



## COMPLEXIDADE ECONÔMICA E INSTITUIÇÕES INCLUSIVAS NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Adilson Giovanini\*;  
Luanna Marli Cota\*\*;

**Resumo:** Acemoglu e Robinson (2012) argumentam que as instituições alicerçam a trajetória histórica, econômica e política de uma sociedade, ao passo que as literaturas de complexidade econômica e de capacidade estatal defendem que o perfil da estrutura produtiva e o grau de estruturação dos governos locais influenciam na formação de instituições mais inclusivas. Em face ao seu caráter redistributivo, emprega-se a arrecadação de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) para mensurar a presença de instituições inclusivas ou extrativas nos municípios brasileiros. O indicador de entropia de Shannon é utilizado para construir um Índice de Complexidade Econômica e para testar a hipótese de que o perfil da estrutura produtiva influencia no padrão de inclusão das instituições locais. Para isso, estimam-se regressões *System-GMM* em painel e testes Granger de causalidade para os 5.568 municípios brasileiros com dados disponíveis para o período de 2005 à 2016. Os resultados mostram que a presença de uma estrutura produtiva mais complexa influencia positivamente na formação de instituições mais inclusivas. O número de servidores públicos e o grau de qualificação dos servidores mostram que a capacidade estatal também contribui para a formação de instituições inclusivas, ao passo que o IPTU defasado exerce influência negativa sobre a arrecadação atual. Vale dizer, a formação de instituições inclusivas em âmbito local, mensuradas pela progressividade do sistema tributário, exhibe entropia, fator ao qual se contrapõe o nível de complexidade da estrutura produtiva e o grau de organização do Estado.

**Palavras-chave:** Complexidade econômica. IPTU. Instituições extrativas. Governos locais

**Código JEL:** O15. P48. H23.

**Área Temática:** 4.2 Economias Regionais e Urbanas

## ECONOMIC COMPLEXITY AND INCLUSIVE INSTITUTIONS IN BRAZILIAN MUNICIPALITIES

**Abstract:** Acemoglu and Robinson (2012) argue that institutions underpin the historical, economic and political trajectory of a society, while literature on economic complexity and state capacity argues that the profile of the productive structure and the degree of structuring of local governments influence in the formation of more inclusive institutions. Due to its redistributive character, the collection of Property and Urban Land Tax (IPTU) is used to measure the presence of inclusive or extractive institutions in Brazilian municipalities. Shannon's entropy indicator is used to construct an Economic Complexity Index and to test the hypothesis that the profile of the productive structure influences the pattern of inclusion of local institutions. For this, System-GMM panel regressions and Granger causality tests are estimated for the 5,568 Brazilian municipalities with data available for the period from 2005 to 2016. The results show that the presence of a more complex productive structure positively influences in the formation of more inclusive institutions. The number of civil servants and the degree of qualification of civil servants show that state capacity also contributes to the formation of inclusive institutions, while the lagged IPTU exerts a negative influence on current collection. That is, the formation of inclusive institutions at the local level, measured by the progressivity of the tax system, exhibits entropy, a factor to which the level of complexity of the productive structure and the degree of organization of the State are opposed.

**Keywords:** Economic complexity. IPTU. Extractive institutions. Local governments.

\* Professor adjunto, Administração pública, UDESC – Balneário Camboriú. E-mail: adilson.giovanini@udesc.br.

\*\* Especialização, Administração pública, UDESC – Balneário Camboriú. E-mail: luannacota@yahoo.com.br.

## 1. Introdução

A literatura de desenvolvimento econômico não exhibe consenso no que se refere à relação de causalidade existente entre as instituições políticas e econômicas. Acemoglu e Robinson (2012) argumentam que a trajetória institucional deriva da presença de pluralismo político e de Estado de direito, os quais suscitam a maior participação da população nas arenas políticas e uma distribuição mais igualitária do poder político ao longo do tempo. A mudança institucional, derivada do pluralismo político, deflagra mudanças no equilíbrio do poder político, capazes de criar um contexto mais favorável ao crescimento econômico.

A literatura de Complexidade Econômica, em oposição, enfatiza a influência da estrutura produtiva sobre a trajetória institucional (HAUSMANN; KLINGER, 2007; HIDALGO *et al.*, 2007; HIDALGO; HAUSMANN, 2009; HAUSMANN *et al.*, 2014). Em especial, Hartmann *et al.* (2016, 2017, 2022); Sbardella, Pugliese e Pietronero (2017); Fawaz e Rahnema-Moghadamm (2019); Zhu, Yu e He (2020); Lee e Vu (2020); Chu e Hoang (2020); Bandeira Morais (2021); Sepehrdoust, Tartar e Gholizadeh (2022); Khanzadi *et al.* (2022) e Ferraz *et al.* (2022) encontram evidências de que o nível de complexidade econômica e o perfil das exportações nacionais e regionais possuem relação negativa com o grau de concentração de renda. Produtos mais complexos são mais difíceis de fabricar e demandam a formação de redes mais extensas de trabalhadores a compartilhar conhecimentos produtivos, o que favorece a formação de uma classe média ampla e a presença de uma distribuição mais igualitária de renda.

Uma terceira linha de pesquisa relaciona a adoção de políticas produtivas com a presença de burocracias estatais weberianas, dotadas de recrutamento meritocrático, carreiras profissionalizadas e capazes de ampliar o poder de agência dos governos locais (EVANS; RUESCHEMEYER; SKOCPOL, 1985; GEDDES 1986; EVANS; RAUCH, 1999; TILLY, 2007; EVANS, 2012). Para essa literatura é a estruturação do Estado e a formação de um arranjo institucional específico capaz de o habilitar a dialogar com a iniciativa privada, sem sucumbir aos seus interesses, que possibilita a realização de políticas favoráveis ao crescimento econômico.

Em face a essas interpretações distintas sobre as relações de causalidade subjacentes à formação de instituições inclusivas, o estudo se propõe a realizar testes estatísticos para identificar se o perfil da estrutura produtiva coevolui com o grau de estruturação do Estado e com o padrão de formação das instituições locais, definidas com base na noção extrativista e inclusivista proposta por Acemoglu e Robinson (2012). Assim, busca-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: a formação de instituições mais inclusivas, mensuradas com base na arrecadação de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), coevolui com o nível de estruturação dos governos locais e com o perfil da estrutura produtiva, identificada pelo Índice de Complexidade Econômica? O objetivo principal é analisar a influência (se existe) entre o padrão de constituição da estrutura produtiva e a presença de instituições inclusivas nos municípios brasileiros, com a adição de variáveis de controle para o nível de estruturação dos governos locais.

A utilização da arrecadação per capita de IPTU para mensurar a presença de instituições inclusivas ou extrativas respalda-se nas evidências empíricas obtidas pela literatura de finanças públicas, que identifica uma relação negativa entre a gravação de IPTU e o nível de concentração de renda (MAHLMEISTER; KOMATSU; MENEZES FILHO, 2016; DEL FIORI *et al.*, 2020; MARENCO; STROHSCHOEN; JONER, 2017; HOLLENBACH; SILVA, 2018; SOBRINHO, 2018; GRANAI; SILVA; OLIVEIRA, 2020). Conforme enfatizado por Afonso e Araújo (2001) e Moraes (2006), o IPTU é de fácil percepção pelas partes pagadoras, o que dimana em pressão sobre os gestores públicos locais que, agravada pela concentração do poder político nas elites locais, favorece a menor gravação (HOLLENBACH; SILVA, 2018; GRANAI; SILVA; OLIVEIRA, 2020).

De acordo com Sobrinho (2018), o IPTU é um tributo de caráter recorrente, que possui duas funções primordiais: 1. fiscal, por constituir quantiosa fonte de renda, e 2. social, visto que auxilia na implementação de políticas urbanas e sociais. Marengo, Strohschoen e Joner (2017), em complemento, enfatizam que ele é utilizado para realizar políticas redistributivas de renda, pois impõe perdas a interesses concentrados e propicia receitas aplicáveis em benefício dos grupos sociais desfavorecidos. Como ele é um tributo redistributivo, pago principalmente pelas classes mais abastadas, indaga-se que em municípios com instituições econômicas extrativas a elite concentra poder político e o utiliza para capturar as instituições políticas e econômicas em benefício próprio, o que a dota das condições

necessárias para resistir às reformas responsáveis por elevar a gravação de tributos redistributivos. Em contraponto, a presença de instituições inclusivas, na presença de pluralidade política, resulta em um equilíbrio de poder político mais favorável à redistribuição de renda, o que se traduz em maior arrecadação de IPTU.

Além dessa introdução, o artigo segue estruturado em mais quatro seções. A seção dois revisa a noção extrativista-inclusivista institucional, a literatura de complexidade econômica e de gravação de IPTU. Em seguida, a seção três formaliza os procedimentos metodológicos utilizados para identificar os fatores que influenciam na arrecadação desse tributo, a seção quatro consolida os resultados encontrados e a seção cinco realiza algumas considerações finais.

## **2. Instituições inclusivas e complexidade econômica**

### **2.1 A definição extrativista-inclusivista institucional**

A discussão sobre democracia remonta ao conceito político-filosófico de democracia de assembleia e/ou direta, presente na POLIS grega, para o qual o povo assume papel de protagonismo em um governo do povo, para o povo e pelo povo. Conceito ao qual Schumpeter (1984) se contrapõe ao analisar as sociedades modernas, mais numerosas e complexas, e propor o conceito de representação. Ele define democracia como um método político, um arranjo institucional específico, responsável por conduzir para decisões políticas, legislativas e administrativas mais adequadas ao contexto capitalista, em que várias elites disputam de forma competitiva o voto popular e o poder de tomar decisões.

Para Schumpeter (1984), o que caracteriza a democracia é a existência de várias elites em constante competição pelo poder político, sendo o voto um mecanismo de estabilização por meio do qual os cidadãos escolhem as pessoas mais aptas para tomar decisões. Ao propor uma teoria pluralista da democracia, em 1956, Dahl (1996) amplia essa definição. Ele argumenta que os recursos responsáveis por determinar a distribuição do poder político se encontram dispersos entre diferentes grupos da sociedade. A definição de Poliarquia enfatiza a existência de um governo democrático em grande escala, existente apenas em sociedades pluralistas, no qual o poder se encontra disperso entre muitos cidadãos com interesses distintos, em um contexto em que nenhuma classe ou grupo é capaz de se impor integralmente (DAHL, 1996). Portanto, para Dahl, não existe um poder único e sim uma multiplicidade de centros de poder, distribuídos em associações voluntárias de indivíduos com interesses políticos, econômicos e/ou culturais semelhantes, os quais se juntam para influenciar no processo decisório e participar na formulação das políticas públicas.

