é permitido a tributação de cessão de direitos. (...) Por outro lado, não se pode ignorar que, recentemente, no julgamento do RE 651.703, realizado sob a sistemática da repercussão geral, o STF firmou entendimento no sentido de que o conceito de “serviço” tributável pelo ISS está relacionado ao oferecimento de uma utilidade para outrem (...) inexistindo, portanto, óbices à incidência do tributo municipal sobre a atividade de streaming.

⁷ As matérias sobre tal caso são diversas. Algumas delas encontram-se em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/11/25/franca-confirma-imposto-digital-para-gigantes-de-tecnologia.ghtml> e <https://www.cnnbrasil.com.br/business/franca-volta-a-cobrar-imposto-sobre-servicos-digitais-de-gigantes-da-tecnologia/>. Como apontado nos portais, o tributo aplicado é de 3% sobre a receita de serviços digitais obtidas diretamente na França. Estima-se que o montante arrecadatório supera a marca de 1,3 bilhão de dólares.

Além disso, explica a autora, existem problemáticas relativas até mesmo à plataforma que hospeda e oferta determinado conteúdo. Em casos tradicionais de *streaming*, como *Netflix*, a incidência seria direta de ISS, enquanto em plataformas relacionadas a serviços de telecomunicação (TV a cabo, i.e.) 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 mostra-se 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 “super imposto” substitutivo. Nesse modelo, tributos como o IPI, PIS, ICMS e ISS seriam fundidos em um único imposto denominado IBS (imposto sobre bens e serviços) e que funcionaria de forma semelhante ao IVA – imposto sobre valor agregado existente em boa parte dos países centrais (*Idem*).

A Proposta de Emenda à Constituição – PEC 45/2019, atualmente pronta para a pauta no plenário da Câmara dos Deputados, é o regimento legislativo responsável potencialmente por tal alteração. Na justificativa da proposta, lê-se que o “*modelo busca simplificar radicalmente o sistema tributário brasileiro, sem, no entanto, reduzir a autonomia dos Estados e Municípios, que manteriam o poder de gerir suas receitas através da alteração da alíquota do IBS*”. (BRASIL, 2019, p. 22). De forma complementar, o texto já indica as barreiras burocráticas-administrativas existentes para a execução do modelo. Dentre eles, encontram-se a transição da tributação interestadual e intermunicipal para o local de destino, afetando a distribuição da receita entre os entes, e uma relativa perda de autoridade federativa para a realização das denominadas “guerras fiscais”.

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 seja alcançado. Ademais, com a aplicação da alíquota uniforme e formatada interfederativamente, a disputa pela competência tributária dos produtos/serviços digitais (ICMS x 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 (*Idem*).

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 PEC:

O modelo de tributação no destino – caracterizado pela desoneração das exportações e tributação das importações – tem duas características importantes. A primeira é que este modelo não distorce o comércio exterior, ou seja, a tributação é a mesma para o bem ou serviço produzido internamente ou importado. A segunda é que o imposto pertence ao país de destino, o que é essencial em um tributo cujo objetivo é tributar o consumo, e não a produção. (Idem, p. 30).

Em que pese isso, 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 (2020:4):

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 estes fornecedores cobrem e recolham o imposto incidente nas suas transações. A partir de diretrizes propostas pela OCDE, vários países já estão implementando soluções a este problema. Estas soluções passam (...) por tornar obrigatória a inscrição de fornecedores não residentes e determinar a cobrança e recolhimento do imposto.

Esse ponto mostra-se ainda pouco avançado no País com poucas ou quase nulas discussões políticas sobre ele. Como visto (nota de rodapé 2), medidas nesse sentido mostram-se incipientes mesmo em nações europeias e devem ainda enfrentar distintas relutâncias em serem acolhidas em outros Estados. 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 abaixo apresenta uma síntese do instrumento/ferramenta discutido, bem como dos desafios/possibilidades a ele impostas.

Quadro 4 – Tributação da economia digital. Quadro resumo.

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: 1) Modificação/Aplicação de um novo conceito de Equipamento Permanente e 2) Minimização do conflito tributário interfederativo – migração para imposto unificado sobre consumo.
Complexidade	Alta. Barreiras legislativas, operacionais e diplomáticas.
Regramento	OCDE Base Erosion and Profit Shifting Project PEC 45/2019

Fonte: Elaboração própria.

3.2. Caminhos do endividamento: Títulos públicos municipais

A presente subseção apresenta e discute a emissão de títulos públicos municipais como uma forma de financiamento do desenvolvimento urbano. Essa prática, como outras advindas ao longo da NT, mostra-se como uma forma de captação de recursos que repercute em obrigações financeiras geradas à Administração Pública. Em resumo, 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 baseia-se na venda ao público em geral de uma “nota promissória” a ser paga em tempo futuro acrescida de uma taxa de juros específica.

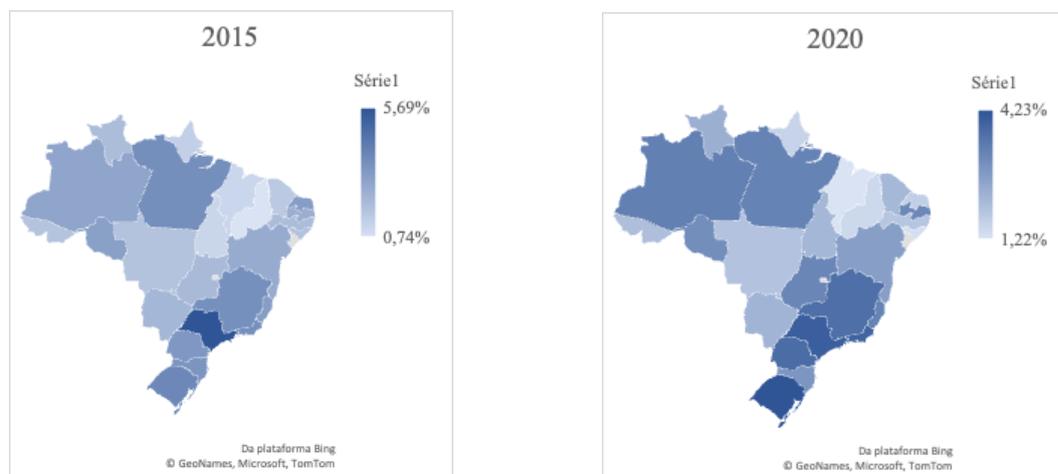
Com isso em mente, os parágrafos abaixo apresentam um panorama das possibilidades e entraves jurídicos/legislativos colocados frente a tal estratégia. Ademais, tendo em vista o cenário/temática geral em que o instrumento se encaixa – forma de endividamento – apresentamos inicialmente algumas informações 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 ajuda-nos 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. Desse modo, vejamos.

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 disponíveis⁸. O valor mostra-se praticamente o mesmo que foi observado em 2015 (2,53% x 2,58%). Tal percentual, apesar de parecer baixo, mostra-se como 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 a das funções Urbanismo (10,53%), Administração (12,3%), Previdência Social (5,91%) e Assistência Social (3%). Questões como Saneamento (1,78%), Atividades Produtivas intersetorial (1,11%), Cultura (0,6%), dentre muitas outras, ficam consideravelmente aquém do patamar de referência.

As Figuras abaixo ilustram tal realidade. Quanto mais escura a legenda, maior o percentual médio de gastos locais – agrupados por estado – nos Serviços da Dívida.

⁸ Percentual obtido com base nos dados de Despesas por Função (Função 28 - Encargos Especiais), disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional.

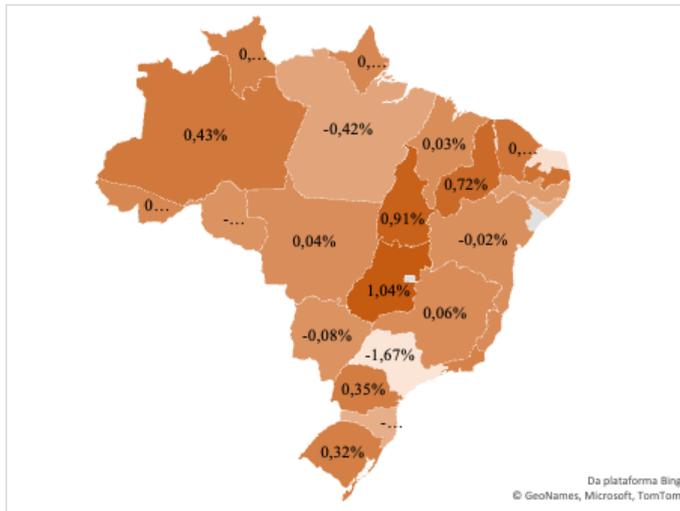
Figura 4 – Percentual médio de gastos municipais na função de despesa Encargos Especiais (Serviços da Dívida). Municípios por estado. 2015; 2020.



Fonte: Elaboração própria.

