

# Fatores de competitividade dos municípios brasileiros: proposta de modelo de análise

**Kleber Cuissi Canuto<sup>1</sup>**

**Ana Paula Mussi Szabo Cherobim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Federação das Indústrias do Estado do Paraná / Observatórios do Sistema Fiep, Curitiba / PR — Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná / Programa de Pós-Graduação em Administração, Curitiba / PR — Brasil

O objetivo deste estudo é propor um modelo para analisar a competitividade dos municípios brasileiros. Para tanto, duas etapas de trabalho foram desenvolvidas: (i) por meio de revisão bibliométrica compreendendo o período de 2000 a 2014 buscou-se identificar quais são as variáveis adotadas na literatura mundial para analisar fatores de competitividade municipal e desenvolvimento regional; e (ii) pesquisar quais desses indicadores se encontram disponíveis de forma estruturada em fontes oficiais no Brasil para coleta de dados secundários e observação no nível municipal de análise. Como resultado, dos 88 indicadores identificados na teoria, 64 encontram-se disponíveis em distintas fontes de dados no Brasil. O construto teórico derivado desta revisão, base conceitual para o modelo proposto, compreende seis dimensões analíticas formativas: ciência e tecnologia, economia, demografia, infraestrutura, educação e saúde.

**Palavras-chave:** competitividade municipal; revisão bibliométrica; construto teórico; dados abertos.

## Factores de competitividad de los municipios brasileños: propuesta de modelo de análisis

El objetivo de esta investigación es proponer un modelo para analizar la competitividad de los municipios brasileños. Para este fin, se han desarrollado dos etapas: (i) mediante análisis bibliométrico durante el período de 2000 a 2014, se buscó identificar las variables adoptadas en la literatura mundial para analizar factores de competencia municipal y desarrollo regional; y (ii) investigar cuales de estos indicadores se encuentran disponibles de modo estructurado en fuentes oficiales en Brasil para la recolección de datos secundarios y observación en nivel municipal de análisis. Como resultado, de los 88 indicadores identificados en teoría, 64 se encuentran disponibles en distintas fuentes de datos en Brasil. El constructo teórico derivado de esta revisión, la base conceptual para el modelo propuesto, comprendió seis dimensiones analíticas formativas: ciencia y tecnología, economía, demografía, infraestructura, educación y salud.

**Palabras clave:** competitividad municipal; análisis bibliométrico; constructo teórico; datos abiertos.

## Competitiveness factors of Brazilian municipalities: proposal for an analysis model

This study proposes a model to analyze the competitiveness of Brazilian municipalities. The research was conducted in two stages: (i) a bibliometric review, covering the period from 2000 to 2014, to identify the variables adopted in the worldwide literature analyzing factors of municipal competitiveness and regional development; and (ii) a study on which of these factors are available, in a structured form, from official sources in Brazil, in order to collect secondary data and observe the situation at the municipal level. As a result, from the 88 indicators identified in the literature, 64 were available in different data bases in Brazil. The theoretical construct derived from this review is the conceptual basis for the proposed model and consists of six formative analytical dimensions: science and technology, economics, demography, infrastructure, education and health.

**Keywords:** municipal competitiveness; bibliometric review; theoretical construct; open data.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612173675>

Artigo recebido em 19 dez. 2016 e aceito em 17 ago. 2018.



## 1. INTRODUÇÃO

Conhecer os fatores que possam estruturar a capacidade de competitividade e desenvolvimento das cidades permite apoiar com maior fundamentação políticas públicas, pautar estratégias de desenvolvimento e, principalmente, monitorar a implementação de políticas com base em evidências empíricas (Baker e Wong, 2006; Avrănescu, 2012). Além de permitir comparações com outras cidades da mesma região, do mesmo país ou em nível global, destacando as características que devem ser observadas com atenção pela sociedade local (Celis, 2009), que podem se tornar de vantagem ou desvantagem competitiva (Porter, 2009).

As indagações sobre as disparidades do desenvolvimento territorial sempre estiveram presentes no meio acadêmico desde os primórdios da ciência social moderna com a tese religiosa (Weber, 2007). Posteriormente, com a queda do liberalismo econômico smithiano (Hobsbawm, 1995) e a evolução das discussões de um estado de bem-estar social keynesiano para o schumpeteriano (Arienti, 2003), ou fordista para o pós-fordista (Clark et al., 2000), a tese passou a ser de um ambiente favorável a pesquisa e implementação de inovações, seja por meio do desenvolvimento acumulativo tecnológico (Nelson e Winter, 1982) — teoria evolucionista —, ou pelo rompimento com paradigmas tecnológicos dominantes (Dosi, 1982; Freeman et al., 1982; Pérez, 2004) — teoria neo-schumpeteriana — para que organizações imersas em seus ambientes, ou sistemas de inovação (Johnson et al., 2003), pudessem ampliar cada vez mais “serviços produtivos” a partir dos recursos a sua disposição (Penrose, 2006).

As diversas correntes teóricas surgidas na geografia econômica no decorrer da segunda metade do século XX, pós-Segunda Guerra Mundial, são marcadas em essência pela combinação de diferentes conhecimentos científicos (política, geografia, economia etc.) e dependentes de suas comunidades epistemológicas e interpretativas (Scott, 2000). E, como nos paradigmas científicos (Kuhn, 2006), tiveram períodos de crescimento como de obsolescência no tempo.

O imperativo estratégico das regiões é se planejarem para a atração e retenção de organizações inovadoras, mão de obra especializada, trabalhadores do conhecimento e investimentos, principalmente aqueles que habilitam condições cada vez mais estruturantes do ambiente (incluindo ofertas de trabalhos de alta tecnologia e qualidade de vida), dentro do qual firmas produtivas possam prosperar (Bristow, 2010). Em outras palavras, a competitividade regional consiste, portanto, na capacidade de se atrair e manter organizações com participações de mercado estáveis ou crescentes em suas atividades, enquanto sustentam um padrão de vida estável ou crescente aos seus participantes (sociedade de uma forma geral) dessa localidade (Storper, 1997). Pois fatores externos, ou exógenos, são componentes fundamentais no cenário nos quais as organizações estão imersas e formulam suas estratégias e que, por sua vez, promovem a competitividade e o desenvolvimento tanto para as empresas quanto para a cidade, região ou país.

Grande parte das análises do desenvolvimento econômico concentra-se nos Estados nacionais como unidades de análise, porém, há muito tempo cientistas sociais compreendem que há diferenças substanciais no desenvolvimento econômico de regiões em praticamente todas as nações do mundo (Porter, 2003). Por outro lado, estudos empíricos com largas amostragens de regiões são raros (Porter, 2003). As discussões sobre os diferentes tipos de indicadores adotados para analisar as disparidades desse desenvolvimento têm sido por muito tempo a razão das pesquisas nesse campo do conhecimento (Clark et al., 2000).

Muitas críticas são realizadas pela simplificação na avaliação do desenvolvimento com base somente em fatores econômicos (Celis, 2009; Sen, 2010; Goletsis e Chletsos, 2011), e a não observação de outros fatores (sociais, institucionais, culturais, educacionais etc.) que, por sua vez, também interferem no desenvolvimento (Clark et al., 2000; Booyesen, 2002). Em outras palavras, avaliar desenvolvimento tem como pressupostos a noção de multidimensionalidade e a necessidade de fundamentos objetivos quando na construção de índices compostos multidimensionais (Ravallion, 1996; Deichmann, 1999).