A participação direta, presente na doutrina clássica de democracia, é substituída por Dahl (1997) pela competição e negociação entre grupos de interesse, devido à distribuição desigual dos recursos regulados pelo mercado, o que resulta em equilíbrios específicos de poder em cada sociedade. A distribuição ampla do poder e a existência de uma multiplicidade de grupos com interesses distintos e com representação política garante a existência de pluralismo político, fator fulcral que impede a captura dos mecanismos institucionais por grupos ou indivíduos específicos. A multiplicidade representativa resulta, assim, na neutralização recíproca dos grupos em conflito, o que conserva a liberdade política e de associação e resulta em um padrão não cumulativo de desigualdades. Na ausência de representatividade ampla o equilíbrio no poder político pende em direção à grupos específicos, o que pode conduzir à formação de sociedades menos igualitárias.

Acemoglu e Robinson (2012) avançam na análise dos efeitos decorrentes do modo como o poder político se encontra distribuído entre a população ao argumentarem que são os processos políticos que definem a modo como as instituições econômicas são formatadas, visto que delimitam a capacidade dos cidadãos em controlar e influenciar o comportamento dos políticos, o que, por seu turno, determina se os políticos atuam em favor dos cidadãos ou em benefício próprio. Para se compreender as diferenças de desempenho econômico entre os países é preciso sair do campo econômico e ir para o campo político, para entender diante de quais incentivos as decisões políticas são tomadas.

Eles identificam dois tipos principais de instituições, a saber: 1. extrativas e 2. inclusivas. As instituições extrativas são compostas por grupos locais organizados que extraem riquezas às custas da sociedade, com enfoque apenas no enriquecimento pessoal. Essas instituições não criam incentivos para que as pessoas invistam e inovem, sendo as arenas políticas capturadas e organizadas de modo a

consolidar a elite no poder e gerar uma sociedade com renda concentrada em um pequeno extrato.

Os países submetidos às instituições políticas e econômicas extrativas não geram incentivos persistentes ao crescimento econômico, pois a elite controla os recursos e utiliza os aparatos políticos para reduzir o poder dos oponentes. A captura de rendas (*rent-seeking*), decorrente desse controle, resulta em círculos econômicos viciosos, pois aqueles que se encontram no poder se beneficiam da extração de recursos, utilizados para resguardar seus interesses. Eles recorrem aos aparatos políticos para reforçar a desigualdade de oportunidades sociais, o que desestimula a qualificação, o investimento e a inovação e gera um contexto de incentivos perniciosos ao crescimento econômico (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Fato é que a elite possui incentivo para manter e reforçar as instituições extrativas, pois as instituições econômicas favoráveis ao progresso econômico tendem a redistribuir renda e poder político em detrimento do grupo dominante. Nas palavras de Acemoglu e Robinson (2012, p. 89):

[...] a oposição ao crescimento econômico possui sua própria lógica, que infelizmente tem sua coerência. O crescimento econômico e a mudança tecnológica são acompanhados do que o grande economista Joseph Schumpeter chamou de “destruição criativa”: substituem o velho pelo novo. Novos setores atraem e desviam recursos dos antigos. Novas empresas absorvem os negócios daquelas já estabelecidas. Novas tecnologias tornam obsoletas as competências e equipamentos existentes. O processo de crescimento econômico e as instituições inclusivas sobre as quais ele se baseia criam tanto perdedores quanto vencedores na arena política e no mercado econômico. É o temor da destruição criativa que, em geral, se encontra na origem da oposição [da elite dominante] às instituições políticas e econômicas inclusivas.

Assim, o progresso econômico caracteriza-se pelo avanço de novos empresários e comerciantes, que passam a questionar os privilégios comerciais e direitos exclusivos de exploração utilizados pela elite para controlar os recursos produtivos estratégicos. Também resulta em uma classe média crítica sobre questões sociais. Fatores que se somam para impor não apenas perdas no campo econômico, mas, e sobretudo, perdas políticas para a elite. Diante da possibilidade de questionamento do seu domínio político, ela se opõe à industrialização e ao progresso econômico. Portanto, “os países pobres são pobres porque os detentores do poder fazem escolhas que geram pobreza. Erram, não por equívoco ou ignorância, mas de propósito”, com vistas a controlar recursos estratégicos, concentrar o poder político e evitar questionamentos sobre os instrumentos de controle utilizados (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p.89).

Implica dizer, os países com menor nível de renda permanecem nessa situação não por ignorância ou falta de compreensão dos dirigentes políticos sobre as políticas que poderiam prover o crescimento econômico. As políticas recomendadas pela comunidade internacional são, na melhor das hipóteses, parcialmente adotadas devido à aversão do grupo dominante em gerar condições que possam conduzir para questionamentos sobre a estrutura de privilégios estabelecida. Isso não significa que países com instituições extrativas não observam crescimento econômico. Porém, esse tende a se manter apenas enquanto os interesses do grupo dominante não forem questionados. A partir do momento em que os novos empresários e comerciantes passam a barganhar maior poder político e reformas econômicas a elite tende a reagir, para manter o seu controle, mesmo que isso implique em sacrificar o crescimento econômico (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Por outro lado, as instituições inclusivas são definidas por Acemoglu e Robinson (2012, p. 79) como:

[A]quelas que possibilitam e estimulam a participação da grande massa da população em atividades econômicas que façam o melhor uso possível de seus talentos e habilidades e permitam aos indivíduos fazer as escolhas que bem entenderem. Para serem inclusivas, as instituições econômicas devem incluir segurança da propriedade privada, sistema jurídico imparcial e uma gama de serviços públicos que proporcionem condições igualitárias para que as pessoas possam realizar intercâmbios e estabelecer contratos, além de possibilitar o ingresso de novas empresas e permitir a cada um escolher sua profissão.

Assim, as instituições inclusivas estão associadas à ampla participação política da população, o que resulta em igualdade de oportunidades, maior empreendedorismo, serviços públicos de qualidade e direitos de propriedade baseados em normas claras, capazes de ensejar o melhor funcionamento aos

mercados. Advêm, deste modo, uma distribuição mais equitativa de recursos, maior poder político aos cidadãos e condições igualitárias quanto à disputa pelo poder, o que torna mais difícil para um grupo específico se apropriar das instituições políticas e reprimir as massas em favor de interesses próprios. Por conseguinte, e semelhante à Dahl (1996), para Acemoglu e Robinson (2012) é a construção de condições propícias à ampla participação política que possibilita a formatação de instituições políticas e econômicas inclusivas, favoráveis ao crescimento econômico.

Para Acemoglu e Robinson (2012), direitos de propriedade claramente definidos são importantes para a formação de instituições econômicas inclusivas, pois se os agentes acreditarem que a sua produção pode ser roubada, expropriada ou tributada de forma exagerada eles não terão incentivo para trabalhar, investir e inovar. Porém, é necessário se garantir o amplo acesso da população a esse direito, à liberdade de trabalho e aos recursos produtivos. O exemplo de Barbados, em 1680, mostra que apenas garantir direitos de propriedade não é suficiente para se obter o progresso econômico. Essa colônia do governo Britânico tinha direitos de propriedade bem definidos, porém uma pequena elite controlava os recursos produtivo e utilizava o poder político para negar o acesso da população aos meios e aos incentivos necessários para fazer uso de seus talentos e progredir socialmente.

Portanto, para além de se garantir o direito de propriedade é necessário se garantir o direito à propriedade e gerar condições iguais para todos. A ampla capacidade da população, e não apenas de uma elite restrita, em participar do processo político se mostra fulcral para que se consolidem instituições inclusivas, sendo “necessário considerar de forma mais ampla os fatores que determinam como o poder político se distribui na sociedade, sobretudo a capacidade de diferentes grupos de agir coletivamente em busca de seus objetivos ou impedir outros de atingirem os seus” (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p.50).

Dessa forma, a política e a distribuição do poder político importam e permeiam o modo como as instituições políticas e econômicas são concebidas. Implica afirmar, a composição das instituições econômicas, se inclusivas ou extrativas, depende do equilíbrio derivado das forças políticas, sendo determinado pelas pessoas ou grupos que vencerem esse jogo, visto que “quem conseguir mais apoio, obtiver mais recursos e formar mais alianças” será o vencedor (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 84).

Destarte, a distribuição do poder político entre os diferentes grupos que compõem a sociedade determina se ela observará a formação de instituições políticas e econômicas inclusivas ou extrativas:

As instituições políticas de uma sociedade são determinantes cruciais do resultado do jogo. São as regras que regem os incentivos políticos. Definem como o governo é escolhido e que parte de sua estrutura possui o direito de fazer o quê. As instituições políticas definem quem são os detentores de poder na sociedade e para que fins ele pode ser utilizado. Se a distribuição de poder for estreita e irrestrita, as instituições políticas serão absolutistas[...]. Sob instituições políticas absolutistas [...] os detentores do poder dispõem de meios para implementar instituições econômicas visando ao próprio enriquecimento e aumento de seu poder, em detrimento da sociedade. Em contrapartida, as instituições políticas promotoras de ampla distribuição de poder na sociedade e sujeitas às suas restrições são pluralistas. Em vez de ser investido em um único indivíduo ou grupo limitado, o poder político é depositado nas mãos de uma coalizão ampla ou uma pluralidade de grupos (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p.85-86).

Assim, o modo como o poder político é distribuído determina o padrão de instituições políticas vigentes. A concentração dos recursos produtivos em um pequeno grupo concede à elite o poder político necessário para que ela selecione as instituições econômicas mais favoráveis ao aumento e perpetuação do seu poder, o que se traduz em enriquecimento pessoal às custas da sociedade. A elevação na riqueza consolida o seu poder político, o que a faz se perpetuar no poder e adotar instituições econômicas cada vez mais extrativas.

Por outro lado, Acemoglu e Robinson (2012, p.87) destacam que:

As instituições econômicas inclusivas, por sua vez, consolidam-se sobre os fundamentos lançados por instituições políticas da mesma ordem, que asseguram a ampla distribuição de poder por toda a sociedade e restringem seu exercício arbitrário. Tais instituições políticas dificultam também a usurpação do poder e enfraquecimento dos fundamentos das instituições inclusivas por terceiros. Os detentores do poder político não têm como usá-lo facilmente para

implementar instituições econômicas extrativistas em benefício próprio. Já as instituições econômicas inclusivas geram uma distribuição mais equitativa de recursos, facilitando a persistência de instituições políticas inclusivas.