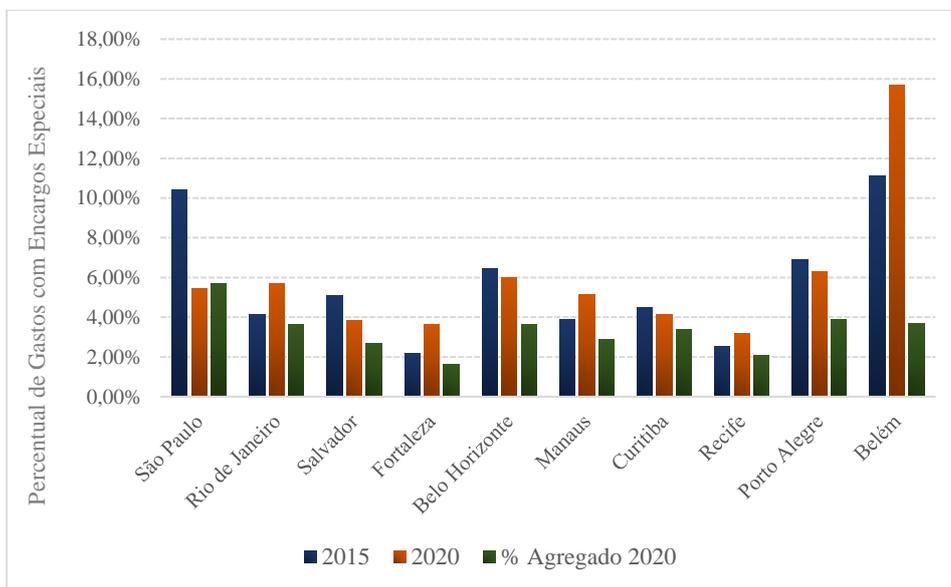
Dentre as unidades da federação, os municípios localizados no RS (4,23%), SP (4,02%), RJ (3,9%), PR (3,73%) e MG (3,68%) foram os que apresentaram as maiores médias. No outro extremo, encontram-se Sergipe (1,04%), Maranhão (1,22%), Alagoas (1,29%), Piauí (1,46%) e Amapá (1,56%). Cabe notar que, apesar do percentual geral/nacional ter levemente caído entre os anos analisados, a maior parte dos agregados estaduais apresenta crescimento relativo dos valores empenhados (Figura 3). Dentre os 27 agrupamentos, 19 encontram-se nessa situação, com destaque para os municípios de GO (incremento de 1,04%), Tocantins (0,91%), Piauí (0,72%) e Sergipe (0,71%). Tal realidade se explica, sobretudo, tendo em vista a diminuição dos percentuais empenhados em São Paulo (5,69% para 4,02%), estado concentrador dos maiores montantes financeiros absolutos.

Figura 5 – Diferenças entre os percentuais médios de gastos locais, por estado, na Função de despesas Encargos Especiais. 2020-2015.



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1 - Percentual de gastos realizados na função de despesas Encargos Especiais. 10 maiores municípios brasileiros e agregado dos respectivos estados (2020). 2015; 2020.



Fonte: Elaboração própria.

Ao realizarmos um corte para os 10 municípios brasileiros de maior porte populacional, locais em que a emissão de títulos públicos, seja pela organização institucional seja pela confiança dos credores, mostra-se mais aplicável, percebem-se percentuais consideravelmente maiores que os agregados estaduais. O gráfico acima ilustra essa realidade.

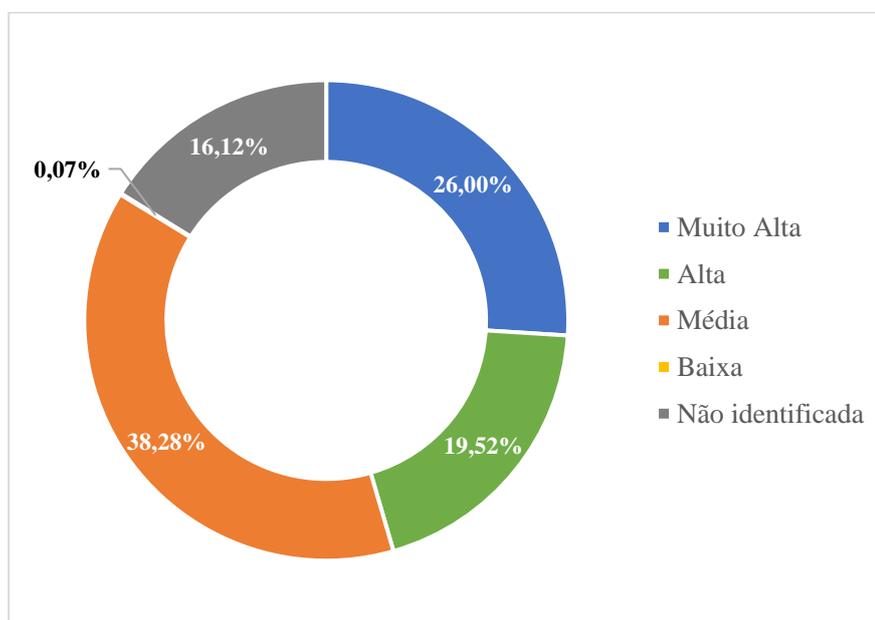
Apesar disso, cabe sublinhar que, exclusive os casos do Rio de Janeiro-RJ, Fortaleza-CE, Manaus-AM e Belém-PA, as outras capitais analisadas apresentaram diminuição em seus percentuais. A cidade de São Paulo é a maior expoente dessa realidade, passando de 10,41% em 2015 para 5,4% em 2020. Seguem a ela, Salvador-BA (5,7% x 3,83%), Belo Horizonte-MG (6,46% x 6,02%), Curitiba-PR (4,5% x 4,15%) e Porto Alegre-RS (6,88% x 6,28%). Nesses três últimos casos, embora haja queda nas capitais, o percentual dos respectivos estados aumenta no período. Desse modo, pode-se dizer de um processo, ainda que singelo, de interiorização do empenho de recursos locais destinados ao pagamento de dívidas.

No outro extremo, notam-se os casos das capitais paraense (11,14% x 15,68%), amazonense (3,89% x 5,13%) e fluminense (4,16% x 5,7%), em que o percentual demonstra crescimento no período. Nessas realidades, à exceção do Pará, o incremento do agregado estadual mostra-se conduzido pelo movimento de seu município principal.

Em suma, tem-se um cenário em que a destinação de recursos das cidades brasileiras para o pagamento de dívidas é percentualmente baixo em termos isolados, mas elevado quando tomamos 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 para o suprimento de funções públicas e serviços sociais, eles, necessariamente, implicam novas obrigações financeiras.

Por outro lado, é interessante observar que, segundo informa a Secretaria do Tesouro Nacional-STN, considerável parte dos municípios brasileiros (45,52%) possui boa ou muito boa capacidade de pagamento⁹ de suas dívidas (Gráfico 2).

Gráfico 2- Percentual de municípios brasileiros por classificação da capacidade de pagamento (CAPAG). Indicador STN. Novembro/2021.



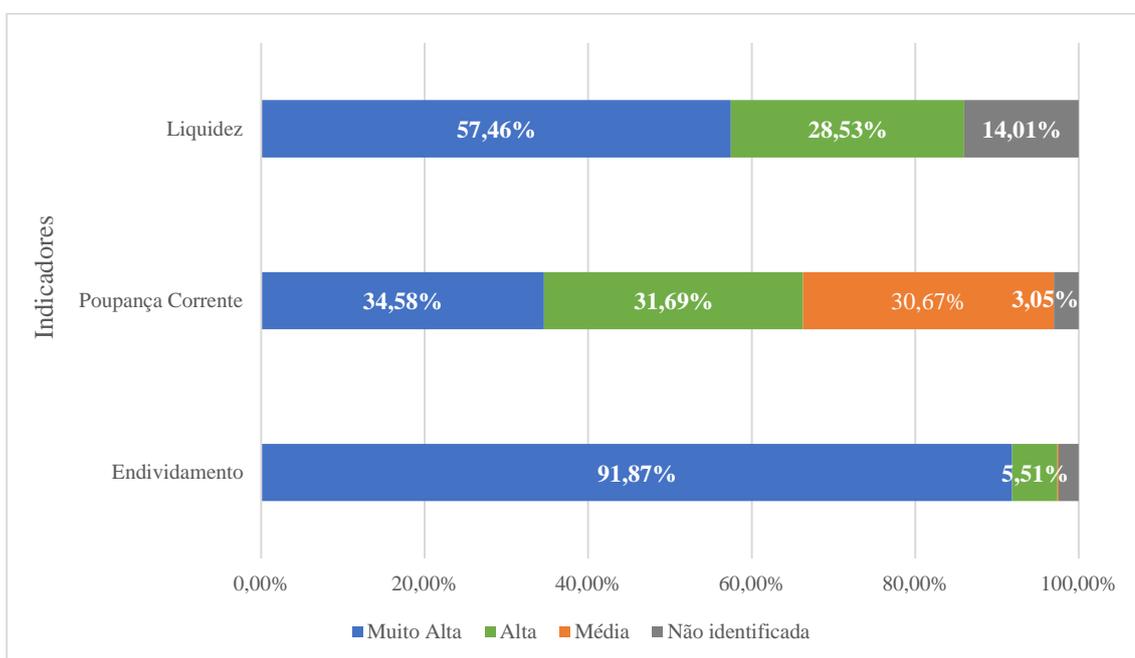
Fonte: Elaboração própria.