Diante do exposto, a proposta deste estudo é estabelecer a metodologia de análise para a competitividade municipal a partir da identificação de quais foram os indicadores quantitativos adotados na literatura relativos à temática competitividade municipal e desenvolvimento regional nos últimos anos (2000 a 2014). Para viabilizar a análise empírica posterior, o trabalho identifica quais indicadores estão disponíveis para os municípios brasileiros. A unidade e nível de análise são as cidades, delimitação territorial relevante que define o escopo de consulta às bases de dados secundárias disponíveis no Brasil.

O objetivo deste estudo é propor um modelo para analisar a competitividade dos municípios brasileiros. O trabalho tem um cunho teórico de delimitação do campo de pesquisa, o rigor metodológico da consulta às bases de periódicos é um pilar determinante para se chegar aos resultados almejados e assim desenhar o cenário e o modelo de variáveis (construto) proposto. Para isso, a presente investigação propõe-se a desenvolver dois objetivos específicos, a saber: (i) análise bibliométrica dos indicadores quantitativos adotados na literatura sobre competitividade regional; e (ii) quais desses indicadores estão disponíveis nas principais bases de dados brasileiras para a unidade de análise municipal. O primeiro dá respaldo conceitual à verificação empírica do segundo.

Observa-se que ambos os objetivos específicos estão entrelaçados e são interdependentes, pois somente seria possível constituir ao final deste trabalho um construto teórico que fosse de fato passível de observação objetiva (Comte, 1978).

Para a consecução desses objetivos, a próxima seção de revisão bibliográfica define as bases conceituais e teóricas adotadas no trabalho. Em seguida, a seção de metodologia descreve todos os passos adotados para o desenvolvimento da análise bibliométrica, apresentando conjuntamente os resultados das consultas realizadas aos artigos existentes na literatura mundial sobre o tema. Em seguida, estão relacionados os indicadores observados na literatura e, em conjunto, são apresentadas as fontes de dados disponíveis, ou não disponíveis, no Brasil para coleta dos dados dessas variáveis em nível municipal. Por fim, uma seção de discussão apresentando os principais resultados alcançados desta revisão.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O livre funcionamento de mecanismos de mercado em sociedades capitalistas acentua desequilíbrios regionais, ou seja, o desenvolvimento de “polos de crescimento” onde regiões ricas se tornam cada vez mais ricas e regiões pobres cada vez mais pobres (Perroux, 1955). Neste sentido, a polarização espacial do desenvolvimento cria desigualdades econômicas acompanhadas por desigualdades sociais, e isso representa um papel central para tensões, conflitos sociais e instabilidade política (Ohlan, 2013). O desenvolvimento de infraestrutura física acompanhada por oportunidades na educação e

formação de competências pode gerar melhoramentos significativos no modo de vida e geração de renda, e resultar em melhor compartilhamento dos frutos do crescimento econômico com áreas pouco desenvolvidas (Ohlan, 2013).

Características essas compreendidas como a organização e gestão da estratégia da “velha” política de desenvolvimento regional (Cabugueira, 2000), onde a administração central do Estado propunha a gestão da política regional. A “nova” política econômica local tem uma gestão descentralizada, que se torna operativa por meio de organizações intermediárias que prestam serviços de caráter tecnológico, formativo e/ou financeiro às empresas, visando explorar as potencialidades da região para um desenvolvimento endógeno (Cabugueira, 2000).

Segundo Thissen e colaboradores (2013), as economias internas e externas às firmas são os meios de influenciar o desenvolvimento econômico das regiões, bem como os níveis de especialização da produção. Porém, analisar os fatores internos das firmas que habilitem estimular inovações (em produtos, serviços, organizacionais etc.) refere-se a outras linhas de pesquisa e é tarefa da própria firma. Portanto, de acordo com os mesmos autores, os cinco fatores mais relevantes externos às organizações produtivas (foco dessa análise) são: (i) disponibilidade de recursos naturais e educacionais; (ii) nível educacional, inovação e criatividade da classe trabalhadora; (iii) aglomeração econômica; (iv) níveis de especialização, *clusters* e concentração de empresas; e (v) redes e custos de transporte.

O padrão de vida da região (bem-estar) é determinado pela produtividade com que se utilizam dos recursos naturais, humanos e financeiros disponíveis; portanto, a definição apropriada de competitividade seria produtividade (Porter, 2000; Bristow, 2005). A partir dessas premissas, surge o chamado “Novo Regionalismo”, que parte do conceito de competitividade e da crença de que as regiões devem ser o foco primário das políticas econômicas (Lovering, 1999).

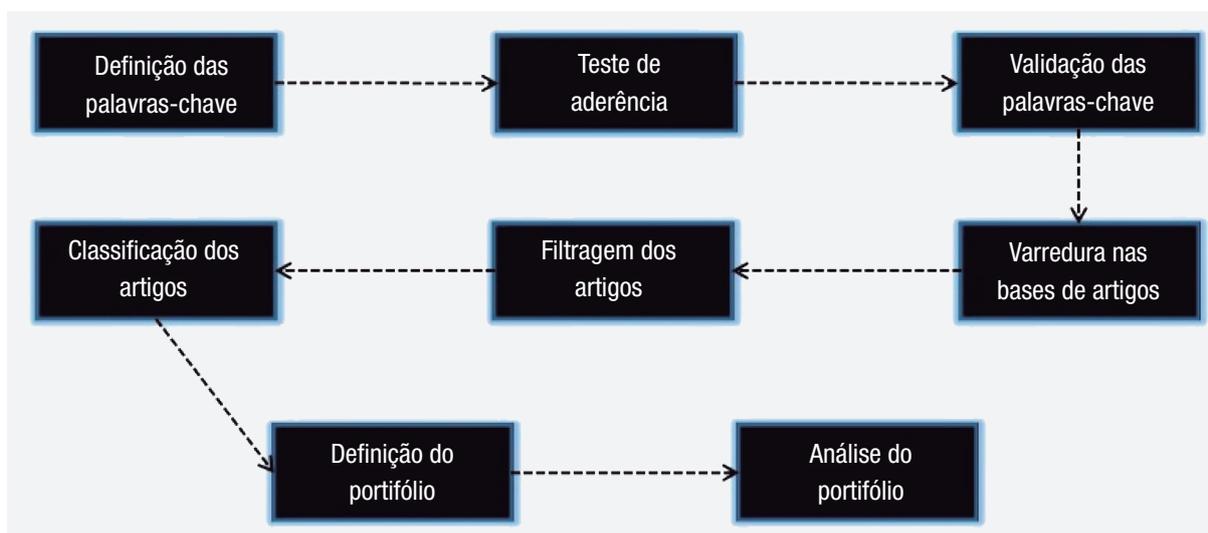
A produtividade microeconômica (firma) é considerada condição necessária, porém não suficiente para obtenção de retornos financeiros, participação de mercado e melhorias macroeconômicas e de bem-estar à população local. Portanto, uma região é competitiva quando tem as condições que habilitam a melhoria dos padrões de vida de seus habitantes (Thissen et al., 2013). Essas condições incluem um *mix* de vantagem competitiva porteriana das firmas e a atratividade do ambiente regional para os negócios e o capital humano em um contexto internacional.

A revisão bibliométrica, apresentada a seguir, complementa essa fundamentação conceitual do trabalho e indica quais são os indicadores a serem considerados na elaboração de um modelo de análise da competitividade municipal.