Como o baixo dinamismo econômico deriva da formação de instituições econômicas extrativas, decorrentes de uma distribuição do poder político em favor a um grupo limitado de pessoas, o caminho para romper com a pobreza não se encontra na adoção de políticas econômicas, no auxílio financeiro e/ou na adoção de reformas econômicas e políticas de cima para baixo. Para romper com as instituições econômicas extrativas é necessário promover um processo gradual de construção e ampliação dos instrumentos responsáveis por propiciar a maior pluralidade política. Trata-se de estruturar e organizar, de forma gradual, os movimentos sociais, construir uma coalização ampla, composta por diferentes grupos, e criar os mecanismos responsáveis por conduzir à maior pluralidade representativa, de modo a “empoderar um segmento transversal bastante amplo da sociedade” (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 442).

Portanto, a resposta para se romper com os círculos viciosos geradores de baixo dinamismo econômico se encontra no empoderamento da sociedade, o que demanda a construção dos meios participativos responsáveis por gerar uma distribuição mais equitativa do poder político. Não existe uma receita para isso, mas alguns fatores podem ajudar, como uma imprensa livre, a construção de instituições que estimulem a formação e perduração de coalizões políticas e a formação de organizações na sociedade civil capazes de articular e coordenar as demandas da sociedade. Elementos necessários para que um amplo segmento da sociedade se mobilize e se organize para levar a cabo os mecanismos de representação responsáveis por gerar um equilíbrio de poder político mais favorável à formação de instituições políticas e econômicas inclusivas.

## 2.2 Complexidade econômica e instituições inclusivas

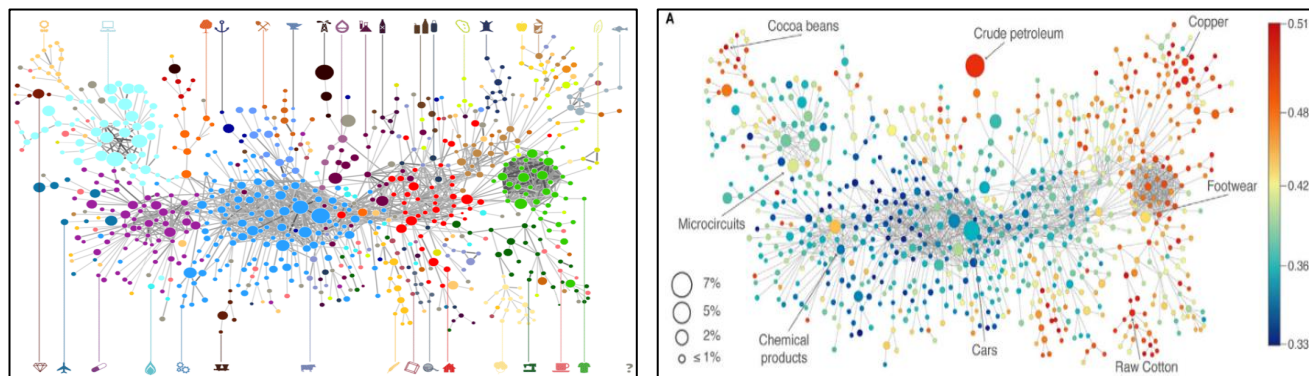
Em oposição à corrente extrativista-inclusivista institucional e à literatura de pluralidade representativa, para as quais a trajetória econômica futura é determinada pela distribuição do poder político, determinado pelos instrumentos de participação e representação ampla, para a literatura de complexidade econômica tal trajetória depende de fatores estritamente econômicos. As ferramentas de análise desenvolvidas por essa literatura (HIDALGO *et al.*, 2007; HIDALGO; HAUSMANN, 2009; TACCHHELLA *et al.*, 2012; CRISTELLI *et al.*, 2013; HAUSMANN *et al.*, 2014) corroboram o argumento de que o perfil da estrutura produtiva (isto é, os produtos exportados pelos países) ajuda a explicar a distribuição de renda (HARTMANN *et al.*, 2016, 2017, 2022; SBARDELLA; PUGLIESE; PIETRONERO, 2017; FAWAZ; RAHNAMA-MOGHADAM, 2019; ZHU; YU; HE, 2020; LEE, VU, 2020; CHU; HOANG, 2020; BANDEIRA MORAIS, 2021; SEPEHRDOUST; TARTAR; GHOLIZADEH, 2022; KHANZADI *et al.*, 2022; FERRAZ *et al.*, 2022) e está associado com o padrão de distribuição do poder político e com a presença de instituições inclusivas (HARTMANN *et al.*, 2017).

O Espaço de produtos (Figura 1a) evidencia a estrutura de relacionamentos entre as capacidades (*capabilities*) necessárias para fabricar os produtos, e as oportunidades de diversificação produtiva (HAUSMANN *et al.*, 2007). Ele é formado por um agrupamento central, composto por produtos de metal, máquinas e químicos, e cinco agrupamentos periféricos, de vestuário e têxteis, eletrônicos, e florestas e papel e mineração. Esses agrupamentos são densamente conectados, demandam elevado número de capacidades e formam redes extensas de trabalhadores. A periferia, por outro lado, é composta por produtos primários, como petróleo cru, os quais demandam poucas capacidades e não formam redes extensas de trabalhadores.

a) Espaço de produtos

b) Espaço de produtos e distribuição de renda





Fonte: Adaptado de Hausmann *et al.* (2014) e Hartmann *et al.* (2017), a escala no mapa à direita identifica o Índice de Gini associado a cada produto.

Figura 1 - Espaço de produtos

Os países que se encontram nos agrupamentos densamente conectados, no centro, conseguem diversificar a sua estrutura produtiva e elevar a sua renda, pois já possuem a maioria das capacidades necessárias e se deparam com novos produtos que podem facilmente fabricar. Para isso precisam apenas adquirir uma, ou algumas, capacidades adicionais. Por outro lado, os países que se encontram na periferia fabricam produtos que demandam capacidades específicas. Para fabricarem novos produtos eles precisam adquirir capacidades inteiramente novas, o que exige investimentos superiores aos ganhos e se traduz no aprisionamento em um baixo nível de renda (HAUSMANN; KLINGER, 2007).

Assim, a topografia do Espaço de produtos (isto é, a estrutura de relacionamento entre os produtos) mostra que os países se deparam com oportunidades distintas de crescimento econômico, a depender dos produtos fabricados. Alguns países conseguem diversificar a produção e aumentar o nível de renda com facilidade, ao passo que outros permanecem presos na periferia, em baixos níveis de renda (HAUSMANN *et al.*, 2014).

Trata-se de um resultado central e que ajuda a explicar por que os países com menor renda têm dificuldade em construir instituições econômicas mais inclusivas. Conforme destacado por Hartmann *et al.* (2017), os produtos localizados no centro do Espaço de produtos (Figura 1b), como aeronaves e instrumentos de precisão, estão associados a uma distribuição mais equitativa da renda. A fabricação desses produtos demanda a formação de redes extensas de trabalhadores e favorece a distribuição mais equitativa da riqueza e do poder político, elementos necessários para a formação de instituições políticas e econômicas inclusivas. Por outro lado, os países especializados na fabricação de produtos localizados na periferia do Espaço de produtos, como soja e minério de ferro, tendem a ter recursos produtivos concentrados em poucas mãos, o que resulta na distribuição mais desigual do poder político e em menores oportunidades de crescimento econômico (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012; ENGERMAN; SOKOLOFF, 1997; INNIS, 1970).

Para Hartmann *et al.* (2017), grande parte das instituições são criadas no ambiente de trabalho e dependem dos bens fabricados, pois as pessoas passam a maior parte do tempo e aprendem a interagir e a colaborar no ambiente de trabalho. Atividades produtivas diferentes resultam em diferenças marcantes nas instituições e na cultura. Por exemplo, as instituições rígidas e o respeito às regras e à hierarquia, típicos de atividades como produção de minério de ferro e extração de petróleo, não se mostram adequadas para a fabricação de bens intensivos em conhecimento, como softwares e aeronaves, para os quais a criatividade é mais importante do que a obediência a um conjunto pré-definido de regras.

Indústrias menos complexas dependem da disponibilidade de recursos naturais que tendem a ser controlados por pessoas ou grupos específicos, são mais intensivas em trabalho, pagam menores salários e exibem uma distribuição mais desigual nas remunerações. A extração de petróleo, por exemplo, pode gerar elevados níveis de renda média, mas dificilmente resultará na formação de instituições inclusivas, pois cria condições favoráveis à concentração do poder político (HARTMANN *et al.*, 2017).

Por outro lado, indústrias mais complexas dependem da formação de uma extensa rede de trabalhadores qualificados, pagam melhores salários e tendem a exibir distribuições mais igualitárias das remunerações, o que implica na formação de uma classe média ampla. Como resultado, “os países que exportam indústrias complexas tendem a ser mais inclusivos e têm níveis mais baixos de desigualdade

de renda do que os países que exportam produtos mais simples”, o que resulta em maior pluralidade representativa e na distribuição mais equitativa do poder político (HARTMANN *et al.*, 2017, p.3). Assim, é de se esperar que a construção de instituições mais inclusivas coevolua com o perfil da estrutura produtiva.

Portanto, observa-se uma convergência entre as contribuições teóricas e empíricas realizadas por Dahl, Acemoglu e Robinson (2012) e pela literatura de complexidade econômica. Elas apontam para a coevolução entre a distribuição do poder político e o perfil da estrutura produtiva. Nos países capitalistas em que a estrutura produtiva é complexa surgem condições mais favoráveis à formação de uma ampla pluralidade representativa, caracterizada pela existência de diferentes grupos de interesse imersos em um processo intenso de competição pelo poder político, o que garante a neutralização recíproca dos interesses individuais e um equilíbrio político favorável ao crescimento econômico e à inclusão social. Por outro lado, a fabricação de produtos menos complexos resulta em uma assimetria no acesso aos recursos econômicos, o que se reflete em uma distribuição mais desigual do poder político, no prevailecimento de grupos e interesses específicos e na captura das instituições políticas, as quais passam a ser utilizadas em benefício próprio, em detrimento do crescimento econômico e da geração de oportunidades de inserção social. A seção a seguir formaliza os procedimentos metodológicos utilizados para testar se essa relação de causalidade entre o grau de complexidade da estrutura produtiva e a formação de instituições extrativas ou inclusivas é corroborada para os municípios brasileiros.