⁹ Índice CAPAG (Capacidade de Pagamento) calculado pela STN com base em informações de Endividamento, Poupança Corrente e Liquidez dos municípios brasileiros. O índice possui 5 classificações, a saber: 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 501/2017 e 1049/2017, ambas do STN.

Tais informações apontam para 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 *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. Para esse, 34,58% dos municípios demonstram capacidade muito alta, contra 31,69% em situação alta e 30,67% em posição 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, somada à impossibilidade ou não competência local para contrabalancear crises fiscais e monetárias via poupança, devem ser pesados para a interpretação do fator.

Gráfico 3 – Percentual de municípios brasileiros segundo fatores relacionados à Capacidade de Pagamento. Liquidez, Poupança Corrente e Endividamento. Brasil. Novembro/21.



Fonte: Elaboração própria.

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

Em suma, temos um cenário em que a emissão de títulos é ao mesmo tempo 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 conjuntamente possível, uma vez que a realidade fiscal dos municípios brasileiros combina bons níveis de endividamento e liquidez.

Com o olhar sobre esse segundo aspecto é que se sustentam algumas poucas defesas e debates sobre tal estratégia de financiamento (RIO, 2011)¹⁰.

No âmbito jurídico/legislativos, 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 90 e início da 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 (*Idem*).

O Programa de Apoio à Reestruturação e ao Ajuste Fiscal dos Estados, regulamentado pela Lei 9.496/1997, mostrou-se como 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*” (Art. 1º, inciso I). A data de corte das obrigações assumidas foi o mês de dezembro de 1994.

Com a entrada no programa, os estados brasileiros, dentre 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 (Art. 3º, parágrafo 5º, alíneas a, b e c).

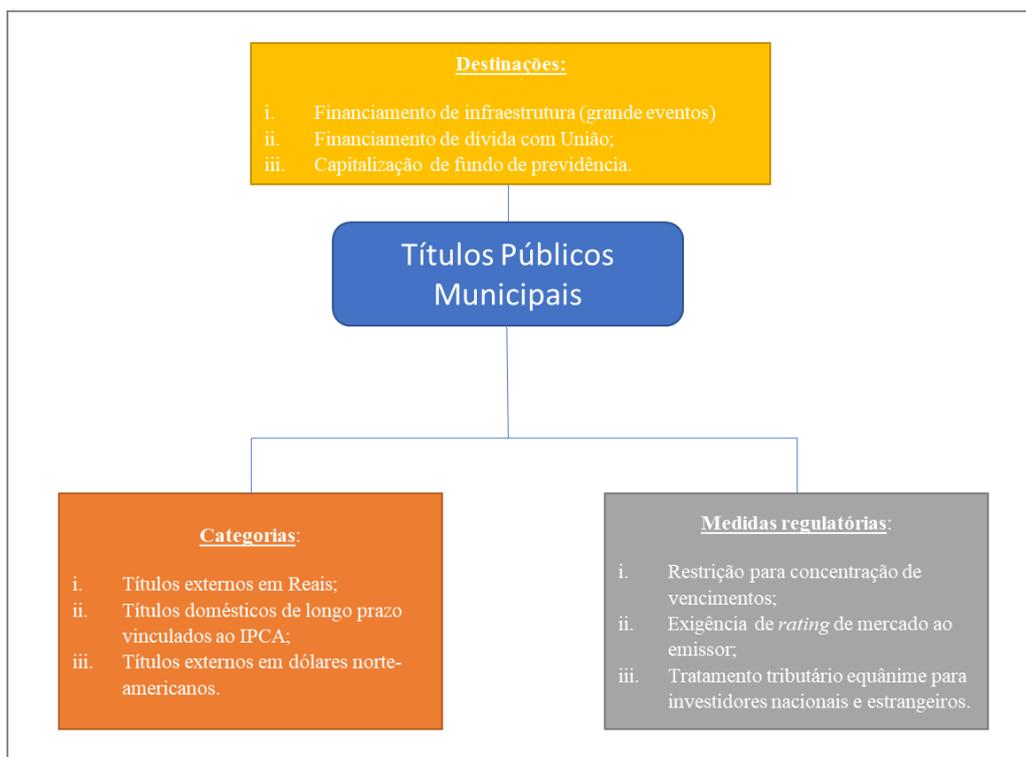
Passados 04 anos, foi a vez dos municípios serem enquadrados nas ações de recuperação fiscal. Com a Medida Provisória 2.185-35/2001, a União absorveu a dívida mobiliária de responsabilidade local e, repetindo a medida tomada com os estados, proibiu a emissão de títulos da dívida pública municipal antes da integral liquidação do objeto de refinanciamento previsto pela Medida Provisória (Artigo 8º, inciso I). Tal trava mostrou-se como significativo limitador à utilização do instrumento, ainda que possua uma sólida lógica e justificativa contextual (*Idem*).

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 para o pagamento da dívida mobiliária municipal e não para o 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 encontra-se em um certo “limbo” legislativo, restando ainda as travas dispostas pela MP 2185 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 X permanência de regulações de momentos anteriores – a referência supracitada (Rio, 2011) propõe determinadas flexibilizações/adaptações no mercado de títulos locais. A Figura abaixo ilustra os pontos contidos nessa referência.

¹⁰ 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. Sobre isso, ver: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/coronavirus-despesas-estados-municipios-emissao-titulos-divida/>.

Figura 6 – Títulos públicos municipais. Possíveis categorias, destinações e medidas regulatórias.



Fonte: Elaboração com base em RIO (2011).

Como se vê, as destinações apontadas encontram-se focadas no cenário fluminense, tendo em vista a própria autoria do documento. As categorias e as medidas regulatórias, no entanto, 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 termos das diferentes escalas dos municípios brasileiros e das demandas principais que sobre eles recaem.

Em resumo, apesar de já 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 genérica, poderia favorecer esse debate e indicar determinados critérios para seu refinamento.

Quadro 5 – Títulos públicos municipais. Quadro resumo.

Títulos públicos municipais	
Categoria	Tradições
Descrição	Títulos públicos locais: emissão para financiamento de obras, serviços e da dívida mobiliária.
Territórios	Diferentes escalas, mas mais aderente aos municípios de maior porte (capacidade operacional e confiança de pagamento).
Fórmulas	Não aplicável. 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	Medida Provisória 2.185-35/2001 / Resolução Senado 43/2001.

Fonte: Elaboração própria.

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 mostra-se como uma estratégia amplamente utilizada por diferentes países centrais ou periféricos. No Brasil, o modelo das PPPs (parcerias público-privadas), regulamentado pela lei federal 13.019/2014, apresenta-se como 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 aferidos com a prestação dos serviços designados na PPP. Nesses termos, a utilização do instrumento não é, estrito senso, voltada à geração de receitas correntes (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) encontram-se indisponíveis em determinado ponto do tempo nos cofres públicos, antecipando a execução dos projetos e (ii) que não implicam obrigações financeiras futuras ao Estado, ao menos ao longo do período de concessão. Tal ponto mostra-se como a principal motivação para a realização das tradicionais PPPs.