### 3. METODOLOGIA DA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

A análise bibliométrica realizada nesta pesquisa foi conduzida utilizando o processo denominado ProKnow-C, que visa mensurar de forma quantitativa a produção científica, explorando bases de dados e evidenciando parâmetros e variáveis de um conjunto de artigos (portfólio bibliográfico), tais como autores, citações, referências e relevância dos periódicos (Lacerda et al., 2012; Ruthes e Silva, 2015). As etapas realizadas estão representadas na figura 1.

FIGURA 1 PROCESSO DE ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os tópicos seguintes explicam cada etapa, levando-se em conta a ordem sequencial apresentada na figura 1.

Figura 1 e os objetivos dessa proposta de estudo.

- 1) *Definição das palavras-chave*: como um dos objetivos do trabalho foi levantar indicadores relativos à competitividade das cidades, buscou-se adotar palavras-chave em inglês levando-se em conta palavras sinônimas e/ou equivalentes desde que estivessem no título, resumo ou nas palavras-chave dos artigos publicados. Diante disso, para competitividade de municípios (grupo 1) foram adotadas as seguintes palavras-chave: (i) “*Regional Development*”; (ii) “*Competitive Cities*”; (iii) “*Competitive City*”; (iv) “*Competitive Urban*”; e (v) “*Performance Cities*”; (vi) “*Performance City*”; (vii) “*Competitiveness Cities*”; e (viii) “*Competitiveness City*”. Para reduzir a quantidade de artigos não aderentes à proposta analítica deste projeto, foram acrescentadas palavras-chave relacionadas com indicadores (grupo 2): (i) “*Indicator*”; (ii) “*Indicators*”; e (iii) “*Quantitative*”;
- 2) *Teste de aderência*: por meio das palavras-chave definidas no passo anterior, foi realizado o teste de aderência nos periódicos da Capes e no site Google Acadêmico;
- 3) *Validação das palavras-chave*: o processo de validação das palavras-chave adotadas foi conduzido em conjunto com especialistas na temática (ao todo, cinco pares acadêmicos), buscando-se a inclusão ou alteração dos termos adotados, ou mesmo a criação de novos agrupamentos de palavras-chave;
- 4) *Varredura nas bases de dados*: o processo de varredura ocorreu nas bases de periódicos selecionadas para consulta (a saber: Proquest, Ebsco, ScienceDirect e Emerald) e para todas as combinações possíveis de palavras-chave (12 combinações apresentadas anteriormente);
- 5) *Filtragem dos artigos*: nesta etapa dos 343 artigos identificados no passo anterior, 116 documentos foram excluídos por estarem repetidos dentro da base de dados única constituída, restando 227 a serem analisados na próxima etapa do processo de constituição do portfólio;

- 6) *Classificação dos artigos*: após a exclusão dos artigos duplicados na fase anterior, foi realizada a leitura dos seguintes componentes dos artigos restantes: (i) título e subtítulo; (ii) resumo; e (iii) palavras-chave. A finalidade dessa leitura foi eliminar artigos não relacionados com o propósito dessa investigação. Na primeira fase de classificação, os artigos foram avaliados segundo a aderência à temática proposta dessa pesquisa, ou seja, aqueles que mesmo após os filtros adotados anteriormente permaneceram na base de dados. Na segunda fase, os artigos foram separados quanto à contribuição na discussão sobre múltiplos indicadores relacionados com competitividade e desenvolvimento regional. Diante disso, os artigos que abordavam uma modelagem com vários (três ou mais) indicadores relacionados com a temática foram integrados ao portfólio de análise e aqueles artigos que trabalhavam a temática, mas da perspectiva de utilização de um a dois indicadores (por vezes relacionados com sustentabilidade), foram integrados ao portfólio geral do estudo, porque podem servir de referências para outras análises futuras.
- 7) *Definição do portfólio*: como explicado anteriormente na etapa 6, o portfólio final de artigos foi então segmentado em duas categorias (portfólio de análise e geral). De forma geral, 83 artigos foram classificados como estudos que tratavam de competitividade e desenvolvimento regional, no entanto, 26 desses, numa primeira interpretação, foram considerados potencialmente alinhados à proposta deste estudo, ou seja, apresentavam múltiplos indicadores (três ou mais) para análise da competitividade regional. Em resumo, 26 artigos foram selecionados para aprofundamento (leitura na íntegra) e, conseqüente, definição das principais dimensões e indicadores relativos à temática competitividade municipal.
- 8) *Análise do portfólio*: essa análise permite identificar os indicadores adotados e a frequência de uso na literatura (Bardin, 2011), bem como o potencial de contribuição ao modelo analítico. Os procedimentos adotados foram: (i) identificação e agrupamento dos indicadores; e (ii) frequência de uso. Os resultados dessa avaliação podem ser observados na próxima seção.

#### 4. ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES

A partir da formação do portfólio de análise, foi possível se ter um retrato dessas publicações.

Dos artigos extraídos, há pouca concentração em um mesmo periódico. A maior representatividade, com duas ou mais publicações segundo os critérios de seleção adotados, foram: (i) *Regional Studies*; (ii) *Economic Science Series*; (iii) *European Journal of Operational Research*; e (iv) *Social Indicators Research*. Como o tema proposto é de grande interesse prático para políticas públicas e exige uma abordagem multidisciplinar para análise, pode-se observar que artigos foram extraídos de diferentes áreas da ciência, como geografia, economia, meio ambiente e administração. No entanto, independentemente da ciência, há tendências de repetição de alguns indicadores, e alguns acabam sendo de interesses específicos de algum ramo da ciência. Por exemplo: a preocupação na geografia com indicadores mais detalhados relacionados com o tema meio ambiente.

Em virtude de alguns estudos analisados apresentarem um conjunto bastante vasto de indicadores (mais de 70) e outros menos (acima de cinco), mas sempre expostos nos trabalhos dentro de categorias teóricas (por exemplo: infraestrutura, demografia, estrutura regional etc.), optou-se nesta investigação pela criação de uma taxonomia dos indicadores com base nas características e os conceitos das variáveis, visando facilitar a sistematização dos dados para análise e, conseqüentemente, a própria apresentação.

Dessa forma, foram criadas nove categorias analíticas e que, conseqüentemente, nomeiam as subseções a seguir do presente estudo, a saber: (i) ciência e tecnologia; (ii) demografia; (iii) economia; (iv) educação; (v) administração pública; (vi) infraestrutura; (vii) meio ambiente; (viii) saúde; e (ix) social. Salienta-se novamente que as categorias propostas não pretendem ser conclusivas, mas apenas visaram estruturar a apresentação das variáveis obtidas na revisão segundo características comuns, à luz da interpretação do pesquisador e das categorias observadas nas referências bibliográficas.

Nas subseções a seguir, são apresentados os indicadores de cada categoria analítica, bem como a fonte disponível do dado no Brasil em nível municipal. Todos os trabalhos analisados se pautam em dados secundários para desenvolvimento; portanto, foi verificada a disponibilidade desses dados para todos os municípios brasileiros, em fontes de dados nacionais. Observa-se que os artigos não partem necessariamente de uma definição teórica de indicadores para análise, mas utilizam os indicadores organizados e disponíveis no país (Ohlan, 2013), para assim iniciar seus trabalhos de identificação das dimensões latentes dos indicadores (muitas das vezes por meio de análises fatoriais exploratórias) e a condução posterior de análises comparativas entre cidades ou regiões. Ou seja, o processo parte do empírico e não da teoria buscando sempre reduzir as centenas/milhares de dados em composições de índices ou fatores latentes (Michalek e Zarnekow, 2012), e que sejam mais significativos do ponto de vista acadêmico e prático.