### 3. Procedimentos metodológicos

#### 3.1 Base de dados

A base de dados é composta por informações com frequência anual, coletadas para o período de 2005 a 2016, para 5.568 municípios brasileiros. Elas mensuram os principais fatores que podem influenciar na gravação de IPTU em relação à receita corrente municipal e, logo, na presença de instituições mais inclusivas em âmbito local (Quadro 1). Os dados de arrecadação de IPTU, em R\$, foram extraídos da base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), sendo expressos em logaritmo.

**Quadro 1** – Dados utilizados discriminados por fonte

Variável	Descrição	Fonte
<b><i>IPTU</i></b>	Arrecadação de IPTU (R\$) em relação à receita corrente líquida	IPEA
<b><i>Transf</i></b>	Transferências constitucionais obrigatórias da União (R\$) para os municípios dividida pela receita corrente, em logaritmo	Compara Brasil, 2005-2017
<b><i>Comp</i></b>	Índice de Complexidade Econômica, entropia de Shannon	RAIS/MTE
<b><i>Tech</i></b>	Proporção de empregos em atividade de Média-alta e Alta intensidade tecnológica	RAIS/MTE
<b><i>Fun</i></b>	Número de funcionários empregados nos governos locais per capita	RAIS/MTE
<b><i>Est</i></b>	Número de servidores públicos Estatutários per capita	RAIS/MTE
<b><i>Sup</i></b>	Proporção de servidores públicos com ensino superior	RAIS/MTE
<b><i>Pop</i></b>	Número de habitantes (em logaritmo)	IBGE/MTE
<b><i>Zona</i></b>	Variável binária para Centro de zona	REGIC/IBGE
<b><i>Sub</i></b>	Variável binária para Centro sub-regional	REGIC/IBGE
<b><i>Cap</i></b>	Variável binária para Capital regional	REGIC/IBGE
<b><i>Met</i></b>	Variável binária para Metrópole	REGIC/IBGE
<b><i>Ideo</i></b>	Variável contínua para o espectro ideológico do prefeito	Munic
<b><i>Elet</i></b>	Ano eleitoral	MUNIC/IBGE

**Fonte:** Os autores.

A utilização da arrecadação de IPTU como *proxy* para a presença de instituições inclusivas nos municípios brasileiros respalda-se nas evidências empíricas obtidas pela literatura de finanças públicas, a qual mostra que o grau de concentração de renda e a distribuição menos igualitária do poder político possuem relação negativa com a arrecadação de IPTU (MAHLMEISTER; KOMATSU; MENEZES FILHO, 2016; DEL FIORI *et al.*, 2020; MARENCO; STROHSCHOEN; JONER, 2017; HOLLENBACH; SILVA, 2018; SOBRINHO, 2018; GRANAI; SILVA; OLIVEIRA, 2020). Porém, a sua aplicação como *proxy* para a presença de instituições inclusivas é uma inovação, uma vez que os estudos supracitados possuem objetivos distintos dos perseguidos no corrente estudo.

Com efeito, Afonso e Araújo (2001) e Moraes (2006) enfatizam que, ao contrário dos tributos indiretos, elevações na gravação de IPTU são facilmente percebidas pelas elites locais, o que resulta em



pressão sobre os gestores públicos (HOLLENBACH; SILVA, 2018; GRANAI; SILVA; OLIVEIRA, 2020). Destarte, observa-se uma relação negativa e forte entre o montante arrecadado de IPTU e o grau de concentração de renda (MARENCO; STROHSCHOEN; JONER, 2017), sendo esse tributo capaz de refletir o modo como o poder político se encontra distribuído entre os diferentes grupos locais e a capacidade de construção de instituições inclusivas.

O nível de complexidade das estruturas produtivas locais é mensurado com base nos dados de emprego disponibilizados pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), por meio do indicador de Entropia proposto por Shannon (1948). O método de reflexões é utilizado por Hidalgo e Hausmann (2009) com o objetivo de mensurar a quantidade de conhecimento produtivo possuído por uma região. No entanto, Teza, Caraglio e Stella (2021) argumentam que ao empregar dados de ubiquidade e especialização produtiva Hidalgo e Hausmann (2009) recorrem indiretamente à diversidade produtiva para mensurar o grau de complexidade econômica. Teza, Caraglio e Stella (2021) mostram que a função de entropia de Shannon (1948) resulta em um indicador capaz de mensurar o nível de diversidade produtiva, o qual possui a vantagem de não sofrer com as dificuldades de interpretação associadas ao indicador proposto por Hidalgo e Hausmann (2009), sendo mais adequado para se mensurar o modo como a diversidade produtiva afeta as taxas de crescimento econômico, visto que exibe maior estabilidade e consistência ao longo do tempo. A utilização do indicador de entropia de Shannon, em detrimento do método de reflexões, deve-se justamente a esse fato, uma vez que os resultados obtidos a partir da aplicação do método de reflexões exibiram menor consistência temporal quando aplicado para dados com elevada desagregação setorial e espacial. Mais precisamente, para os dados de empregos extraído da RAIS e discriminados por grupo CNAE, para os municípios brasileiros.

Conforme destacado na seção 2.2, o argumento subjacente à adição dessa variável é que o perfil da estrutura produtiva influencia nas relações de poder, na distribuição de recursos e nas oportunidades de participação política. A fabricação de bens mais complexos demanda a formação de cadeias mais longas de agentes a compartilhar informações, o que favorece a formação de uma classe média ampla, mais receptiva às políticas redistributivas. A fabricação de produtos menos complexos, em contrapartida, favorece a concentração dos recursos em poucas mãos, o que resulta na formação de uma elite local menos receptiva às políticas redistributivas, sendo esperado uma relação positiva entre o Índice de Complexidade Econômica (*Comp*) e o montante arrecadado de IPTU (HARTMANN *et al.*, 2017, 2020; CHU; HOANG, 2020; BANDEIRA MORAIS, 2021; SEPEHRDOUST *et al.*, 2022; FERRAZ *et al.*, 2022; HARTMANN *et al.*, 2022).

A proporção de empregos gerados em atividades de Média-alta e Alta intensidade tecnológica (*Tech*) é obtida a partir da classificação das atividades produtivas por intensidade tecnológica, com base na quarta revisão da “*International Standard Industrial Classification of All Economic Activities*” (ISIC) (UNITED NATIONS, 2015). Essa variável identifica se o padrão de intensidade tecnológica da produção local influencia na presença de instituições inclusivas.

Além das variáveis que capturam as características da estrutura produtiva local também são adicionadas três variáveis que identificam a presença de capacidades estatais nos governos locais, tabuladas com base nos dados de empregos disponibilizados pela RAIS. O número de funcionários públicos per capita (*Fun*) identifica os empregos gerados pelo Setor Público Municipal em 19 vínculos distintos<sup>1</sup>. O número de funcionários estatutários per capita (*Estat*) discrimina o número de empregos municipais em três vínculos: Estatutário; Estatutário RGPS e Estatutário não Efetivo. Já a proporção de servidores públicos com ensino superior (*Sup*) é obtida por meio da divisão do número de empregos com ensino superior completo e com pós-graduação pelo total de empregos nos 19 vínculos supracitados.

Essas variáveis, *Fun*, *Estat* e *Sup*, testam as hipóteses weberianas de que o maior aparelhamento dos governos locais, a maior proporção de servidores de carreira e a maior qualificação, respectivamente, favorecem a estruturação dos governos locais e a realização de políticas econômicas (WEBER, 1968; SKOCPOL, 1985; GRINDLE, 1996; EVANS, 2012; TILLY, 2007; CINGOLANI *et al.*, 2013). A literatura de capacidades estatais mostra que o grau de profissionalização dos governos locais influencia na arrecadação de IPTU (GRANAI; SILVA; OLIVEIRA, 2020; MARENCO; STROHSCHOEN;

---

<sup>1</sup>CLT U/PJ Ind; CLT U/PF Ind; CLT R/PJ Ind; CLT R/PF Ind; Estatutário; Estatutário RGPS; Estatutário não Efetivo; Avulso; Temporário; Aprendiz; CLT U/ PJ Determinado; CLT U/PF Determinado; CLT R/PJ Determinado; CLT R/ PF Determinado; Diretor; Contrat Prazo Determinado; Contrat TMP Determinado; Contrat Lei Estadual; Contrat Lei Municipal.

JONER, 2017).

Além das variáveis supracitadas também são adicionadas variáveis de controle para os demais fatores que podem influenciar na arrecadação de IPTU. A população municipal (*Pop*), em logaritmo, é tabulada a partir de dados disponibilizados pelo IBGE e identifica se o tamanho do município influencia na arrecadação de IPTU. Como esse tributo demanda elevado investimento inicial e envolve desafios técnicos consideráveis, derivados da necessidade de se mapear os imóveis, municípios menores preferem recorrer a outros tributos, mais fáceis de gravar (SEPÚLVEDA; VAZQUEZ, 2009; MARENCO *et al.*, 2017; AFONSO *et al.*, 2012; SOBRINHO, 2018; ORAIR, ALBUQUERQUE, 2017; SELL *et al.*, 2021). Portanto, o tamanho do município guarda relação direta com o montante gravado de IPTU. Ademais, em municípios maiores a população tende a se concentrar nos centros urbanos, o que eleva o número de imóveis urbanos e resulta em um contexto mais favorável à participação política e à pluralidade participativa, fatores que contribuem para a maior arrecadação de IPTU e para a formação de instituições inclusivas.

O ano eleitoral e o peso ideológico identificam o efeito do ciclo eleitoral e da orientação política dos gestores públicos locais sobre a adoção de políticas redistributivas. Essas variáveis são tabuladas a partir das informações disponibilizadas pela Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), sendo o indicador de ideologia política construído com base na classificação proposta por Bolognesi *et al.* (2021). Ele assume valores contínuos no intervalo entre zero (0) e um (1), em que zero (0) identifica partidos de extrema esquerda e um (1), partidos de extrema direita.

Também são adicionadas variáveis binárias para a Hierarquia urbana, extraída da pesquisa REGIC (MOURA; NAGAMINE; FERREIRA, 2021), para Centro local, Centro de Zona, Centro Subregional, Capital Regional e Metrópole, sendo Centro Local mantido na base. O argumento para a adição dessas variáveis é que os municípios que exibem maior centralidade regional possuem maior gravação de IPTU.