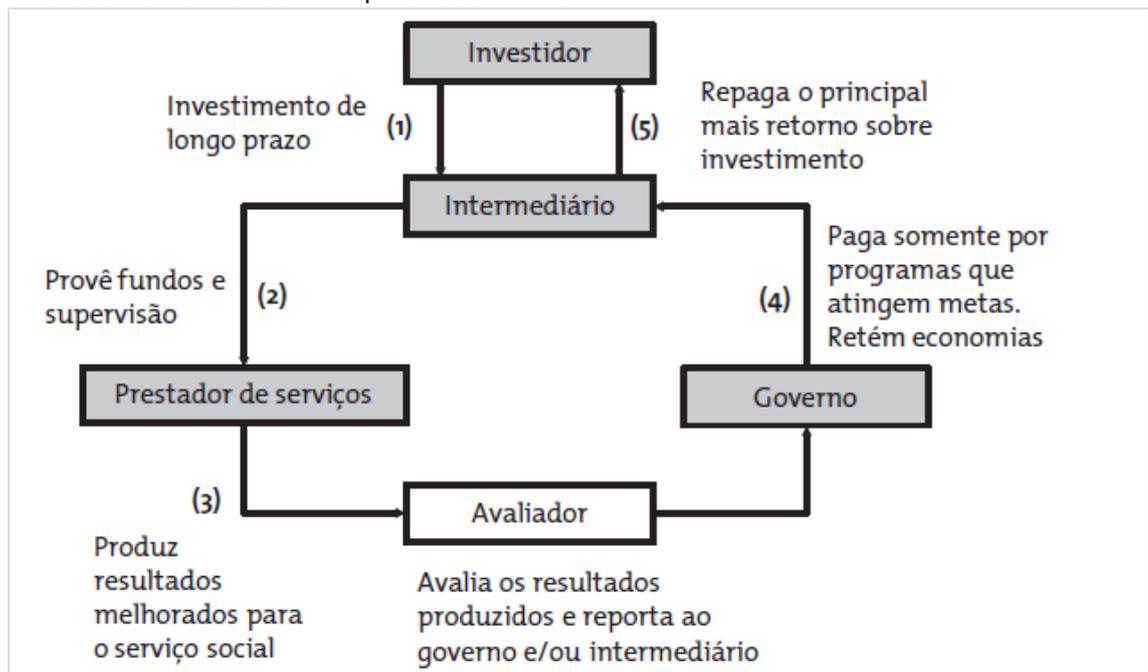
Apesar dessa explícita vantagem, o modelo demonstra diversas fragilidades. Dentre elas, encontram-se (i) a falta de parâmetros e controles claros sobre qualidade dos serviços prestados pelo operador privado e a dificuldade de rompimento das concessões, sobretudo após a realização dos investimentos mais vultuosos; (ii) o reforço do processo de afastamento do Estado da prestação de serviços de interesse comum e, conseqüentemente, do abismo existente entre o agente prestador e a sociedade receptora da obra/serviço e; (iv) 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, conformam um pequeno grupo capaz de realizar investimentos em determinada escala.

Isto posto, a discussão sobre formas alternativas de parcerias e articulações para realização de investimentos sociais e urbanos mostra-se importante para os fins desta Nota Técnica. A presente subseção explora uma dessas opções, especificamente denominada como Títulos de Impacto Social – TIS ou *SIB (Social Impact Bonds)*. A ferramenta, semelhantemente às PPPs ou outros instrumentos discutidos na NT, 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 (Social Finance, 2018).

Desenvolvidos pelo governo inglês em 2010, os TIS possuem, em geral, três grandes características. São elas: (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; c) o desembolso por parte do Estado só é realizado caso os indicadores de resultado determinados no TIS tenham sido alcançados, constituindo um sistema denominado *PbR (payment by results)* (McKinsey, 2012). A figura abaixo ilustra esse esquema:

Figura 7 – Atores e fluxos. Títulos de Impacto Social – 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 gestão do arranjo supracitado. Nas palavras de Lanz, Macedo e Damasceno (2016:219).

Os SIBs também formam um novo mercado a ser explorado por intermediários (mercado financeiro), abrangendo uma gama de funções relativas a seu desenvolvimento e a sua execução. Os

intermediários podem realizar estudos de viabilidade, fazer diligências, negociar acordos, estruturar as sociedades de propósito específico (SPE), avaliar resultados, levantar capital e gerir os riscos. Os contratos de cada SIB especificam a forma de remuneração do intermediário, podendo o pagamento ser feito pelos investidores, que seriam reembolsados pelo governo ou somente pelo governo, conforme o fluxo do SIB, caso em que o intermediário funcionaria de forma semelhante a um investidor, arriscando seus próprios recursos.

Nesse contexto, a figura do avaliador surge como central para que o arranjo/contrato estabelecido pelo TIS seja realizado a contento. Esse ator, estabelecido por meio de uma comissão independente e/ou de uma Instituição Paraestatal de fins especiais¹¹, assume o papel de juiz sobre a validade ou não do serviço prestado. Como apontado pelo Guia de desenvolvimento de Títulos de Impacto Social¹² (GOV.UK, 2012) elaborado pelo governo britânico, 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 o critério ou o conjunto principal de critérios que determinará, ainda de forma macro, o sistema de avaliação a ser implementado. Segundo o Guia supramencionado, tal definição pode ser feita a partir de 03 racionalidades básicas. São elas:

- a) 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. Percebido como o método de medição mais abrangente e participativo, pois quantifica os resultados além daqueles considerados valiosos para o financiador/remunerador;
- b) Análise de custo efetivo: considera os custos de implementar e entregar o TIS e relaciona esse valor com a quantidade total de resultado gerado, produzindo uma estimativa de “custo por unidade de resultado” e;
- c) Análise de custo-benefício: considera os custos de implementar e entregar o TIS tendo como base os resultados alcançados, abrangendo o maior número possível de custos e benefícios do Título, incluindo impactos sociais e ambientais mais amplos¹³.

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

A presença desses atores na resolução dos desafios sociais e urbanos enfrentados nas cidades brasileiras, conforme discutimos alhures (ALMEIDA, 2021), mostra-se como 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, mas também tratadas por esses agentes da base.

¹¹ Special Purpose Vehicle – SPV.

¹² *Guidance on developing a Social Impact Bond.*

¹³ *Guidance on developing a Social Impact Bond. p. 12.*

Em termos dos riscos, sobretudo nos países periféricos, ressaltam-se as incertezas quanto a 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 no TIS e a fragilidade/turbulências financeiras/institucionais que podem com os intermediários ao longo do período de execução dos projetos em pauta (*Idem*). A regulamentação clara do instrumento em diferentes escalas e níveis do Estado aparece, nesse contexto, como fundamental para que a ferramenta possa de fato ser utilizada.

Na esfera prática, a experiência inglesa ligada à redução de incidência criminal mostra-se como o caso exemplar apontado na literatura que discute o tema (CHRISTOPOULOS, *et. al.*, 2019; LANZ, MACEDO E DAMASCENO, 2016; NICHOLLS & TOMKINSON, 2013; SOCIAL FINANCE, 2013; MCKINSEY, 2012; etc.). No caso, um investimento de 5 milhões de libras foi estimado para a realização do projeto, o qual, caso atingisse o resultado esperado (diminuição da reincidência) seria remunerado a uma taxa de 13% a.a. por um período de 7 anos. O retorno atrativo possibilitou a mobilização de distintos atores interessados na realização do TIS¹⁴.

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

Figura 8 – Países com Títulos de Impacto Social.



Fonte: socialfinance.org.

No Brasil, as discussões sobre os Títulos de Impacto Social mostram-se ainda incipientes tanto em termos teóricos quanto práticos. O projeto de lei 338/2018, de autoria do senador Tasso Jereissati, apresenta-se como o principal avanço nesse sentido. Desde sua apresentação – julho de 2018 – o PL permanece tramitando no Senado sem muitas demonstrações de avanço.

¹⁴ Em países como o Brasil, que apresentam elevada/oscilante taxa básica de juros, consideramos que a remuneração do capital deve alcançar patamares ainda mais elevados que a experiência inglesa. Caso contrário, haveria pouco interesse do mercado na mobilização de recursos para o TIS uma vez que os investimentos mais seguros, como as aplicações em renda fixa, demonstram remunerações similares ao patamar indicado.

Apresentando um texto bastante simples e genérico, o PL, conforme exposto em sua própria justificativa, busca “*instituir a figura do CIS, 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*” (PL 338/2018, p. 8).

De forma geral, a proposta de Jereissati, enquadra o modelo TIS – denominado CIS (Contrato de Impacto Social) no PL – nos regulamentos de contratação pública já existentes no aparato jurídico brasileiro. Conforme disposto no artigo 3º da proposta:

Art. 3º O Poder Público pode selecionar entidade pública ou privada para desempenhar atividade de qualquer natureza, mediante a contrapartida de melhora de determinado indicador social ou prestação de serviço de relevância pública.

§ 1º A seleção é feita mediante licitação, nas modalidades:

I – pregão, quando a proposta for selecionada pelo critério do menor preço;

II – concorrência, quando a proposta for selecionada pelo critério de técnica e preço.

§ 2º O instrumento convocatório da seleção deve exigir apenas as condições de habilitação técnica estritamente necessárias ao desempenho da atividade, observadas as cláusulas de liberdade de atuação do contratado e de possibilidade de subcontratação.

§ 3º Quando o caráter absolutamente singular do objeto do CIS tornar inviável a licitação, nos termos do art. 25 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Administração Pública pode realizar chamada pública, a fim de receber propostas dos mais diversos interessados.

Nesses termos, o PL não constitui uma modelo/sistemática própria de articulação entre os atores tradicionalmente ligados ao TIS, desconsiderando plenamente as figuras tanto do Intermediário quanto do Avaliador, os quais, como visto, mostram-se fundamentais para a construção dos Títulos de Impacto Social¹⁵. Ademais, o PL prevê que o contrato de interesse social terá prazo máximo de 10 anos e que a execução orçamentária do acordo deverá, conforme disposições da Constituição Federal, estar prevista no PPA, na LDO e na LOA 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. Isto posto, cabe realçar que o aparato legislativo existente no Brasil e relativo às formas de parceria entre agentes públicos e privados já permite algumas formas de articulação semelhantes aos TIS. O Quadro abaixo, baseado em Lanz, Macedo e Damasceno (2016), aponta tais brechas. Nesse contexto, não há sentido em se promulgar um novo regramento genérico que não dê praticidade ao instrumento.