Destaca-se que as bases de dados abertas consultadas nesta investigação são de abrangência nacional (IBGE, MDIC, TEM etc.), ou seja, por vezes alguns dos indicadores podem estar disponíveis em nível estadual ou regional (Secretarias de Estado, Prefeituras etc.). Porém, essa situação provocaria a necessidade de consulta manual aos *websites* de cada uma dessas entidades, além de os dados não necessariamente serem coletados e elaborados a partir de metodologias homogêneas entre os estados e/ou municípios, inviabilizando, por conseqüência, a utilização dos dados. Portanto, foram descartados do modelo conceitual final.

#### 4.1. CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)

Os indicadores identificados e enquadrados nesta categoria podem ser observados no quadro 1. Na coluna 1 são apresentados os nomes por extenso dos indicadores, na coluna 2, o nome da variável abreviada, na coluna 3, a base de dados em que pode ser obtido o valor do indicador para cada município brasileiro e, por fim, na coluna 4, a quantidade de citações realizadas ao indicador nos artigos analisados. Destaca-se que todas as subseções apresentarão o mesmo formato e conteúdo de apresentação dos indicadores.

A categoria C&T procura agrupar os indicadores que representam a alocação de recursos de ciência e tecnologia como em um típico sistema de *input-output* (Wang et al., 2012). Por um lado, os recursos humanos e financeiros são incluídos na definição de recursos de ciência e tecnologia (*inputs*), e, por outro lado, os resultados das pesquisas científicas e a difusão como tecnologias no mercado podem ser compreendidos como benefícios diretos e indiretos (*outputs*) do sistema de inovação regional (Johnson et al., 2003; Wang et al., 2012).

**QUADRO 1 INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

| Indicadores   | Variável | Bases de Dados        | Citações |
|---|----------|-----------------------|----------|
| Patentes  | PATENT   | Orbit                 | 4        |
| Percentual de patentes de alta tecnologia                                   | PALTEC   | Orbit                 | 1        |
| Número de artigos publicados indexados                                      | ARPUB    | Ebsco/ProQuest        | 2        |
| Número de contratos de transferência tecnológica                            | CONTT    | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Lançamentos de produtos de alta tecnologia                                  | PROATE   | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Percentual de trabalhadores especializados (nível superior e pós-graduação) | TRESP    | Rais — MTE            | 5        |
| Percentual de empregados em ciência & tecnologia                            | EMPCT    | Rais — MTE            | 3        |
| Percentual de empregados em setores de alta tecnologia                      | EMPAT    | Rais — MTE            | 3        |
| Investimentos em P&D com capital privado ou público como percentual do PIB  | INVPD    | <i>Não disponível</i> | 6        |

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Os indicadores “patentes” e “percentual de patentes de alta tecnologia” são possíveis de serem obtidos a partir da contagem dos mesmos em bases indexadas de patentes internacionais (como exemplo: *Orbit* ou *Thomson*), bem como o “número de artigos publicados indexados”, a partir de indexadores como *Ebsco*, *Proquest* etc. Para essas três variáveis exige-se um trabalho de pesquisa específico e com riscos de inconsistências, devido às incertezas quanto ao registro de produções científicas (patentes ou artigos) no município no qual foram desenvolvidos ou originados, o que demandaria critérios específicos no processo de consulta e, eventualmente, uma “checagem” qualitativa.

Para os indicadores “número de contratos de transferência tecnológica” e “lançamento de produtos de alta tecnologia” não foi identificada nenhuma base de dados no Brasil que contenha este tipo de informação em qualquer nível territorial (municipal, estadual ou federal). Para “Investimentos em P&D com capital privado ou público como percentual do PIB” o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui dados relativos para alguns estados brasileiros, porém, não em nível municipal.

Com relação aos demais indicadores apresentados, todos podem vir a ser extraídos (por meio de cruzamento dos dados) a partir da base de dados Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (Rais — MTE), disponível para consulta na internet no site do próprio Ministério. Essa base é constituída a partir da obrigatoriedade de envio anual por parte de todos os empregadores brasileiros sobre a atividade trabalhista ao fim de cada ano fiscal. Esses indicadores poderiam vir a ser extraídos anualmente de 2002 até 2014.

#### 4.2. DEMOGRAFIA

Por demografia compreendem-se fatores que descrevam características da população e a distribuição da sociedade local por diferentes estratos (Soares et al., 2003; Baker e Wong, 2006; Del Campo et al., 2008; Miles et al., 2008; Celis, 2009; Pinto e Guerreiro, 2010; Michalek e Zarnekow, 2012; Ohlan, 2013). Os indicadores identificados no portfólio de análise que se encaixam nessa categoria podem ser observados no quadro 2.

**QUADRO 2 INDICADORES DEMOGRÁFICOS**

| Indicadores   | Variável | Bases de Dados | Citações |
|---|----------|----------------|----------|
| Densidade populacional  | DENPO    | IBGE           | 9        |
| Porcentagem da população até 24 anos                                    | POJOV    | IBGE           | 6        |
| Porcentagem da população entre 25 e 64 anos                             | POPEA    | IBGE           | 5        |
| Porcentagem da população acima de 65 anos                               | POIDO    | IBGE           | 5        |
| Porcentagem da população entre 25 e 64 anos com baixo nível educacional | PEBNE    | IBGE           | 9        |
| Porcentagem da população entre 25 e 64 anos com médio nível educacional | PEMNE    | IBGE           | 7        |
| Porcentagem da população entre 25 e 64 anos com alto nível educacional  | PEANE    | IBGE           | 7        |
| Percentual de estrangeiros na população                                 | ESTPO    | IBGE           | 2        |
| Índice de Gini  | IGINI    | IBGE           | 1        |
| Diversidade étnica  | DIVETN   | IBGE           | 1        |
| Razão de gênero   | RAGEN    | IBGE           | 1        |
| Expectativa de vida   | EXPVID   | IBGE           | 1        |
| Taxa de pobreza   | TXPOB    | IBGE           | 1        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Todos os indicadores apresentados encontram-se disponíveis no último censo demográfico do IBGE (ano de 2010), porém são extraídos de duas formas distintas para posterior análise quantitativa, pois alguns indicadores já estão consolidados (metadados) no site do IBGE para cada cidade brasileira, como: índice de Gini, densidade populacional e expectativa de vida. Para os demais indicadores citados no quadro 2, métricas são estabelecidas para operacionalização do cálculo a partir da base de microdados do próprio censo.

#### 4.3. ECONOMIA

Por economia compreendem-se os fatores que refletem o padrão econômico de vida da população, rendimentos, estrutura econômica, mercado de trabalho e ambiente de negócios (Khee Giap et al., 2008; Monastiriotis, 2009; Pinto e Guerreiro, 2010; Perrons e Dunford, 2013). Diante disso, os indicadores identificados na literatura que se enquadram nessa categoria podem ser observados no quadro 3.

Para os indicadores depósitos bancários por 10 mil habitantes, venda de combustível por habitante e consumo de energia *per capita* não foram identificadas fontes de dados disponíveis no Brasil em nível municipal (para esta conclusão foram consultados os sites da Federação Brasileira dos Bancos — Febraban e Agência Nacional de Energia Elétrica — Aneel).