### 3.2 Procedimentos econométricos

A análise empírica pode fornecer estimadores tendenciosos do impacto das instituições devido ao problema da endogeneidade e causalidade reversa: municípios com arrecadação de IPTU mais elevada podem desenvolver um arcabouço institucional melhor. Deve-se, portanto, utilizar instrumentos exógenos para identificar a influência das instituições sobre a arrecadação do IPTU. Assim, estimam-se modelos *System GMM* com base em Granai, Silva e Oliveira (2020) e Marengo, Strohschoen e Joner (2017), sendo a equação que descreve os fatores que influenciam na formação de instituições inclusivas nos governos locais definida como:

$$IPTU_{m,t} = \beta_0 + \beta_1 IPTU_{m,t-1} + \beta_2 Transf_{m,t} + \beta_3 Comp_{m,t} + \beta_4 Div + \beta_5 Fun_{m,t} + \beta_6 Est_{m,t} + \beta_7 Sup_{m,t} + \beta_8 Pop_{m,t} + \beta_9 Den + \beta_{10} Zona_{m,t} + \beta_{11} Sub_{m,t} + \beta_{12} Cap_{m,t} + \beta_{13} Met_{m,t} + \beta_{14} Ideo_{m,t} + \alpha_0 Z_m + \varepsilon_t, \quad (1)$$

em que  $IPTU_{mt}$  identifica a arrecadação de IPTU para o município  $m$  no período  $t$ ;  $Transf$ , a proporção de receitas correntes oriundas de transferências;  $Comp$ , o Índice de Complexidade Econômica de cada município;  $Div$ , o nível de diversificação produtiva;  $Fun_{m,t}$ , o logaritmo do número de funcionários na administração pública municipal;  $Est$ , a proporção de funcionários estatutários;  $Sup$ , a proporção de funcionários com ensino superior;  $Pop_{m,t}$ , o logaritmo do número de habitantes;  $Den_{m,t}$ , a densidade demográfica;  $Zona$ ,  $Sub$ ,  $Cap$  e  $Met$ , as variáveis binárias para Centro de zona, Centro subregional, Capital regional e Metrópole;  $Ideo$ , a ideologia política;  $Z_m$ , variáveis adicionais de controle, conforme especificado no Quadro 1;  $\varepsilon_t$ , um termo de erro estacionário e  $\beta_0, \dots, \beta_6$  e  $\alpha_0$ , os parâmetros a serem estimados.

A equação descrita em (1) é estimada no formato em painel, a saber:

$$Y_{m,t} = X_{m,t}\beta + Z_m\alpha + \varepsilon_t, \quad (2)$$

em que  $X_{m,t}$  é uma matriz composta por  $k$  regressores, incluindo as variáveis a serem estimadas e uma constante;  $Z_m$  identifica a heterogeneidade ou efeito individual. Isto é, as características específicas de cada município que não variam ao longo do tempo.

O modelo dinâmico com dados em painel recorre aos valores defasados da variável em análise,  $Y_{m,t}$ , utilizados para identificar a dinâmica temporal mediante a estimação da seguinte regressão:

$$Y_{m,t} = \delta_0 Y_{m,t-1} + X_{m,t} \beta + Z_m \alpha + \varepsilon_{mt}, \quad (3)$$

$$\varepsilon_{m,t} = \theta_m + \eta_{m,t}, \quad (4)$$

em que  $|\delta_0| < 0$  e  $\theta_m + \eta_{m,t}$  são os componentes gerados pela decomposição do termo de erro. Esse modelo básico pode ser estendido mediante a adição das variáveis  $X_{m,t}$ , para se obter um modelo em painel autorregressivo:

$$Y_{m,t} = \delta_0 Y_{m,t-1} + X_{m,t} \beta_1 + X_{m,t-1} \beta_2 + Z_m \alpha + \theta_m + \eta_{m,t}. \quad (5)$$

Como  $\beta_2 = -\delta \beta_1$ , ele pode ser reescrito como:

$$Y_{m,t} = \delta_0 Y_{m,t-1} + X_{m,t} \beta_1 + \bar{\omega}_t + \vartheta_{m,t}. \quad (6)$$

Dado  $\vartheta_{m,t} = \delta \vartheta_{m,t-1} + \eta_{m,t}$  e  $\theta_m = (1 - \delta) \bar{\omega}_t$ .

A estimação de modelos dinâmicos em painel pode gerar problemas de endogeneidade, em virtude da correlação existente entre  $Y_{m,t-1}$  e o termo de erro  $\varepsilon_{m,t}$ , através de  $\theta_m$ . Como resultado, os estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) são enviesados e não consistentes, independente da presença de autocorrelação em  $\eta_{m,t}$ . O Método de Momentos Generalizado (GMM) é utilizado para corrigir esse problema, através da estimação em *difference-GMM*, a qual utiliza o mínimo de restrições possível sobre os momentos para encontrar um estimador consistente e não viesado, precisamente:

$$\Delta IPTU_{m,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta IPTU_{m,t-1} + \beta_2 \Delta Transf_{m,t} + \beta_3 \Delta Comp_{m,t} + \beta_4 \Delta DIV + \beta_5 \Delta Fun_{m,t} + \beta_6 \Delta Est_{m,t} + \beta_7 \Delta Sup_{m,t} + \beta_8 \Delta Pop_{m,t} + \beta_9 \Delta Den + \beta_{10} \Delta Zona_{m,t} + \beta_{11} \Delta Sub_{m,t} + \beta_{12} \Delta Cap_{m,t} + \beta_{13} \Delta Met_{m,t} + \beta_{14} \Delta Ideo_{m,t} + \alpha_0 Z_m + \varepsilon_t, \quad (7)$$

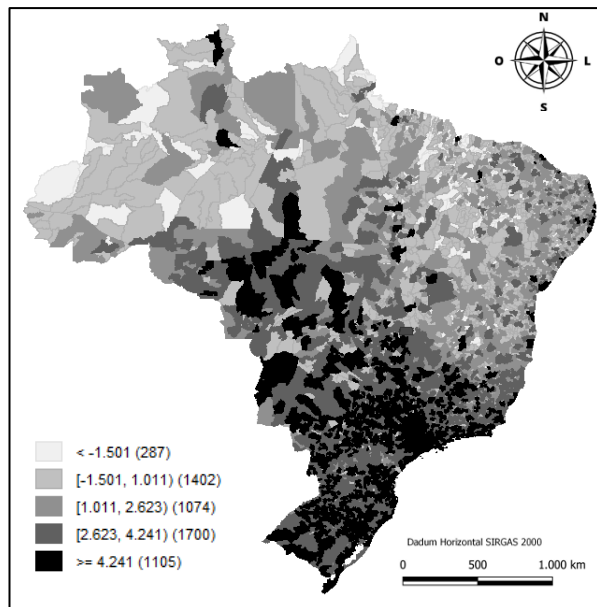
essa transformação não elimina o problema de endogeneidade, pois  $\Delta \varepsilon_t$  é correlacionado com  $\Delta Cap_{m,t}$ . Para solucionar esse problema, Arellano e Bond (1991) sugerem excluir a primeira diferença de todas as variáveis. Porém, se a dimensão temporal do modelo for pequena a adoção desse procedimento não resolve o problema de endogeneidade, sendo recomendado se estimar um modelo *System-GMM*, o qual recorre às defasagens para estimar os parâmetros por meio da combinação de duas técnicas distintas de estimação, uma equação em nível que utiliza as defasagens em primeira diferença como instrumento e uma equação em diferença que utiliza as variáveis defasadas em nível como instrumento (ARELLANO; BOVER, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998). O modelo *System-GMM* pode ser estimado de duas formas distintas, *one-step* e *two-step*. O segundo formato é mais eficiente, porém resulta em coeficientes que tendem a ser enviesados para baixo. A correção na matriz de covariância da estimação *two-step*, proposta por Windmeijer (2005) para amostras finitas, é utilizada para tornar as estimações mais eficientes.

## 4. Resultados

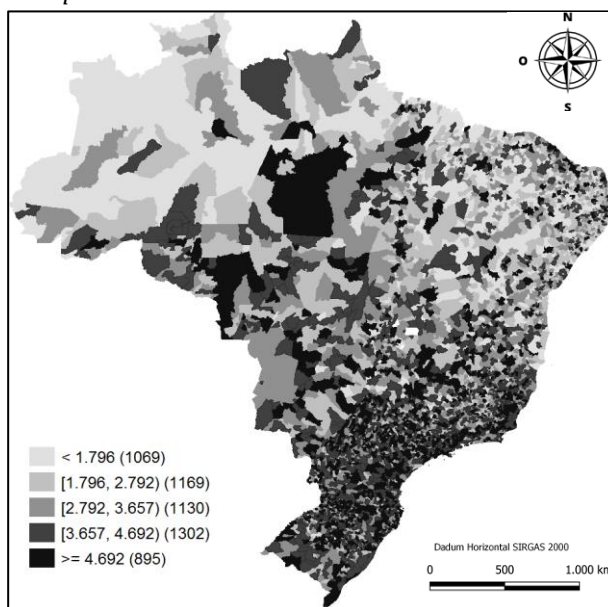
### 4.1 Estatísticas descritivas

O Mapa 1 abrange o logaritmo da arrecadação de IPTU, em valores monetários per capita, para o ano de 2017. Os dados elucidam que os municípios dispostos nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Norte e Nordeste) são os que possuem maior (menor) arrecadação. O maior agrupamento de municípios com arrecadação elevada é observado para o estado de São Paulo, com agrupamentos menores no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. A região Centro-Oeste também se destaca no mapa devido à presença de municípios com arrecadação elevada. As regiões Norte e Nordeste registram baixa arrecadação.