¹⁵ Conforme apontado pelo artigo 7º do PL, a figura do avaliador, bem como seu sistema de contratação seriam definidos no momento de formalização de um determinado CIS.

Quadro 6 – Possibilidades/Caminhos para a construção de TIS no aparato jurídico brasileiro.

Id	Legislação	Instrumento
1	Lei federal 13.019/2014	Parcerias Voluntárias.
2	Lei federal 96.37/1998	Contratos de Gestão com entidades privadas sem fins lucrativos.
3	Lei federal 9.790/1999	Contratos de Gestão com organizações da sociedade civil de interesse público.
4	Lei federal 12.462/2011	Contratos de remuneração variável e os contratos de eficiência.
5	Instrução CVM 551/201	Oferta de debêntures com regimes diferenciados de ofertas públicas de distribuição.

Fonte: Elaboração com base em Lanz, Macedo e Damasceno (2016).

Em que pese as críticas feitas em relação ao modelo TIS – embaçamento das fronteiras entre Estado, mercado e sociedade, *marketização* de políticas sociais, etc. (Christopoulos, *et. al.*, 2019) – a ferramenta possui potencial para ampliar tanto as fontes/alternativas de financiamento quanto a participação do mercado e de atores sociais na resolução das problemáticas urbanas. O aprimoramento e refino dos caminhos acima discutidos, sobretudo em termos de sua articulação às necessidades e demandas urbanas das cidades brasileiras, mostra-se como uma possibilidade instrumental interessante para o conteúdo da PNDU. Feitas essas considerações, o Quadro abaixo sintetiza o modelo TIS e seus componentes principais.

Quadro 7 – Títulos de Impacto Social. Quadro resumo.

Títulos de Impacto Social – Social Impact Bonds	
Categoria	Tradições
Descrição	Títulos de Impacto Social ou <i>Social Impact Bonds</i> : sistema de parceria baseado na mobilização de recursos no mercado, na remuneração do capital investido e no sistema de pagamento por resultados (PbR)
Territórios	Diferentes escalas.
Fórmulas	Não aplicável. 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	Projeto de Lei 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 13019/2014 • Lei federal 9637/1998 • Lei federal 9790/1999 • Lei federal 12462/2011 • Instrução CVM 551/201

Fonte: Elaboração própria.

3.4. Criptomoedas, ambiente ethereum e outras possibilidades

Conforme apontamos na Introdução, as formas de financiamento urbano discutidas nessa seção dizem respeito a experiências, 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 mostra-se consideravelmente mais complexos.

O caso das criptomoedas e dos contratos inteligentes revela-se como a fronteira mais recentemente constituída nesse debate. Desse modo, com fins à 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. Os parágrafos que se seguem cumprem esse propósito.

Feito isso, busca-se discutir de que maneiras e quais as demandas são necessárias para que o sistema (ativo-estrutura-função) opere com fins ao financiamento urbano, bem como as limitações existentes nesse sentido. Ademais, sublinhamos as similaridades e 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), apresentam-se como importantes meios de organização comunitária e de financiamento de políticas sociais atreladas ao espaço urbano. A aproximação delas com a “tecnologia” monetária criptografada pode mostrar-se como um interessante caminho a ser perseguido e trilhado nos próximos anos.

Em termos objetivos, as criptomoedas caracterizam-se como ativos financeiros, tributáveis - ganhos de capital/aplicação -, mas não como moedas circulantes reconhecidas pelo Estado (Boff & 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 conta¹⁶.

De forma simplificada, a criação de uma criptomoeda passa pela codificação de um montante monetário virtual que, desmembrado em blocos e lastreada 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, o aumento das transações a ela relacionados, incrementa-se o preço do ativo ou sua “taxa de câmbio”. À medida em 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 comercialização de tais moedas, a saber, o ganho financeiro individual. Operados, 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 em 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 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.).

¹⁶ <https://www.infomoney.com.br/guias/criptomoedas/>

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.

Nesses termos, conforme definição apresentada por Stella (2017:150), a grande marca dos criptoativos é a sua emissão “*de forma descentralizada e denominadas em unidade de conta própria e que têm a liquidação de suas transações efetivada em livro razão distribuído, sem a atuação necessária de contrapartes centrais*” (grifo meu). A ausência dessa autoridade central é, por sua vez, “compensada” pela criação de uma rede regional/nacional/global que valida as transações realizadas entre os detentores da moeda virtual (Ferraz, 2019). Tem-se, assim, um sistema de emissão de moeda e de comprovação de transações circunscrito a determinados operadores. Conforme exposto didaticamente por Ferraz (2019:20), em referência à *bitcoin*:

Cada um dos proprietários de bitcoins recebe uma chave privada, de conhecimento pessoal e sigiloso, e outra pública, de conhecimento de todos da rede. Quando um usuário decide transferir um valor, seja por compra de produto ou qualquer outra motivação mercantil, o usuário de origem inicia uma transação que contém a chave pública do destinatário, mas codificada com a chave privada do usuário de origem. Os mais diversos operadores da rede distribuída, os validadores da transação na rede, podem verificar que a transação se encontra assinada com a chave privada e garantem a confiabilidade da transação. Como cada fração da moeda possui identificação única, garante-se a unicidade dos valores transmitidos, validando-se apenas para aquela operação. A transferência de propriedade do bitcoin torna-se registrada, carimbada com data e hora e publicizada em um “livro-razão”, denominado blockchain, que contém uma cabeçalho histórico contendo todas as informações necessárias que “encapsulam” a criptomoeda, garantindo-lhe a credibilidade da existência dos atores envolvidos e autenticidade da transação.

A operação, ainda que soe simples, demanda amplo conhecimento computacional por parte dos validadores públicos. Tais agentes, denominados com mineradores, são, por sua vez, remunerados pelo trabalho de validação. Ademais, 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. Na explicação de Stella (2017:153;154):

Qualquer usuário que tenha capacidade computacional para tal pode se conectar para emitir moeda e validar transações (...) Ela (a mineração) consiste em encontrar uma chave criptográfica que atende a certos critérios, mediante aplicação de criptografia assimétrica em um bloco de dados composto: pela chave criptográfica que fechou o bloco anterior, por um conjunto de transações e por um texto aleatório chamado nonce. O trabalho dos mineradores é recompensado pelo pagamento de tarifas e pela atribuição de direitos de emitir novas criptomoedas. Esse processo foi chamado de mineração justamente porque a chance de encontrar ouro em uma mina é um evento raro, que tem uma chance quase aleatória de ocorrer, e acaba por distribuir seus

“prêmios” de forma proporcional à quantidade de trabalho empenhada.

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 desses operadores “quaisquer”.

A partir da descentralização, argumenta-se (Scott, 2016; Diniz *et. all.*, 2018), a operação monetária torna-se (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 a internet e, amparada em linguagem criptografada, não subordina-se aos requerimentos e diferenciais de legislação bancária entre diferentes 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, qual seja ela, o mecanismo *blockchain*.

Tal ferramenta, conforme explicitado por Wright & Phillip (2015:7), é simplesmente “*a chronological database of transactions recorded by a network of computers*”. Atuando como um livro-caixa (Ferraz, 2019) das transações realizadas, a *blockchain* “*contains information about a certain number of transactions, a reference to the preceding block in the blockchain, as well as an answer to a complex mathematical puzzle, which is used to validate the data associated with that block*” (Wright & Phillip, 2015:7). Desse modo, a *blockchain* mantém o registro de todas entradas, saídas e trocas de determinado criptoativo. No entanto, diferentemente do mundo “físico”, o instrumento já realiza automaticamente uma “auditoria” da transação, tendo em vista que ela é confirmada apenas pela validação do código e das chaves que atestam a validade do ativo (Raskin, 2017). Em termos bastante simples, enquanto uma unidade de moeda virtual é o objeto transacionado, a *blockchain* mostra-se como o sistema operacional/mediador desse mercado.