Para outros indicadores torna-se possível a operacionalização do cálculo por meio do cruzamento de dados a partir de uma única base de microdados, como pelo IBGE (censo demográfico) e Rais — MTE, e para esses casos há uma única citação de base de dados na coluna correspondente. Enquanto para outras variáveis, como PIB por empregado e valores de importação e exportação por

10 mil habitantes, torna-se necessário o cruzamento dos microdados de duas bases distintas, no caso desses exemplos apresentados, IBGE e Rais — MTE, e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e IBGE, respectivamente.

Há variáveis que demandam estudos específicos para operacionalização do cálculo, como produtividade da mão de obra e *turnover*, apesar de a *proxy* PIB por empregado ser regularmente utilizada como medida de produtividade da mão de obra.

### QUADRO 3 INDICADORES ECONÔMICOS

| Indicadores  | Variável | Bases de Dados        | Citações |
|--|----------|-----------------------|----------|
| PIB <i>per capita</i>  | PIBCAP   | IBGE                  | 11       |
| PIB por empregado  | PIBEMP   | IBGE e Rais           | 1        |
| Valores de importação por 10 mil habitantes                      | IMPHAB   | MDIC                  | 1        |
| Valores de exportação por 10 mil habitantes                      | EXPHAB   | MDIC                  | 2        |
| Número de hotéis por mil habitantes                              | HOTHAB   | Rais — MTE            | 2        |
| Percentual de empresas do setor primário em relação ao total     | EMPRIM   | Rais — MTE            | 4        |
| Percentual de empresas do setor secundário em relação ao total   | EMSEC    | Rais — MTE            | 5        |
| Percentual de empresas do setor terciário em relação ao total    | EMTER    | Rais — MTE            | 4        |
| Percentual de empresas do setor público em relação ao total      | EM PUB   | Rais — MTE            | 1        |
| Percentual de empresas do setor privado em relação ao total      | EMPRIV   | Rais — MTE            | 2        |
| Percentual de empregados do setor primário em relação ao total   | TRABPRI  | Rais — MTE            | 8        |
| Percentual de empregados do setor secundário em relação ao total | TRABSEC  | Rais — MTE            | 9        |
| Percentual de empregados do setor terciário em relação ao total  | TRABTER  | Rais — MTE            | 7        |
| Depósitos bancários por 10 mil habitantes                        | DEPHAB   | <i>Não disponível</i> | 2        |
| Venda de combustível por habitante (kg)                          | COMBHAB  | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Renda média domiciliar   | RENMED   | IBGE                  | 2        |
| Média salarial   | MEDSAL   | Rais — MTE            | 9        |
| Mediana salarial   | MEDIANA  | Rais — MTE            | 2        |
| Variação salarial  | VARSA    | Rais — MTE            | 3        |
| Percentual de empregados da população total                      | EMPOP    | IBGE                  | 4        |
| Percentual de empregados homens em relação ao total              | EMPHOM   | Rais — MTE            | 1        |
| Percentual de empregados mulheres em relação ao total            | EMPMUL   | Rais — MTE            | 1        |
| Produtividade da mão de obra                                     | PRODUT   | IBGE e Rais           | 3        |
| <i>Turnover</i>  | TURN     | Rais — MTE            | 2        |
| Taxa de desemprego dos jovens (até 25 anos)                      | DESJOV   | IBGE e Rais           | 3        |
| Taxa de desemprego   | DESEMP   | IBGE                  | 9        |
| Consumo de energia <i>per capita</i>                             | CONENE   | <i>Não disponível</i> | 2        |
| Percentual da população total com renda                          | POPREN   | IBGE e Rais           | 2        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.4. EDUCAÇÃO

Por educação compreende-se a capacidade de oferta formativa de capital humano na sociedade local (Pinto e Guerreiro, 2010) e, por consequência, de condições estruturais habilitadoras a liberdade individual (Sen, 2010). Os indicadores identificados que se encaixam nessa categoria podem ser observados no quadro 4.

#### QUADRO 4 INDICADORES DE EDUCAÇÃO

| Indicadores  | Variável | Bases de Dados | Citações |
|--|----------|----------------|----------|
| Número de escolas primárias por milhares de habitantes   | ESCPRI   | MEC            | 3        |
| Número de escolas secundárias por milhares de habitantes | ESCSEC   | MEC            | 2        |
| Número de faculdades por milhares de habitantes          | ESCTER   | MEC            | 2        |
| Número de estudantes de escolas primárias                | ESTPRI   | MEC            | 1        |
| Número de estudantes de escolas secundárias              | ESTSEC   | MEC            | 1        |
| Número de estudantes de faculdades                       | ESTTER   | MEC            | 2        |
| Número de livrarias por mil habitantes                   | LIVHAB   | Rais — MTE     | 1        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com exceção do indicador número de livrarias por mil habitantes que demanda o cruzamento das bases de microdados da Rais — MTE e IBGE para operacionalização do cálculo, para todas as demais variáveis são demandados cruzamentos das bases, também de microdados, do Ministério da Educação e Cultura (MEC), a partir do censo anual da educação e do IBGE.

#### 4.5 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Por administração pública entendem-se práticas, normas e investimentos realizados pela esfera pública com a finalidade de se obterem melhores níveis de desenvolvimento econômico e social para os municípios (Soares et al., 2003; Michalek e Zarnekow, 2012). Os indicadores identificados que se encaixam nessa categoria podem ser observados no quadro 5.

#### QUADRO 5 INDICADORES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

| Indicadores                                     | Variável | Bases de Dados        | Citações |
|---|----------|-----------------------|----------|
| Gastos do governo por habitante (10 mil)        | GASHAB   | <i>Não disponível</i> | 2        |
| Gastos públicos com segurança e contra incêndio | SEGINC   | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Unidades de atendimento da administração local  | ATDADM   | Rais — MTE e IBGE     | 1        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

O indicador Unidades de atendimento da administração local por 10 mil habitantes pode vir a ser extraído em nível municipal a partir das bases da Rais — MTE e IBGE. Para as outras duas variáveis é necessário levantar dados nos sites de cada uma das cidades brasileiras; pois em tese, segundo a lei de transparência pública, esses dados devem ser disponibilizados. Diante disso, foi considerado *não disponível* para uma eventual consulta estruturada dessa informação por demandar exatamente um trabalho específico para estruturação dessas informações.

#### 4.6. INFRAESTRUTURA

Entende-se por infraestrutura a base material de uma sociedade que representa a estrutura regional e um ambiente facilitador ao desenvolvimento (Khee Giap et al., 2008; Monastiriotis, 2009; Ohlan, 2013). Os indicadores identificados na literatura que se enquadram nessa categoria podem ser observados no Quadro 6 Indicadores de infraestrutura quadro 6.