*IPTU*



*Comp*

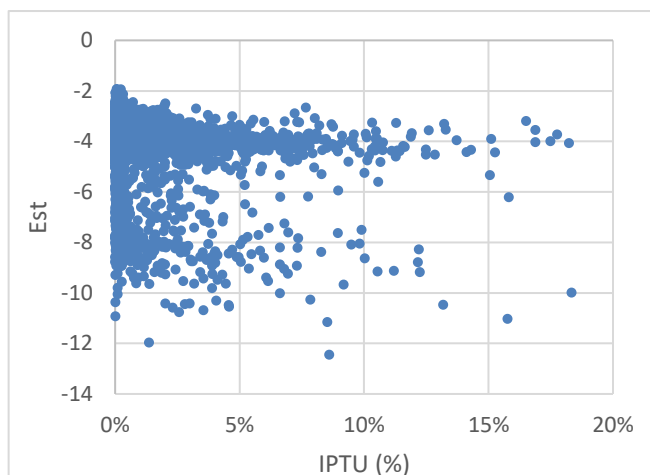
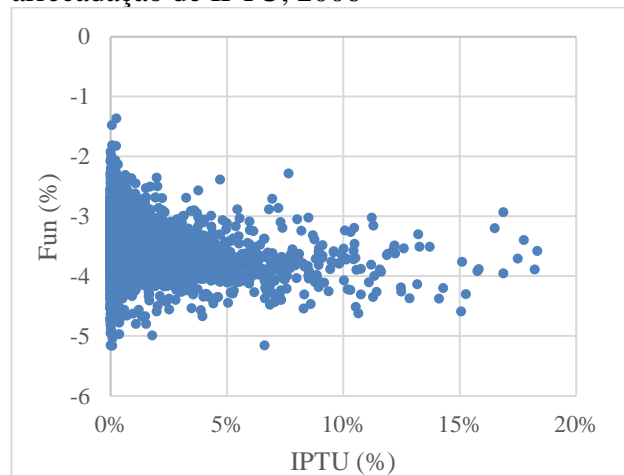


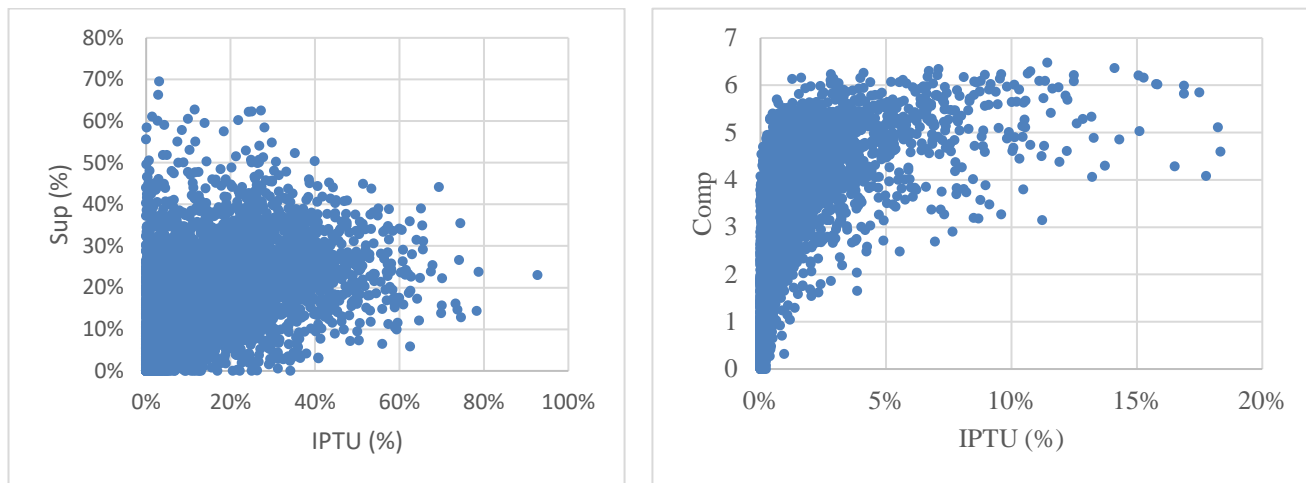
Mapa 1 – Logaritmo da arrecadação de IPTU, em R\$ per capita (2017)

Fonte: Elaborado a partir de informações compiladas de Comparação Brasil/IBGE.

O Gráfico 1 plota a arrecadação de IPTU em relação à receita corrente contra as variáveis de Capacidade estatal (*Fun*, *Est* e *Sup*), e o Índice de Complexidade Econômica (*Comp*). *Est* é a variável que exibe correlação negativa com IPTU para o ano de 2006, -0,249, assim como *Fun*, -0,203, ao passo que *Sup* apresenta correlação positiva, 0,409. *Comp* também exibe correlação positiva com IPTU, 0,604, o que evidencia uma associação elevada entre o perfil da estrutura produtiva e a presença de instituições inclusivas.

**Gráfico 1** – Associação das variáveis de capacidade estatal e complexidade econômica com a arrecadação de IPTU, 2006





Fonte: Elaborado a partir de informações compiladas de RAIS/CAGED.

As regiões Sul e Sudeste também se destacam, com valores mais elevados para o indicador de entropia de Shannon, utilizado para mensurar o nível de complexidade da estrutura produtiva. As Regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, em contrapartida, exibem baixa complexidade econômica, apenas municípios isolados exibem valores elevados para esse indicador.

A Tabela 1 consolida a hipótese de que as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste possuem maior arrecadação per capita. A arrecadação de IPTU destaca-se também por exibir maior elevação nos anos de 2005-2017. Os resultados corroboram o argumento de que a presença de indicadores de arrecadação mais elevada tende a se manter ao longo dos anos (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

**Tabela 1** – Arrecadação de IPTU discriminada por Região do Brasil, anos selecionados, (deflator IPCA 2020=100)

Região	2005	2010	2015	2017	2005-2017*
Centro-oeste	20,25	27,39	37,24	42,59	22,34
Nordeste	3,76	5,37	7,64	8,15	4,39
Norte	3,38	5,79	8,38	9,54	6,16
Sudeste	51,76	63,94	72,36	80,62	28,85
Sul	42,09	55,78	75,96	83,28	41,19

Fonte: os autores, adaptado de Munic (2017). \*Variação no período.

## 4.2 Regressões estimadas

O critério de informação Bayesiana (BIC), obtido para o teste de Andrews e Lu (2001), Tabela 2, mostra que o modelo *System-GMM* com melhor ajuste é o estimado com duas defasagens, visto que o valor calculado, -518,676, é menor do que para o modelo com apenas uma defasagem, -394,134. O teste de Hansen, 423,142, indica que esse modelo não apresenta problema de sobre identificação nos instrumentos. Porém, o teste de Arellano-Bond evidencia a existência de autocorrelação nos resíduos de segunda ordem, 0,195, sendo o modelo estimado com apenas uma defasagem.

**Tabela 2** – Testes estatísticos realizados

Teste	Uma defasagem	Duas defasagens
<b>Andrews Lu (BIC)</b>	-394,134	-518,676
<b>Andrews Lu (AIC)</b>	414,995	203,142
<b>Andrews Lu (HQIC)</b>	126,996	-53,995
<b>Hansen</b>	660,995	423,142
<b>Arellano-Bond (AR1)</b>	-8,535	-5,222
<b>Arellano-Bond (AR2)</b>	-11,522	0,195

Fonte: Elaboração própria, \*Significativo ao nível de confiança de 95%.

O coeficiente estimado para o modelo *System-GMM two step*, **Tabela 3**, para o IPTU em relação à receita corrente defasado, não é significativo ao nível de confiança de 95%. Esse resultado aponta para

a ausência de uma relação entre a arrecadação municipal de IPTU em relação à receita corrente no período anterior e a arrecadação atual.

**Tabela 3** – Resultados encontrados para o modelo *System-GMM two step*

Variável	Coefficientes estimados	E.P.	Variável	Coefficientes estimados	E.P.
IPTU	0,0445	0,0366	L1.Fun	-0,0001*	0,0001
Comp	0,0001	0,0002	Est	0,0002*	0,0001
L1.Comp	0,0002*	0,0001	L1.Est	1,65E-05	0,0000
Tech	0,0009*	0,0002	Sup	0,0016*	0,0005
L1.Tech	-2,85E-05	0,0001	L1.Sup	0,0004*	0,0003
Pop	0,0292	0,0495	Elet	-0,0003*	0,0000
L1.Pop	-0,0300	0,0381	L1.Elet	0,0001**	0,0000
Den	0,0120	0,0245	Ideo	-0,0001*	0,0000
L1.Den	-0,0028	0,0018	L1.Ideo	1,97E-05	0,0000
Fun	-0,0005*	0,0002	Const	-0,0199	0,1592

Fonte: os autores. (\*\*) Significativo ao nível de confiança de 95% (90%). As variáveis binárias adicionadas para a Hierarquia urbana não são significativas, sendo excluídas do modelo.

O Índice de complexidade Econômica (*Comp*) defasado é estatisticamente significativo para o nível de confiança de 95%, com sinal positivo. Esse resultado mostra que a construção de instituições mais inclusivas está relacionada com o nível de complexidade da estrutura produtiva. Conforme destacado por Hartmann *et al.* (2017), Chu e Hoang (2020), Bandeira Moraes (2021), Sepehrdoust *et al.* (2022) e Ferraz *et al.* (2022), as aptidões e capacidades possuídas pelos trabalhadores estão associadas aos bens fabricados em cada local. A fabricação de bens mais complexos demanda um conjunto maior de trabalhadores a compartilhar conhecimentos produtivos, o que resulta em maior igualdade de oportunidades, cria um contexto favorável à pluralidade participativa e reflete em instituições mais inclusivas.

A variável *Tech* exibe coeficiente em nível significativo e com sinal positivo. Assim, a presença de uma estrutura produtiva dotada de maior intensidade tecnológica favorece a gravação de tributos redistributivos e está associada com a presença de instituições mais inclusivas. As variáveis de capacidade estatal, *Fun* e *Sup*, para a primeira defasagem, também são significativas ao nível de confiança de 95%. O sinal encontrado para *Fun* é negativo, ao passo que o sinal do coeficiente estimado para *Sup* é positivo, eles indicam que o tamanho dos governos locais afeta negativamente a formação de instituições inclusivas ao passo que a presença de servidores públicos mais qualificados está positivamente associada à presença de instituições mais inclusivas (WEBER, 1968; SKOCPOL, 1985; GRINDLE, 1996; EVANS, 2012; TILLY, 2007; CINGOLANI *et al.*, 2013).

Entre as demais variáveis, apenas *Elet* e *Ideo*, em nível, são estatisticamente significativas, exceto pelo coeficiente defasado para *Ideo*. Elas mostram que a arrecadação de IPTU se reduz em anos eleitorais e aumenta no primeiro ano de governo e que o espectro ideológico influencia na gravação de IPTU. Esses resultados corroboram o argumento de que os prefeitos recorrem à redução na arrecadação de IPTU como estratégia para angariar votos e de que a eleição de gestores públicos de partidos de esquerda favorece a adoção de políticas redistributivas, respectivamente (MARENCO; STROHSCHOEN; JONER, 2017).