Dessa forma, tem-se que a utilização de criptoativos para qualquer fim depende (i) da aquisição/desenvolvimento de uma moeda virtual e (ii) da utilização/desenvolvimento da *blockchain* que irá garantir o funcionamento das transações. Enquanto a *bitcoin* mostra-se como a criptomoeda de maior envergadura global (ponto i), a plataforma *ethereum*¹⁷ é a principal ofertadora de *blockchains* programados. A partir dela e da remuneração 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 & Ávila, 2019) tanto em termos das transações firmadas no contrato quanto das possibilidades de recursos/penalidades nele instituídas. O escopo e o uso desses “contratos inteligentes” (*smart contracts*, em inglês) mostra-se bastante diverso e em crescimento nos tempos atuais. Como apontam Wright & Phillip (2015:12):

The development of smart contracts is expanding rapidly. Over the past several months, a number of open-source projects—such as Ethereum, Counterparty, and Mastercoin—have been developed to create programming languages that enable the creation of increasingly sophisticated smart contracts. Using these programming languages, smart contracts could be used to enable

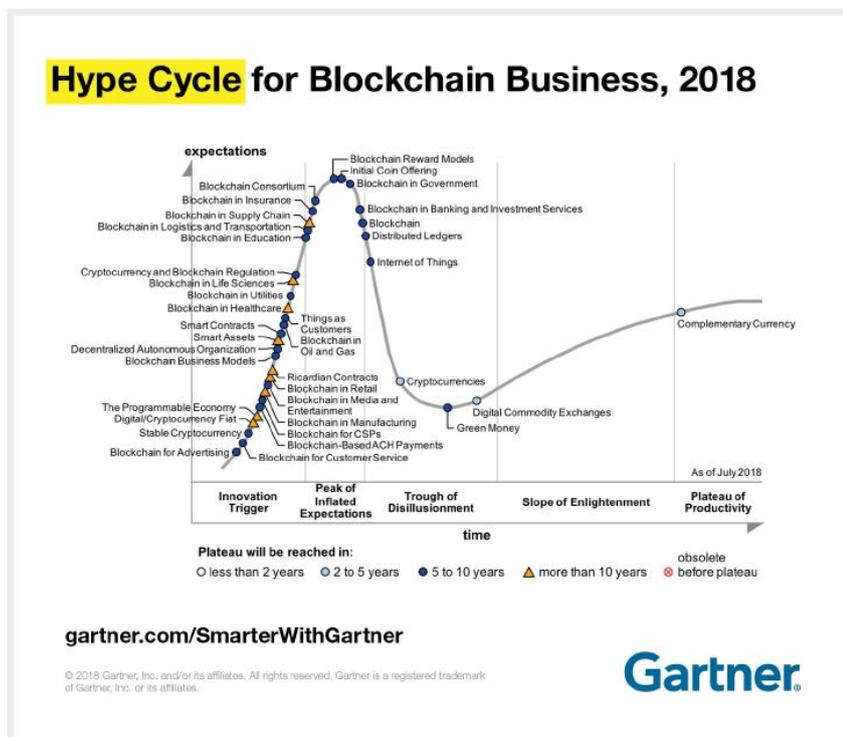
¹⁷ www.ethereum.org/pt-br/

employees to be paid on an hourly or daily basis with taxes remitted to a governmental body in real time. The technology could be employed to create smart contracts that automatically check state death registries and allocate assets from a testator's estate, send applicable taxes to governmental agencies without the need of administering the will through probate. Music royalties could be administered instantaneously, with distributions provided to both composers and performers in real time. Complicated securitizations could, similarly, be transformed into a smart contract, eliminating the technical need for trustees and servicers.

A Figura abaixo ilustra as múltiplas possibilidades de uso desse instrumental, bem como a expectativa de incremento setorial de sua utilização. Como se vê, enquanto a mediação de serviços e contratos pela *blockchain* encontra-se em um momento de ascensão, o seu uso específico para criptomoedas encontra-se estagnado.

Nesse contexto, argumenta-se que a utilização dos contratos inteligentes – automáticos e descentralizados – possui significativo efeito em termos da diminuição dos custos de transação e do aumento da confiança/segurança/agilidade para a concretização dos acordos estabelecidos (Scott, 2016; Stella, 2017; Diniz, *et. all.* 2018; Ferraz, 2019; etc.). No limite, trata-se aqui de uma ampla, se não plena, eliminação de mediadores para a execução de serviços cotidianos e validação das transações monetárias. Dentre esses intermediários encontram-se, inclusive e/ou sobretudo, os agentes estatais.

Figura 9 - Utilizações da tecnologia *blockchain*. Trajetórias e expectativas nos próximos anos. 2018.



Fonte: Ferraz, 2019.

Tendo em mente tais questões, cabe-nos perguntar e refletir sobre como esse aparato pode contribuir para a mobilização de recursos financeiros voltados ao desenvolvimento do financiamento e ao financiamento

do desenvolvimento urbano. Como apontado acima, as características estruturantes desses ativos, sobretudo a ideia de descentralização, aumentam a complexidade de pensarmos a sua utilização em ações geridas pela Administração Pública. Em todo caso, vejamos.

De modo geral, pode-se afirmar que a geração de recursos financeiros por esse caminho pode ocorrer de duas maneiras principais, a saber: (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, Cingapura e Brasil revelam 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. Além disso, nenhuma medida foi implementada¹⁸.

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 (2017:155):

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 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 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 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 X 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 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 em que novos agentes se juntam à rede, por

¹⁸ <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17398/nota>.

acreditarem que o projeto é viável e tem duração de médio-longo prazos, as trocas e contratações tendem a aumentar, fortalecendo a criptomoeda e valorizando-a. A iniciativa, desenvolvida em parceria com a consultoria CG/LA Infrastructure (EUA) e com a BuildCoin Foundation (Suíça), apesar de modelado, não demonstrou resultados efetivos até então¹⁹.

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 poderiam ser aceitas para o pagamento ao poder público de determinada obrigação tributária/litigiosa (Stella, 2017; Calixto, 2018).

No meio comunitário, experiências ligadas à estruturação de moedas virtuais de cunho social também têm contribuído para a geração de recursos “alternativos” voltado ao financiamento do desenvolvimento econômico/urbano. Tais sistemas permitem a transferência global de recursos voltadas à viabilização/sustentação de determinados projetos comunitários, processo também firmado na confiança de uma rede específica que aposta no fortalecimento futuro do criptoativo tanto como reserva de valor como meio de troca. A aproximação dos agentes com determinadas causas sociais e, por conseguinte, o aumento de sua inclinação a nelas investir, tende a contribuir para o sucesso de tais iniciativas. Conforme catálogo realizado por Diniz *et. all.* (2018), existem, pelo menos, 18 criptomoedas de cunho social ao redor do globo²⁰. Como os criptoativos em geral, o sucesso ou 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 suma, 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) os “*ICOs* públicos”, 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 mostra-se indispensável a intermediação de um robusto aparato computacional, principalmente a tecnologia *blockchain*.

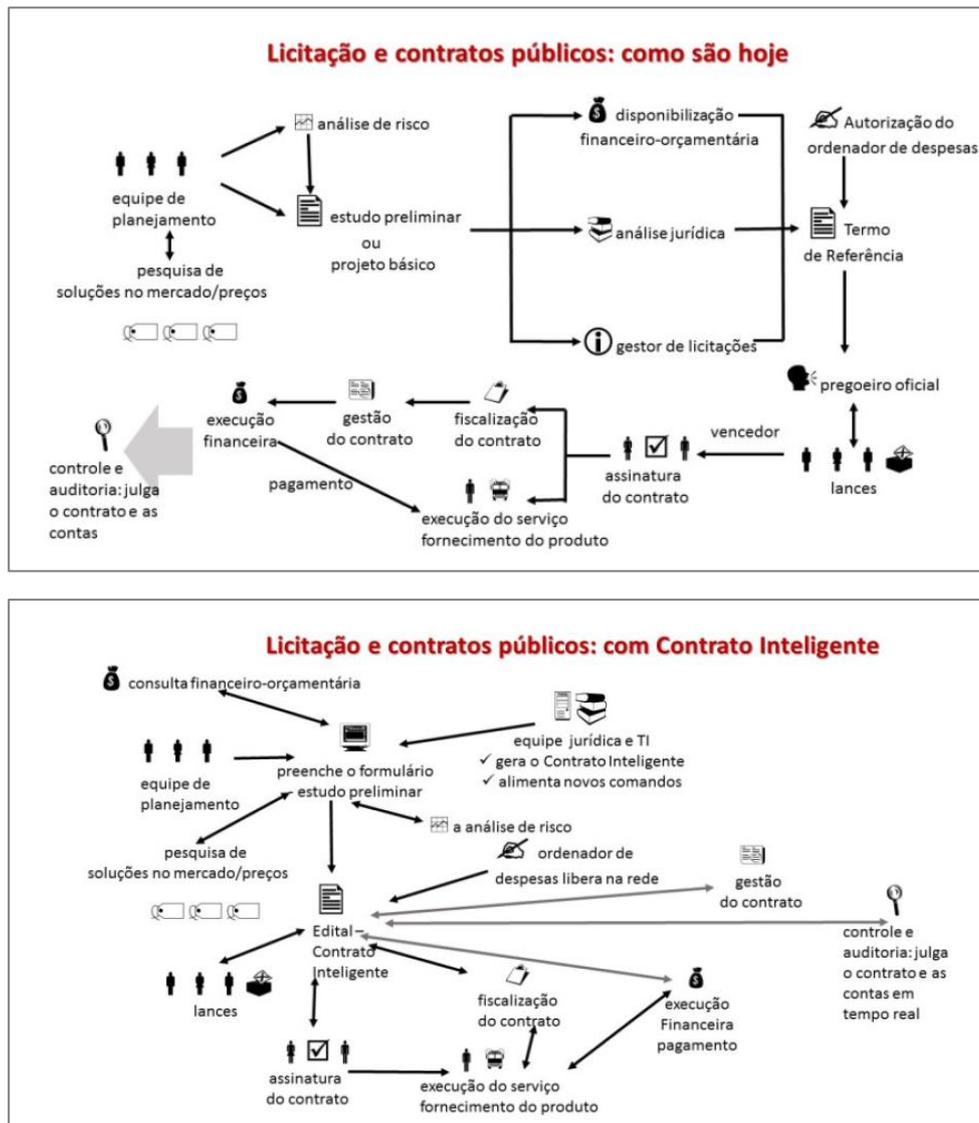
No âmbito público, cabe mais uma vez realçar, a impossibilidade de liquidação de despesas e obrigações a partir desses criptoativos (moeda não reconhecida como meio de troca pelo Estado) cria um grande complicador para o sucesso de iniciativas como as intentadas pelo estado de São Paulo. Nesse cenário, a Administração tem sempre que contar com 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 termos da 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 abaixo 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”.