**QUADRO 6** INDICADORES DE INFRAESTRUTURA

| Indicadores   | Variável  | Bases de Dados        | Citações |
|---|-----------|-----------------------|----------|
| Taxa de saneamento básico   | SANBAS    | IBGE — Domicílios     | 2        |
| Volume de água distribuído por habitante (10 mil)                         | H2OHAB    | <i>Não disponível</i> | 3        |
| Consumo doméstico de eletricidade por habitante (10 kW h)                 | ELEHAB    | <i>Não disponível</i> | 2        |
| Consumo industrial de eletricidade por habitante (10 kW h)                | INDELE    | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Percentual da população com acesso regular a internet                     | POPINT    | IBGE — domicílios     | 1        |
| Número de telefones por habitante (100/1.000)                             | TELHAB    | IBGE — domicílios     | 2        |
| Rodovias  | RODOVIA   | <i>Não disponível</i> | 2        |
| Taxa de urbanização   | TXURB     | IBGE — domicílios     | 3        |
| Número de bancos por habitante  | BANHAB    | Rais e IBGE           | 1        |
| Número de lojas (comerciais, hotéis e restaurantes) por habitante         | EMPCOM    | Rais e IBGE           | 1        |
| Número de trabalhadores (comerciais, hotéis e restaurantes) por habitante | TRACOM    | Rais e IBGE           | 1        |
| Acessibilidade ao transporte público                                      | TRANSPUB  | <i>Não disponível</i> | 3        |
| Acessibilidade ao transporte privado                                      | TRANSPRIV | <i>Não disponível</i> | 1        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para os indicadores volume de água distribuída, consumo de eletricidade doméstico e industrial e acessibilidade ao transporte público e privado não foram identificadas fontes de dados disponíveis no Brasil. Especificamente para as rodovias, não há informações estruturadas sobre o modal rodoviário que cruza cada cidade brasileira, porém é possível posteriormente plotar resultados das análises em mapas georreferenciados a partir das coordenadas das rodovias brasileiras federais, ou mesmo utilizando as coordenadas de outros modais (portos, aeroportos e ferrovias).

Com relação às variáveis de taxa de saneamento básico, taxa de urbanização e percentual da população com acesso à internet e telefonia, é possível extraí-las a partir do cruzamento da base de microdados do último censo domiciliar (ano de 2010), pesquisa essa empreendida pelo próprio IBGE. Para os demais indicadores (número de bancos, lojas e trabalhadores por milhares de habitantes) é possível obter essa informação em nível municipal a partir do cruzamento das bases de microdados da Rais — MTE e do censo demográfico do IBGE.

#### 4.7. MEIO AMBIENTE

Por meio ambiente compreendem-se territórios disponíveis no município que podem servir como fatores de produção ou ativos de convívio social, como também podem ser afetados pelas atividades desenvolvidas pela sociedade (Kladnik e Ravbar, 2003; Mann e Erdin, 2007; Michalek e Zarnekow, 2012; Nemeş, 2013). Os indicadores identificados no portfólio de análise que compreendem essa categoria podem ser observados no quadro 7.

#### QUADRO 7 INDICADORES DE MEIO AMBIENTE

| Indicadores   | Variável   | Bases de Dados        | Citações |
|---|------------|-----------------------|----------|
| Monumentos naturais por km <sup>2</sup>                                 | MONNAT     | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Áreas legalmente protegidas   | ARLPRO     | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Emissão de gases poluentes por habitante                                | GASESHAB   | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Percentual de terrenos baldios em relação ao total                      | TERBALDIOS | <i>Não disponível</i> | 1        |
| Percentual de áreas verdes em relação ao total                          | ARVERDES   | <i>Não disponível</i> | 5        |
| Percentual de áreas em relação ao total dedicado a atividades agrícolas | ARATVAGR   | <i>Não disponível</i> | 3        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para todos os indicadores de meio ambiente não foram identificadas fontes de dados disponíveis em nível municipal no site do IBGE.

#### 4.8. SAÚDE

Por saúde compreende-se a infraestrutura da localidade que habilite prover qualidade de vida a sua sociedade (Khee Giap et al., 2008; Perrons e Dunford, 2013). Os indicadores identificados no portfólio de análise que compreendem essa categoria podem ser observados no quadro 8.

Para os indicadores número de hospitais, centros de saúde e médicos por milhares de habitantes é possível a obtenção da informação a partir do cruzamento dos microdados da Rais — MTE e IBGE, e com relação às demais variáveis, por meio do cruzamento das bases de microdados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e IBGE.

**QUADRO 8 INDICADORES DE SAÚDE**

| Indicadores  | Variável | Bases de Dados    | Citações |
|--|----------|-------------------|----------|
| Número de hospitais por mil habitantes                 | SHOSP    | Rais — MTE e IBGE | 3        |
| Número de camas em hospitais por mil habitantes        | SCAMH    | Datasus           | 2        |
| Número de centros de saúde por habitante (mil)         | SCSAU    | Rais — MTE e IBGE | 3        |
| Número de médicos por habitante (mil)                  | SMEDH    | Rais — MTE e IBGE | 2        |
| Número de óbitos até 1 ano de idade por mil habitantes | SOBIT    | Datasus           | 3        |
| Número de mortos por mil habitantes                    | SMORH    | Datasus           | 2        |
| Número de nascimentos por mil habitantes               | SNASC    | Datasus           | 4        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

**4.9. SOCIAL**

Por social entendem-se espaços físicos ou ambientes que favoreçam as práticas de convivência e interação entre indivíduos conforme normas de ordem social (Baker e Wong, 2006; Miles et al., 2008; Michalek e Zarnekow, 2012). As variáveis identificadas na literatura consultada que compreendem essa categoria podem ser observadas no quadro 9.

**QUADRO 9 INDICADORES SOCIAIS**

| Indicadores  | Variável | Bases de Dados        | Citações |
|--|----------|-----------------------|----------|
| Número de ativos culturais e de lazer por milhares de habitantes | ATVCUL   | Rais — MTE            | 3        |
| Taxa de criminalidade  | TXCRIM   | <i>Não disponível</i> | 2        |

Fonte: Elaborado pelos autores.

O número de ativos culturais e de lazer por habitante pode vir a ser obtido a partir do cruzamento das bases de microdados da Rais — MTE e do IBGE. Com relação à taxa de criminalidade, não foi identificada nenhuma fonte de dado disponível no país para coleta dos dados.

**5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Como exposto na seção introdutória desta investigação, procurou-se identificar quais foram os indicadores quantitativos adotados na literatura sobre competitividade municipal nos últimos anos (2000 a 2014). Em seguida, foi pesquisado quais dessas variáveis estão disponíveis em fontes de dados secundários e estruturados no Brasil para consulta/coleta no nível municipal.

Diante dessa proposta de investigação inicial, de um universo inicial de 88 indicadores abordados na literatura, 63 deles são passíveis de serem analisados para cada município brasileiro. Antes de se avançar na discussão, faz-se necessário destacar a importância na identificação dos 25 indicadores sem informação no Brasil em nível municipal, pois trata-se de variáveis passíveis de futuras investigações por outros pesquisadores. Esse é o primeiro achado deste estudo: quais as informações relevantes sobre os municípios brasileiros que ainda não estão disponíveis para estudos sobre competitividade municipal.

Ao analisar esses indicadores a partir das categorias analíticas criadas e apresentadas previamente, a categoria meio ambiente foi descartada completamente de uma posterior análise dos dados por não possuir nenhum dado disponível. Para as categorias administração pública e social somente restou um indicador representando cada uma, que foram então incorporadas à categoria infraestrutura. Diante disso, na figura 2 pode-se observar o construto teórico desenvolvido neste estudo para análise da competitividade municipal.