Os resultados gerados pelo modelo *System-GMM* são complementados com a estimação do teste de causalidade de Granger para dados em painel, proposto por Dumitrescu–Hurlin (2012), o qual corrobora os resultados encontrados<sup>2</sup>. Os p-valores calculados tanto para o teste  $\bar{Z}$  quanto para o teste  $\tilde{Z}$

<sup>2</sup> Para tanto, estimam-se regressões individuais para cada município:

$$y_t = \alpha + \sum_{k=1}^K \gamma_{mk} y_{m,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_{mk} y_{m,t-k} + \epsilon_t, \quad (8)$$

em que  $k$  identifica o número de defasagens. A seguir realizam-se testes F para a hipótese de que  $\beta_1 = \dots = \beta_{m,k}$ , os quais são utilizados para se obter a média da estatística de Wald ( $\bar{W} = \frac{1}{N} \sum_{m=1}^N W_m$ ), dada a hipótese de que as estatísticas  $W_m$  são independentes e identicamente distribuídas, é possível se demonstrar que a estatística  $\bar{Z} = \sqrt{N/2K} \times (\bar{W} - K)$ , converge para uma distribuição normal, com média zero e variância constante, conforme o tamanho da amostra converge para infinito. Ademais, para  $T > 5 + 3K$ ,  $\tilde{Z} = \sqrt{N/2K \times T - 3K - 5/T - 2K - 3} \times (\bar{W} - K)$  também segue distribuição normal. Caso as estatísticas  $\bar{Z}$  e  $\tilde{Z}$  sejam maiores que os valores críticos gerados por Dumitrescu e Hurlin (2012) por meio de simulações de Monte Carlo, a hipótese nula não é rejeitada e, logo, se tem evidências de que a variável *Shannon<sub>m</sub>* Granger IPTU<sub>m</sub>, e

são próximos de zero e evidenciam a presença de coevolução entre o nível de complexidade da estrutura produtiva e a presença de instituições inclusivas, mensuradas através da arrecadação de IPTU.

**Tabela 4** – Teste de causalidade de Granger

IPTU Granger causa <i>Comp</i>				
Critério	$\bar{Z}$	p-valor	$\tilde{Z}$	p-valor
BIC (1) <sup>1</sup>	51,324	0,0000	22,648	0,0000
AIC (2)	71,482	0,0000	10,546	0,0000
HQIC (2)	71,482	0,0000	10,546	0,0000
<i>Comp</i> Granger causa IPTU				
Critério	$\bar{Z}$	p-valor	$\tilde{Z}$	p-valor
BIC (1)	24,7723	0,0000	7,5942	0,0000
AIC (2)	46,2813	0,0000	3,7838	0,0000
HQIC (2)	46,2813	0,0000	3,7838	0,0000

Fonte: Elaboração própria

A partir dos resultados encontrados, e diante dos distintos padrões históricos de distribuição do poder político local, argumenta-se que os municípios brasileiros se encontram imersos em círculos viciosos ou virtuosos de desenvolvimento dos instrumentos responsáveis por propiciar instituições mais inclusivas. As instituições iniciais, quando extrativas, são reforçadas pela presença de uma estrutura produtiva menos complexa e tendem a perpetrar mecanismos desfavoráveis ao desenvolvimento econômico. A maior autonomia e descentralização política, concedidos pela CF/88, tendem a reforçar o padrão histórico de formação das instituições, o que pode se traduzir em tributos menos redistributivos e em instituições mais extrativas nos municípios com estrutura produtiva menos complexa.

Evidencia-se, dessa forma, a necessidade de estruturação e qualificação dos governos locais (WEBER, 1968; SKOCPOL, 1985; GRINDLE, 1996; EVANS, 2012; TILLY, 2007; CINGOLANI *et al.*, 2013) e de políticas que busquem fortalecer a pluralidade política e os instrumentos de coordenação e articulação dos diferentes grupos políticos locais (DAHL, 1996; PEREIRA, 2011; ACEMOGLU; ROBINSON, 2012). Além de políticas produtivas que estimulem a fabricação de produtos mais complexos (HAUSMANN *et al.*, 2014; HARTMANN *et al.*, 2017). Medidas capazes de propiciar uma distribuição mais equitativa do poder político e de romper com os círculos viciosos que tendem a excluir a população das arenas políticas locais e a manter a estrutura produtiva limitada à fabricação de bens de baixa complexidade econômica, que beneficiam apenas a elite instalada (FERNANDES; ARAUJO, 2015; FRANZESE, 2010).

Assim, os resultados evidenciam a importância do perfil da estrutura produtiva e das reformas responsáveis por promover a maior profissionalização das burocracias estatais locais. Apontam para a necessidade de se criar instrumentos de coordenação federativa, desenhados para produzir padrões mais inclusivos de participação política, com recursos políticos mobilizados numa distribuição mais equitativa e plural (FRANZESE, 2010; JACCOUD, 2020; ARRETCHÉ, 2005; ABRUCIO, 2005). Não obstante aos avanços realizados pela Constituição Federal de 1988, ao criar instrumentos legislativos (plebiscito, referendo e iniciativa popular de lei) e executivos (conselhos gestores de políticas públicas e orçamento participativo) de participação democrática semidireta e aos avanços gerados pelo retorno dos instrumentos de coordenação federativa, no âmbito das políticas sociais, nos anos 2000 (FERNANDES; ARAUJO, 2015; FRANZESE, 2010), os instrumentos de incentivo à participação e coordenação popular ainda são incipientes e sensíveis ao ciclo político nacional. Indaga-se pela necessidade de se avançar na construção de instrumentos de representatividade capazes de promover a maior pluralidade política e de se contrapor à tendência de captura das instituições políticas e econômicas pelas elites locais.

## 5. Considerações finais

A discussão realizada por Dahl (1997) e Acemoglu e Robinson (2012) sobre pluralidade representativa e instituições econômicas inclusivas e extrativas são utilizadas para identificar se o perfil da estrutura produtiva influencia na formação de instituições políticas mais inclusivas, mensuradas por



meio da arrecadação de IPTU. O pressuposto do estudo é que municípios com instituições inclusivas possuem maior gravação de IPTU do que aqueles com instituições extrativas, devido ao caráter redistributivo desse tributo. Assim, busca-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: o perfil da estrutura produtiva, mensurado pelo Índice de Complexidade Econômica, coevolui com o grau de estruturação dos governos locais e com a formação de instituições mais inclusivas ou extrativas, identificado pela gravação per capita de IPTU? A análise é realizada mediante a estimação de regressões *System-GMM* em painel e de testes Granger de causalidade para os 5.568 municípios brasileiros com dados disponíveis para o período de 2005 a 2017.

Os resultados enaltecem a importância da estruturação e qualificação dos governos locais e do perfil da estrutura produtiva. O grau de complexidade dos produtos fabricados está associado com o grau de inclusão das instituições políticas e econômicas locais. Os municípios com empregos em atividades de menor complexidade econômica, deixados por sua própria conta, possuem menos incentivo para gravar IPTU e para construir instituições mais inclusivas. A autonomia e liberdade, concedidos pela CF/88, na presença de instituições extrativas, favorece a manutenção do padrão histórico excludente. Indaga-se que deixados por sua própria conta esses municípios tendem a não se organizar administrativamente em direção à maior pluralidade representativa e ao crescimento econômico. Pelo contrário, a tendência é que o grau de captura das instituições seja agravado, o que conduz para a menor pluralidade participativa, a fabricação de produtos menos complexos e a maior concentração de renda. Fatores que se somam para construir trajetórias de aprofundamento nas desigualdades econômicas e sociais.

Pelas características de formação e dimensões territoriais dos municípios brasileiros, caracterizados não raro pela captura das instituições políticas pelas elites locais, para que sejam adotadas instituições políticas e econômicas mais inclusivas recomenda-se a realização de políticas de estímulo à fabricação de produtos mais complexos e à construção de mecanismos que garantam uma distribuição mais equitativa do poder político local. Além de mecanismos de coordenação federativa, capazes de estabelecer padrões de participação política a serem seguidos pelos governos locais. Responsáveis por melhorar as condições fiscais, econômicas e sociais dos municípios caracterizados pela presença de instituições extrativas, ao promover uma distribuição mais equitativa do poder político, através da maior participação popular nas arenas político-decisórias. Tema no qual, não obstante aos esforços realizados pelos instrumentos legislativos (plebiscito, referendo e iniciativa popular de lei) e executivos (conselhos gestores de políticas públicas e orçamento participativo) de participação popular, definidos pela CF/88, o país pode avançar.

Cabe destacar que o objetivo aqui não é afirmar que os bens fabricados em cada local determinam o grau de inclusão ou exclusão das instituições políticas e econômicas vigentes. Trata-se de um tema de pesquisa com perguntas em aberto, pois a relação de causalidade entre a estrutura produtiva e as instituições políticas ainda não é clara. As regressões estimadas mostram que a presença de uma estrutura produtiva mais complexa favorece a construção de instituições políticas mais inclusivas. Porém, ainda não está clara a força dessa relação, se as instituições políticas inclusivas surgem apenas na presença de uma estrutura produtiva mais complexa e favorável, ou se elas conseguem se formar e permanecer resilientes em resposta aos estímulos de ordem política, na presença de uma estrutura produtiva menos complexa.

Finalmente, cabem ressalvas com relação à proxy utilizada para mensurar a presença de instituições inclusivas em âmbito local. A arrecadação de IPTU possui a vantagem de ser sensível à distribuição do poder político em âmbito local e de possuir dados disponíveis para todos os municípios brasileiros, para um longo período, o que possibilita a realização de testes estatísticos robustos. Porém, ela está sujeita a limitações, uma vez que pode carregar relação com fatores como a composição da estrutura produtiva local e o tamanho da economia. Variáveis de controle foram adicionadas para reduzir o efeito desses fatores. A continuidade da pesquisa possui como objetivo desenvolver um indicador mais adequado para a presença de instituições inclusivas nos municípios brasileiros, o qual não esteja sujeito a essas críticas.

Assim, são necessários estudos adicionais, construção de indicadores, testes estatísticos e análises comparadas de casos, para identificar o modo como as instituições econômicas e políticas surgem, se entrelaçam, coevoluem e se mantêm, mesmo em contextos adversos. Além de pesquisas sobre

os instrumentos de coordenação e coalização capazes de estimular a pluralidade participativa. Com destaque para a identificação do modo como atividades produtivas específicas contribuem para a maior pluralidade representativa e dos mecanismos políticos específicos capazes de fortalecer as instituições econômicas e políticas inclusivas.