¹⁹ Para conhecer mais, ver: <https://www.coindesk.com/markets/2018/01/19/why-sao-paulo-wants-to-pay-for-infrastructure-with-cryptocurrency/>.

²⁰ São elas: Est London Pound; Haifa Shekel; Liverpool Pound; Tel-Aviv Shekel; Plastic Bank; Artbyte; Polis; Bitcoin Green; Carboncoin; Musicoin; PinkCoin; Auroracoin; Dynastycoin e Faircoin.

Figura 10 – Modelos de Transição para licitações com e sem contratos inteligentes.



Fonte: Ferraz, 2019.

Como se vê, o centro da proposta encontra-se 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, mostra-se como 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 atuariam 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, como no caso das criptomoedas em geral, mostra-se ainda muito incipiente na realidade brasileira. Até mesmo a elaboração e publicação de trabalhos e discussões nesse sentido são bastante escassas. Para além das questões mais complexas envolvendo o caráter dos criptoativos e sua mediação tecnológica, outros pontos elementares - dificuldade de acesso à internet de qualidade, baixa capacidade operacional dos gestores e

servidores públicos em termos de tecnologias de informação, etc. - mostram-se como grandes gargalos à utilização desse sistema para a geração de recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano nacional.

Ainda assim, entendemos que a consideração dessas medidas, mesmo que mínima, mostra-se fundamental de ser contemplada ao longo 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. Negar tal realidade, por sua vez, pode resultar em um novo momento em que a falta de conhecimento e preparo público local deixará os municípios brasileiros reféns dos circuitos e movimentos financeiros internacionais.

Isso posto, o Quadro abaixo reúne as principais informações anteriormente discutidas. Em seguida, são realizadas as considerações finais desta Nota Técnica.

Quadro 8 – Criptomoedas e contratos inteligentes. Quadro resumo.

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: 1) Desenvolvimento de novas moedas (ICO públicos/privados; criptos governamentais (CBCs) e moedas virtuais sociais) e 2) Economia de custos de transação (operação de contratos inteligentes em processos licitatórios, i.e.).
Complexidade	Alta (técnica, jurídica e operacional). Barreiras tecnológicas à entrada.
Regramento	Sem regramento específico. Definição das criptomoedas como ativo financeiro tributável.

Fonte: Elaboração própria.

4. Considerações finais: apanhado geral e transposições para a PNDU

A presente Nota Técnica apresentou e discutiu diferentes instrumentos de financiamento urbano que podem integrar, orientar ou simplesmente inspirar a elaboração da PNDU em seu conteúdo mais operacional. Como visto, a exposição foi dividida em 02 grupos principais.

O primeiro agrupamento foi composto pelas ferramentas fiscais-urbanísticas que, apesar dos 20 anos decorridos desde a promulgação do Estatuto da Cidade, ainda demonstram pouca aplicabilidade nas realidades locais. O considerável avanço regulatório desses instrumentos nas legislações municipais, sobretudo em municípios de porte médio e grande, contrabalança esse cenário, por sua vez. Em resumo, 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 mostra-se 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.

O segundo grupo foi constituído por um conjunto de proposições que, seja por carecerem de um aparato legislativo próprio seja por não fazerem parte da tradicional rotina da Administração Pública, mostram-se como caminhos potenciais para o desenvolvimento do financiamento e 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 tanto contribuir para a mobilização de recursos em lugares pouco explorados atualmente quanto 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: a) desafios multi e transescalares para o seu tratamento regulatório; b) função social (ou falta dela) confusa; c) histórico fiscal dos municípios; d) possíveis distorções de governança resultantes da aplicação; e) debilidades operacionais locais; etc.

Ainda assim, a consideração, mesmo que tangencial, de tais ferramentas ou de sua lógica central no texto da PNDU pode tanto dar um caráter inovador ao texto da lei quanto 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 para que o conteúdo desta NT contribua efetivamente na formulação da PNDU. Esses tópicos, dentre outras funções, podem atuar como diretrizes, objetivos e/ou regulações operacionais no interior da política. Isto posto, destacamos:

Em termos dos instrumentos tradicionais:

1. A reconsideração na PNDU do conteúdo, natureza e diretrizes básicas para o funcionamento adequado da Outorga Onerosa de Alteração de Uso, do Direitos de Construir e da Transferência do Direito de Construir;
2. A determinação na PNDU das fórmulas básicas para a aplicação do instrumental fiscal-urbanístico supracitado;
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 fiscais-urbanísticos.

Em termos dos instrumentos inovadores:

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 (*payment by results*) 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, manutenção e o reforço constante de linhas de financiamento voltadas á informatização das compras públicas, visando a constituição de contratos inteligentes na prestação de serviços urbanos.

Por fim, cabe sublinhar que tais itens devem ser entendidos como sugestões preliminares, cabendo sua melhor avaliação ao longo dos próximos meses. Nesses termos, a adoção plena ou parcial deste conteúdo ao texto da PNDU deverá ser legitimada pelo amplo processo político e social envolvido em sua elaboração.

Referências

- AGOSTINHO, Anderson Jose de Castro. Estudo de viabilidade técnica para uso da outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso no município de Ouro Preto-MG. Trabalho de Conclusão de Curso. Ouro Preto. 2018.
- ALMEIDA, Luiz Felype Gomes de. Afinando os Instrumentos fiscais urbanísticos do Estatuto da Cidade: um passo para além do “copiar e colar” na experiência de 11 planos diretores da RMBH. Anais, XVIII ENANPUR. Natal. 2019.
- ALMEIDA, Luiz Felype. Contradições na execução da recuperação de mais-valias fundiárias e do acesso à terra urbana: uma abordagem compreensiva. Dissertação de Mestrado. Núcleo de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Minas Gerais. 2013. 190 f.
- ALMEIDA, Luiz Felype Gomes de. Desenvolvimento Econômico Local. Nota Técnica de Apoio à Formulação da PNDU. IPEA. 2021. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1hs-6_usbg8po0Rg0EOjv_1w3PemykoxN/view. Acesso em dezembro de 2021.
- AMORIM, Ivana Costa. Instrumentos Urbanísticos – a regra para poucos - aplicação da Transferência do Direito de Construir no município de Nova Lima - MG. In: XVII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2015, Belo Horizonte. Anais do XIV ENANPUR. 2017.
- 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. 7º Congresso Luso Brasileiro para Planejamento Urbano, Regional e Sustentável. Maceió – Brasil. 2016.
- BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Política Urbana. E-book Plano Diretor de BH: Entenda os principais pontos. Agosto, 2020. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/planejamento-urbano/plano-diretor/proposta>. Acesso em dezembro, 2021.
- BOFF, Salete Oro; FERREIRA, Natasha Alves. Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda. Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. XVI, 2016, pp. 499-523, México, D. F., ISSN 1870-4654.
- BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília: 2001.
- BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. 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.
- BRASIL. Congresso. Senado Federal. Proposta de Emenda à Constituição 45. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. 2019.
- BRASIL. Congresso. Senado Federal. Projeto de Lei do Senado nº 338/2018. Dispõe sobre o Contrato de Impacto Social.