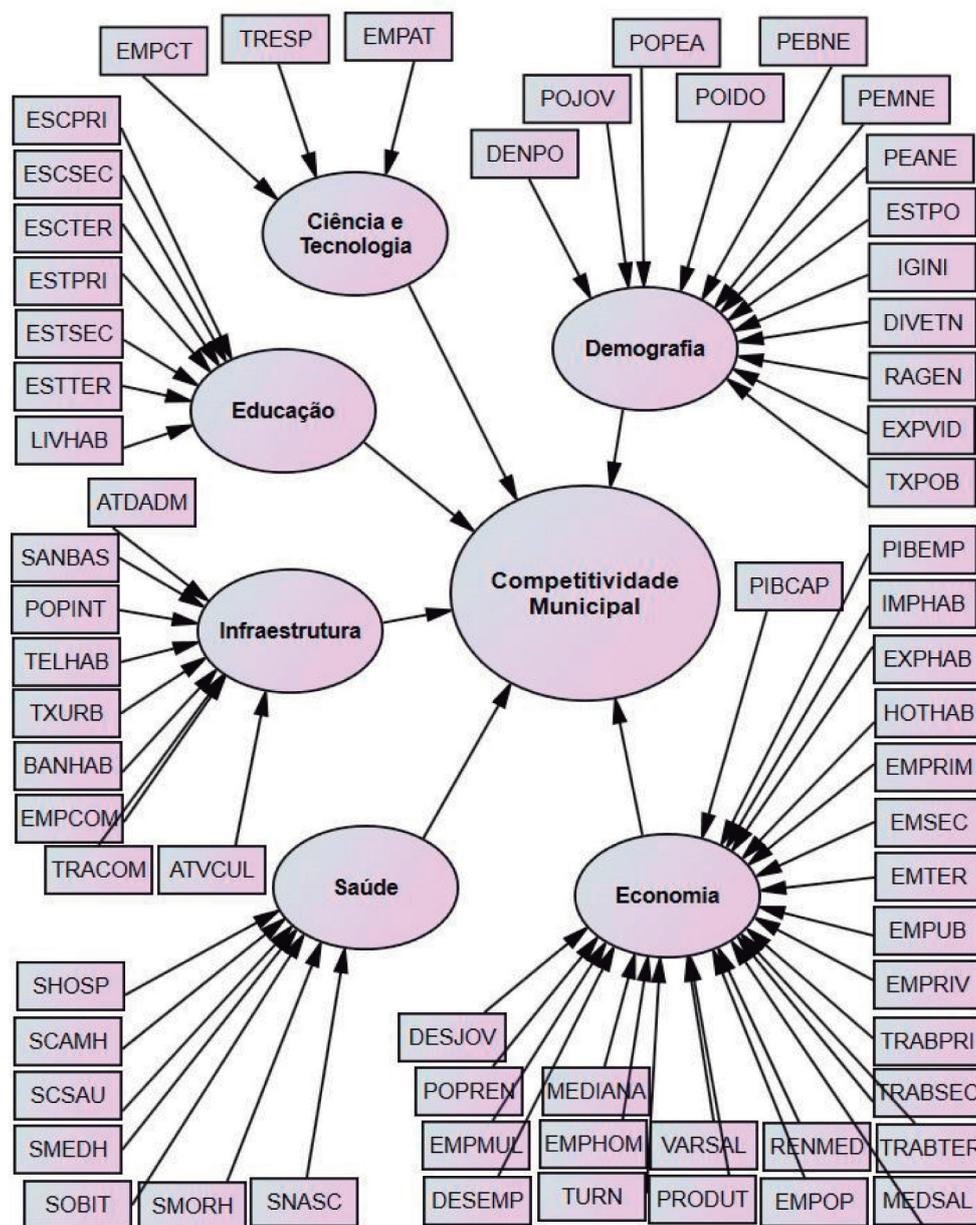
Ressalta-se novamente que todas as categorias criadas visam simplificar a apresentação das variáveis encontradas na revisão teórica e seguiram uma categorização proposta pelos próprios pesquisadores. Além disso, não se exclui a possibilidade de inclusão de novas categorias analíticas e/ou indicadores basicamente por duas razões: (i) fatores estruturantes de diferenciação competitiva de uma cidade podem ser reflexos de questões específicas regionais, ou outras não observadas. Ou seja, quanto mais indicadores e dimensões possam capturar essa diferenciação, mais completo será o construto; e (ii) não há consenso dentro do portfólio analisado sobre quais seriam os fatores ideais dentro desse construto; em outras palavras, qualquer nova pesquisa analisando dados de regiões ou cidades será também de caráter exploratória, independentemente do país analisado.

A proposta de adoção dessa estratégia investigativa de exploração dos dados é resultante da articulação entre as teorias e metodologias observadas nos trabalhos integrantes do portfólio de análise. Todos se pautam em dados secundários para desenvolvimento e a maioria não descreve de forma detalhada o modo como as variáveis são operacionalizadas. Ou seja, não iniciam suas investigações a partir de definições teóricas dos indicadores, mas sim utilizam os indicadores organizados e estruturados disponíveis nos países analisados (Ohlan, 2013), portanto, o processo parte do empírico e não da teoria visando sempre reduzir as centenas/milhares de dados em composições de índices ou fatores latentes (Michalek e Zarnekow, 2012) que sejam mais significativos do ponto de vista acadêmico e prático. Ademais, é necessário adaptar as informações disponíveis no cenário brasileiro em virtude da forma como os dados são disponibilizados e de classificações adotadas (por exemplo: Classificação Nacional das Atividades Econômicas — CNAE, natureza jurídica das organizações etc.).

Em linhas gerais, conforme sugerido por Eco (1997), este estudo propôs-se a desenvolver trabalho panorâmico buscando-se analisar estudos análogos realizados sobre fatores de competitividade municipal, de caráter experimental e aplicada (Eco, 1997), sobre o mesmo tema. Dessa forma, em princípio, podem ser destacadas como possíveis contribuições teóricas deste estudo: (i) identificação do universo de variáveis objetivas adotadas na literatura e quais dessas possuem disponibilidade de dados em nível municipal no Brasil; e (ii) construto teórico formativo da competitividade municipal inter-relacionando todas as variáveis citadas na literatura, visando obter um modelo de análise que seja o mais robusto possível.

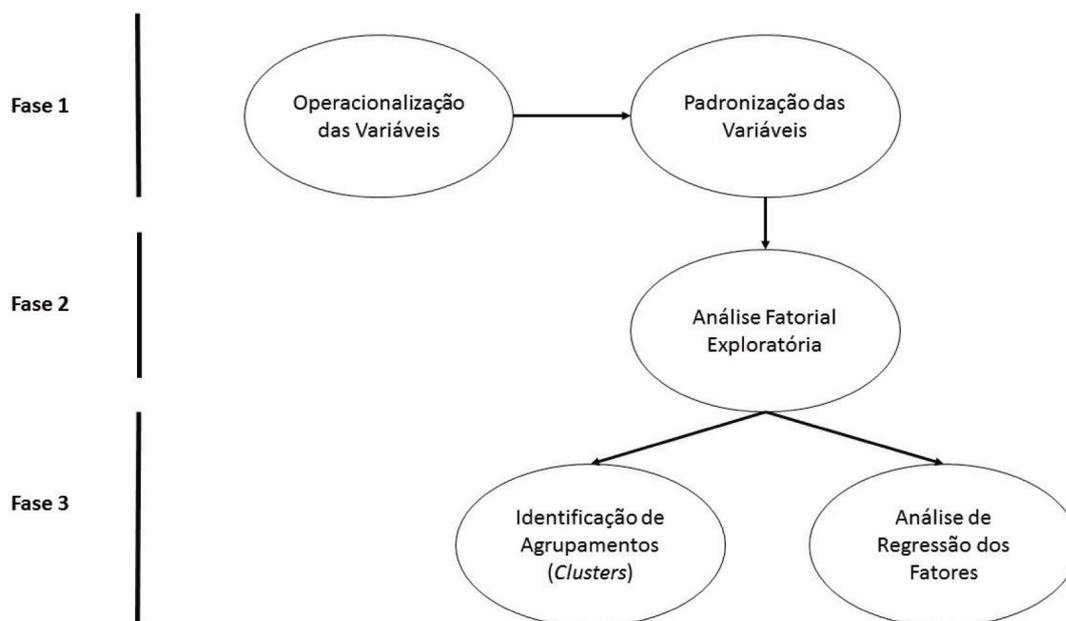
Como desdobramento deste estudo inicial teórico e para a continuidade da pesquisa propõe-se o desenvolvimento das análises dos dados adotando-se como população de pesquisa os municípios brasileiros, conforme as seguintes fases sequenciais de análise dos dados expostas na figura 3.