## Referências

ABRUCIO, Fernando Luiz. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, nº 24, p.41-67, 2005.

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James. **Por que as nações fracassam**: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

AFONSO, José Roberto Rodrigues *et al.* **The urban property tax (IPTU) in Brazil**: an analysis of the use of the property tax as a revenue source by Brazilian municipalities. Lincoln Institute of Land Policy, 2012.

AFONSO, José Roberto; ARAÚJO, Erika Amorim; NÓBREGA, Marcos Antônio Rios da. **IPTU no Brasil**: um diagnóstico abrangente. FGV Projetos. São Paulo, 2013.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen, Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations, **The review of economic studies**, v, 58, n, 2, p, 277-297, 1991,

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia, Another look at the instrumental variable estimation of error-components models, **Journal of econometrics**, v, 68, n, 1, p, 29-51, 1995.

ARRETCHE, Marta. Quem taxa e quem gasta: a barganha federativa na federação brasileira. **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, 24, p.69-85, 2005.

BANDEIRA MORAIS, Margarida; SWART, Julia; JORDAAN, Jacob Arie. Economic Complexity and Inequality: Does Regional Productive Structure Affect Income Inequality in Brazilian States? **Sustainability**, v. 13, n. 2, p. 1006, 2021.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen, Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, **Journal of econometrics**, v, 87, n, 1, p, 115-143, 1998,

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Presidência da República. Brasília, Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1988.

CHU, Lan Khanh; HOANG, Dung Phuong. How does economic complexity influence income inequality? New evidence from international data. **Economic Analysis and Policy**, v. 68, p. 44-57, 2020.

CRISTELLI, Matthieu *et al.* Measuring the intangibles: A metrics for the economic complexity of countries and products. **PloS one**, v. 8, n. 8, p. e70726, 2013.

DAHL, Robert. **Poliarquia: participação e oposição**. São Paulo: Edusp, 1997

DAHL, Robert. **Prefácio à teoria democrática**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

DAVIDOWICZ, Tomas. Desigualdade de renda e IPTU nos municípios brasileiros. 2016.

DEL FIORI, Diogo et al. Análise do imposto predial e territorial urbano (IPTU): aproveitamento, arrecadação e desigualdade nos municípios brasileiros. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 51, n. 2, p. 25-45, 2020.

EVANS, Peter B.; RUESCHEMEYER, Dietrich; SKOCPOL, Theda (Ed.). **Bringing the state back in**. Cambridge University Press, 1985.

EVANS, Peter; RAUCH, James E. Bureaucracy and growth: A cross-national analysis of the effects of "Weberian" state structures on economic growth. **American sociological review**, p. 748-765, 1999.

EVANS, Peter B. Embedded autonomy. In: **Embedded Autonomy**. Princeton University Press, 2012.

FAWAZ, Fadi; RAHNAMA-MOGHADAMM, Masha. Spatial dependence of global income inequality: The role of economic complexity. **The International Trade Journal**, v. 33, n. 6, p. 542-554, 2019.

FERNANDES, Antônio Sérgio Araújo; ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. A criação de municípios e a formalização de regiões metropolitanas: os desafios da coordenação federativa. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**. Curitiba, v.7, pp. 295-309, set./dez., 2015.

FERRAZ, Diogo *et al.* Linking economic complexity, diversification, and industrial policy with sustainable development: A structured literature review. **Sustainability**, v. 13, n. 3, p. 1265, 2021.

FERREIRA, Jorge Leandro Delconte. **Finanças municipais e a dependência dos recursos federais e estaduais no Paraná**. Universidade Estadual do Paraná. Campo Mourão, 2014. Disponível em: <[http://www.fecilcam.br/nupem/anais\\_ix\\_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CSA/22.pdf](http://www.fecilcam.br/nupem/anais_ix_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CSA/22.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2021.

FRANZESE, Cibeles. **Federalismo cooperativo no Brasil**: da Constituição de 1988 aos sistemas de políticas públicas. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2010.

GEDDES, Barbara. Building "state" autonomy in Brazil, 1930-1964. **Comparative Politics**, v. 22, n. 2, p. 217-235, 1990.

GRANAI, Felipe Bauer; SILVA, Breno Bacelar; OLIVEIRA, Paulo Henrique Silva de. **Instituições e comportamento rent-seeking**: evidências para as regiões brasileiras através do IPTU. 2020. Artigo (Mestrado do Programa de Pós Graduação em Economia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP). São Paulo, 2020.

GRINDLE, Merilee S. *et al.* **Challenging the State: crisis and innovation in Latin America and Africa**. Cambridge University Press, 1996.

HARTMANN, Dominik *et al.* Economic complexity and inequality at the national and regional level. **arXiv e-prints**, p. arXiv: 2206.00818, 2022.

HARTMANN, Dominik *et al.* Linking economic complexity, institutions, and income inequality. **World development**, v. 93, p. 75-93, 2017.

HARTMANN, Dominik *et al.* The structural constraints of income inequality in Latin America. **Integration & Trade Journal**, n. 40, p.70-85, June 2016.

HAUSMANN, Ricardo *et al.* **The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity**. Mit

Press, 2014.

HAUSMANN, Ricardo; KLINGER, Bailey. The structure of the product space and the evolution of comparative advantage. **CID Working Paper Series**, 2007.

HIDALGO, César A. *et al.* The product space conditions the development of nations. **Science**, v. 317, n. 5837, p. 482-487, 2007.

HIDALGO, César A.; HAUSMANN, Ricardo. The building blocks of economic complexity. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 106, n. 26, p. 10570-10575, 2009.

HOLLENBACH, Florian M.; SILVA, Thiago. Fiscal Capacity and Inequality: Evidence from Brazilian Municipalities **The Journal of Politics**. University of Chicago Press, Chicago. v.81, n4, p.1435-1445, 2018.

JACCOUD, Luciana. **Instrumentos de coordenação e relações intergovernamentais**. In: JACCOUD, Luciana. Coordenação e relações intergovernamentais nas políticas sociais brasileira. 1 Ed. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. p35-52, 2020.

KHANZADI, Azad *et al.* Analyzing the effect of economic complexity on income inequality in Iran. **Journal of Development and Capital**, p. 1-19, 2022.

LEE, Kang-Kook; VU, Trung V. Economic complexity, human capital and income inequality: a cross-country analysis. **The Japanese Economic Review**, v. 71, n. 4, p. 695-718, 2020.

MARENCO, André Marenco; STROHSCHOEN, Maria Tereza Blanco; JONER, William. Capacidade estatal, burocracia e tributação nos municípios brasileiros. **Revista Sociologia e Política**. Curitiba, 2017.

MORAES, David Polessi de. **Arrecadação tributária municipal: esforço fiscal, transferências e lei de responsabilidade fiscal**. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) - Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2016.

MAHLMEISTER, Rodrigo; KOMATSU, B. K.; MENEZES FILHO, Naercio. Testando Rent-Seeking no Brasil: Desigualdade e arrecadação de IPTU nos municípios brasileiros. **Policy Paper**, v. 32, 2018.

OLIVEIRA, Leonardo de. A tributação sobre o patrimônio imobiliário no Brasil (IPTU e ITR) como instrumento da desigualdade à brasileira. 2021.

ORAIR, Rodrigo Octávio; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo. **Capacidade de arrecadação do IPTU: estimação por fronteira estocástica com dados em painel**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, n. 2309, 2017.

PEREIRA, Ana Elisa Gonçalves; NAKABASHI, Luciano; SACHSIDA, Adolfo. **Qualidade das instituições e PIB per capita nos municípios brasileiros**. Brasília, Texto para Discussão, n. 1623, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

RAMELLI, Felipe Leonardo Assis. Fatores determinantes da arrecadação de IPTU e o rent seeking nos municípios paraibanos. **Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v.10, n.4, p.1-13, 2019.

SBARDELLA, Angelica; PUGLIESE, Emanuele; PIETRONERO, Luciano. Economic development and wage inequality: A complex system analysis. **PloS one**, v. 12, n. 9, 2017.

SCHUMPETER, Joseph. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

SHANNON, C. A Mathematical Theory of Communication. **The Bell System Technical Journal**, vol. 27, pp. 379–423 and 623–56, 1948.

SELL, Filipy Furtado; FLACH, Leonardo; MATTOS, Luísa Karam de. Os pequenos perfumes fazem grandes frascos? Os efeitos do tamanho no desempenho municipal. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, 2021.

SEPEHRDOUST, Hamid; TARTAR, Mohsen; GHOLIZADEH, Aliakbar. Economic complexity, scientific productivity and income inequality in developing economies. **Economics of Transition and Institutional Change**, v. 30, n. 4, p. 737-752, 2022.

SEPÚLVEDA, C.; VAZQUES, J. **Property taxation in Latin-America: an assessment and options for reform**. In: Conferência da CEPALGTZ: Relaciones intergubernamentales y descentralización en América Latina. Santiago, 2009.

SERAFIM, Felix Angelo. **A utilização do IPTU como ferramenta de auxílio à gestão pública no município de Nova Brasilândia D'Oeste-RO**. Trabalho de conclusão (Graduação em Licenciatura em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Rondônia. Rondônia, 2011.

SOBRINHO, Antônio Leal. **Esforço fiscal na arrecadação do IPTU: uma análise empírica para os municípios do estado do Ceará de 2008 a 2016 utilizando modelo de fronteira estocástica**. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018.

SOUZA, Celine. **Coordenação de políticas públicas**. Brasília, Enap, 2018.

TACCHELLA, Andrea *et al.* A new metrics for countries' fitness and products' complexity. **Scientific reports**, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2012.

TEZA, Gianluca; CARAGLIO, Michele; STELLA, Attilio L. Entropic measure unveils country competitiveness and product specialization in the World trade web. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 1-11, 2021.

TILLY, Charles. **Democracy**. Cambridge University Press, 2007.

UNITED NATIONS, **ISIC Rev.4 publication**. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>. Acesso em: 14 jan. 2023.

WINDMEIJER, Frank. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. **Journal of econometrics**, v. 126, n. 1, p. 25-51, 2005.

ZHU, Shengjun; YU, Changda; HE, Canfei. Export structures, income inequality and urban-rural divide in China. **Applied Geography**, v. 115, p. 102150, 2020.