- BRASIL. Ministério da Economia/Banco Central. 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.
- CAVÉ; Jérémie; KALFON, Matias; ALBRECHT, David; MICHELON, Benjamin; DAVID, Louise. O financiamento da cidade latino-americana: instrumentos a serviço de um desenvolvimento urbano sustentável. Agence Française de Développement, IPEA & Fundação Ciudad Humana (2014). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=23081. Acesso em novembro de 2021.
- CARVALHO, Carla Arigony de; ÁVILA, Lucas Veiga. A tecnologia blockchain aplicada aos contratos inteligentes. EM TEMPO - Marília - v. 18 – 2019.
- CHRISTOPOULOS, Tania Pereira; MELLO, Ruth Espinola Soriano de; CANTO, Bea;
- MATOS, Pedro Verga. Títulos de Impacto Social: Panorama Internacional e Desafios para Implementação no Brasil. XXII SEMEAD - Seminários em Administração. 2019.
- CONFINS. Prefeitura Municipal. 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.
- CYMBALISTA, Rodrigo; COBRA, P.; POLLINI, P. e SANTORO, Paula. 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, pp. 7-93. 2007.
- DIAS JUNIOR, Antônio Augusto Souza. Tributação da Economia Digital – Propostas Doutrinárias, OCDE e o Panorama Brasileiro. Revista Direito Tributário Internacional Atual nº 06 p. 13-34. São Paulo: IBDT, 2º semestre de 2019.
- DINIZ, Eduardo H; CERNEV, Adrian K.; DABELUZZI, Fabio; RODRIGUES, Denis. Social Cryptocurrencies: social finance organizations at the new era of digital community currencies. EGOS 2018 - Sub-theme 12: Surprising Organizations, Unexpected Outcomes: The Influence of Alternative Organizational Forms on Social Inclusion. 2018. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27742>. Acesso em: set. 2021.
- FERRAZ, Robertson Novellino. As tecnologias envolvendo os contratos inteligentes (*smart contracts*) e alguns dos impactos nos contratos. Monografia de Graduação. Centro de Ciências Jurídicas. Universidade Federal de Pernambuco. 2019.
- FERREIRA, Luiz Guilherme de Medeiros; NOBREGA, Marcos. Tributação na economia digital no Brasil e o conflito de competência 4.0: Perspectivas e desafios.
- FERREIRA, Sílvia. Os títulos de impacto social e a financeirização da intervenção social. Le Monde Diplomatique – Ed. Portuguesa, Abril 2018.
- FIX, Mariana de Azevedo Barreto. Financeirização e mudanças recentes no circuito imobiliário no Brasil. 2011. 288f. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2011.
- FURTADO, Fernanda; BIASOTTO, Rosane; MALERONKA, Camila. Outorga Onerosa do Direito de Construir: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação. Brasília: Ministério das Cidades, 2012.

- GAIDEX, Raquel de Barros; SCHUSSEL, Zulma. Outorga onerosa do direito de construir e transferência do direito de construir: instrumentos de política urbana para proteção do patrimônio histórico cultural. Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – IAU-USP. 2015.
- GOVERNMENT OF UK. Department for Digital, Culture, Media & Sport. Knowledge Box Guidance on developing a Social Impact Bond. 2012. Disponível em: <https://www.gov.uk/guidance/social-impact-bonds>. Acesso em janeiro de 2022.
- IBGE. Pesquisa de informações básicas municipais: perfil dos municípios brasileiros 2009. Brasília: IBGE, 2012; 2018.
- LANZ, Luciano Quinto; MACEDO, Rafael Veneza Quimas; DAMASCENO, Patrícia do Amaral Moreira. Títulos e garantias de impacto social: adaptação do modelo para o Brasil. Revista do BNDES 46, dezembro 2016.
- LEAL, Bruno Bianco; TANCREDO, Thiago Mafra. UBER e direito tributária: uma análise tributária desta nova tecnologia. Revista de Direito Tributário e Financeiro. e-ISSN: 2526 – 0138. Brasília, v. 2, n. 1, p. 421 – 439, Jan/Jun.2016.
- MCKINSEY & COMPANY. From potential to action: bringing social impact bonds to the US. Nova Iorque, 2012. Disponível em: <http://mckinseysociety.com/social-impact-bonds>. Acesso em janeiro de 2022.
- NICHOLLS, A.; TOMKINSON, E. The Peterborough pilot social impact bond. Oxford: Saïd Business School, University of Oxford, out. 2013.
- NOBRE, Eduardo Alberto Cusce. 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: XVI Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2015, Belo Horizonte. Anais do XVI ENANPUR. 2015.
- PERETTO, Flavia. A Transferência do Direito de Construir na conservação dos imóveis tombados do município de São Paulo. Anais do 1º Simpósio Científico ICOMOS Brasil Belo Horizonte, de 10 a 13 de maio de 2017. Disponível em <https://even3storage.blob.core.windows.net/anais/59722.pdf>. Acesso em 08 ago. 2021.
- POLUCHA, Ricardo Serraglio. Variações na prática dos instrumentos de solo criado: Cota de Potencial Construtivo de Curitiba. In: XVII Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2017, São Paulo. Anais do XVI ENANPUR. 2017.
- PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Emissão de Títulos. Texto para Discussão. 2011. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=b65b6264-4452-43b1-b117-3cde85cca0be&groupId=91253. Acesso em set. 2021.
- ROCHA, Melina. Tributação da economia digital por meio de IVA/IBS: desafios e soluções. Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, vol. 16, n. 3, p. 1-15, Setembro-Dezembro, 2020.
- SANTORO, Paula Freire; COBRA, Patricia Lemos; BONDUKI, Nabil. Cidades que crescem horizontalmente: o ordenamento territorial justo da mudança de uso rural para urbano. Cad. Metrop., São Paulo, v. 12, n. 24, pp. 417-440, jul/dez 2010.
- SANTORO, Paula Freire. Perímetro urbano flexível, urbanização sob demanda e incompleta: o papel do Estado frente ao desafio do planejamento da expansão urbana. R. B. ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS V.16, N.1, p.169-187, / MAIO 2014.

- SANTOS, Igor Amancio Raiz dos; SILVA, Diogo Severino Ramos. Tributação sobre aplicativos e serviços de streaming. *Derecho y Cambio Social* N.º 56, ABR-JUN 2019.
- SANTOS, Rafaela Gonçalves. 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*. s/d.
- SCOTT, Brett. How Can Cryptocurrency and Blockchain Technology Play a Role in Building Social and Solidarity Finance? United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD). Working Paper. 2016. Disponível em: [https://www.unrisd.org/unrisd/website/document.nsf/\(httpPublications\)/196aef663b617144c1257f550057887c?OpenDocument&Click=](https://www.unrisd.org/unrisd/website/document.nsf/(httpPublications)/196aef663b617144c1257f550057887c?OpenDocument&Click=). Acesso em: set. 2021.
- SICHEL, Ricardo Luiz; CALIXTO, Sidney Rodrigues. Criptomonedas: impactos na economia global – perspectivas. *Revista de Direito da Cidade*, vol. 10, nº 3. ISSN 2317-7721 pp. 1622-1641.
- SILVA, Giselle Souza da. Fundo Público e Políticas Sociais: o trabalho necessário sobre a égide do capital portador de juros. *Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos*. CODE, 2011. IPEA.
- SILVA, Wagner Patriota Lima da. A Economia Digital e a Aplicabilidade dos Elementos de Conexão da Renda na Tributação Direta Internacional. *Boletim de Economia e Política Internacional | BEPI | n. 28 | Set./Dez. 2020*.
- SMOLKA, Martin. Recuperação de Mais-Valias Fundiárias na América Latina: Políticas e Instrumentos para o Desenvolvimento Urbano. Lincoln Institute of Land Policy. 2014. Disponível em: https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/recuperacao-mais-valias-fundiarias-full_0.pdf. Acesso em 10 de out. de 2021.
- SOCIAL FINANCE, Impact Bond Global Database. 2018. Disponível em: <http://www.socialfinance.org.uk/database>. Acesso em janeiro de 2022.
- STELLA, Julio Cesar. Moedas Virtuais no Brasil: como enquadrar as criptomonedas. *Revista da PGBC – V. 11 – N. 2 – Dez. 2017*.
- TORQUATO, Andressa Guimarães. Títulos de impacto social ganham espaço no Brasil. *Opinião*. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-mar-24/andressa-torquato-titulos-impacto-social-ganham-espaco-brasil>. Acesso em set. 2021.
- TROMBKA, Ilana; RODRIGUES, Juliana. Formação de agenda legislativa para os Contratos de Impacto Social Análise de um projeto de lei em tramitação. *RIL Brasília* a. 58 n. 231 p. 11-39 jul./set. 2021.
- UFMG. Produto 9 – Projeto de Lei. Processo de Revisão do Plano Diretor de Itatiaiuçu. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2018. Disponível em: <http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/espaco-plano-diretor-itataiuucu/>. Acesso em 20 out. de 2018.
- WRIGHT, Aaron; FILIPPI, Primavera de. Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia. *Decentralized Blockchain Technology*. 2015.

Portais de Internet:

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

<https://www.gazetadopovo.com.br/parana/coronavirus-despesas-estados-municipios-emissao-titulos-divida/>.

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

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

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