**FIGURA 2** CONSTRUTO TEÓRICO PARA ANÁLISE DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL



Fonte: Elaborada pelos autores.

Onde, na primeira fase, as variáveis identificadas na revisão bibliométrica e disponíveis para análise no Brasil serão operacionalizadas segundo as definições conceituais e padronizadas em escalas de 100 pontos. Na segunda fase, todas as variáveis serão utilizadas para identificação de fatores subjacentes e exclusão de variáveis com baixas cargas explicativas, como empreendido por várias pesquisas integrantes do portfólio de análise (Soares et al., 2003; Callois e Aubert, 2007; Mann e Erdin, 2007; Del Campo et al., 2008; Monastiriotis, 2009; Pinto e Guerreiro, 2010; Goletsis e Chletsos, 2011; Michalek e Zarnekow, 2012; Ohlan, 2013).

**FIGURA 3** CONSTRUTO TEÓRICO PARA ANÁLISE DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE MUNICIPAL

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na terceira fase, a partir dos fatores prévios a serem identificados, os municípios brasileiros serão classificados em agrupamentos de competitividade (*clusters*) visando reunir os municípios em grupos que compartilham de características comuns, independentemente do porte. De outra forma, os agrupamentos poderão ser interpretados como as cidades que reúnem condições comuns à maior ou menor competitividade. E, em paralelo nessa fase, será estabelecida a relação entre os fatores identificados para proposição de um modelo teórico-empírico de análise para os municípios brasileiros.

## REFERÊNCIAS

- ARIENTI, Wagner L. Do Estado keynesiano ao Estado schumpeteriano. *Revista de Economia Política*, v. 23, n. 4, p. 97-113, 2003.
- AVRĂMESCU, Tiberiu Cristian. A multifactorial statistical model for development regions hierarchy in Romania. *Annals of the University of Petrosani Economics*, v. 12, n. 2, p. 39-46, 2012.
- BAKER, Mark; WONG, Cecilia. Indicators and strategy monitoring: the case of the English regions. *Environment & Planning B: Planning & Design*, v. 33, n. 5, p. 661-683, 2006.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BOOYSEN, Frederik. An overview and evaluation of composite indices of development. *Social Indicators Research*, v. 59, n. 2, p. 115-151, 2002.
- BRISTOW, Gillian Irene. *Critical reflections on regional competitiveness: theory, policy, practice*. Londres: Routledge, 2010.
- BRISTOW, Gillian Irene. Everyone's a 'winner': problematising the discourse of regional competitiveness. *Journal of European Integration*, v. 5, n. 3, p. 285-304, 2005.
- CABUGUEIRA, Artur Carlos C. M. Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento local. Análise de alguns aspectos de política econômica regional. *Gestão e Desenvolvimento*, v. 9, p. 103-136, 2000.
- CALLOIS, Jean-Marc; AUBERT, Francis. Towards indicators of social capital for regional development issues: the case of French rural areas. *Regional Studies*, v. 41, n. 6, p. 809-821, 2007.
- CELIS, Alejandro M. El top ten de las ciudades, una crítica de la medición de la competitividad municipal y urbana. *Problemas del Desarrollo*, v. 40, n. 159, p. 169-190, 2009.
- CLARK, Gordon L.; FELDMAN, Maryann P.; GERTLER, Meric S. Economic Geography: Transition and Growth. In: CLARK, Gordon L.; FELDMAN, Maryann P.; GERTLER, Meric S. (Ed.). *The Oxford handbook of economic geographic*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 3-18.
- COMTE, Auguste. Curso de filosofia positiva. In: GIANNOTTI, José Artur (Ed.). *Os pensadores — Comte*. São Paulo: Abril Cultural, 1978. p. 1-39.
- DEICHMANN, Uwe. *Geographic aspects of inequality and poverty*. Washington, DC: World Bank, 1999.
- DEL CAMPO, Cristina; MONTEIRO, Carlos M. F.; SOARES, João O. The European regional policy and the socio-economic diversity of European regions: a multivariate analysis. *European Journal of Operational Research*, v. 187, n. 2, p. 600-612, 2008.
- DOSI, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.
- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese em ciências humanas*. Barcarena: Editorial Presença, 1997.
- FREEMAN, Christopher; CLARK, John; SOETE, Luc. *Unemployment and technical innovation: a study of long waves and economic development*. Londres: Pinter Publishers, 1982.
- GOLETSIS, Yorgos; CHLETOS, Michael. Measurement of development and regional disparities in Greek periphery: a multivariate approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, v. 45, n. 4, p. 174-183, 2011.
- HOBBSAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- JOHNSON, Björn; EDQUIST, Charles; LUNDVALL, Bengt-Åke. *Economic development and the national system of innovation approach*. Rio de Janeiro: First Globelics Conference, 2003.
- KHEE GIAP, Tan; KONG YAM, Tan; KANG, Chen. Relative competitiveness of 31 mainland China provinces and states of India and ten economies of Association of South East Asian Nations. *Competitiveness Review*, v. 18, n. 1/2, p. 87-103, 2008.
- KLADNIK, Drago; RAVBAR, Marjan. The importance of the division of the countryside in stimulating regional development. *Acta Geographica*, v. 43, n. 1, p. 9-37, 2003.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- LACERDA, Rogério Tadeu de O.; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. *Gestão & Produção*, v. 19, n. 1, p. 59-78, 2012.

- LOVERING, John. Theory led by policy: the inadequacies of the 'new regionalism'. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 23, n. 2, p. 379-395, 1999.
- MANN, Stefan; ERDIN, Daniel. Towards a rural post-work society: explaining population development in Swiss rural districts. *International Journal of Social Economics*, v. 34, n. 12, p. 904-913, 2007.
- MICHALEK, Jerzy; ZARNEKOW, Nana. Application of the rural development index to analysis of rural regions in Poland and Slovakia. *Social Indicators Research*, v. 105, n. 1, p. 1-37, 2012.
- MILES, Robert L.; GREER, Lindsay; KRAATZ, David et al. Measuring community wellbeing: a central Queensland case study. *Australasian Journal of Regional Studies*, v. 14, n. 1, p. 73-93, 2008.
- MONASTIRIOTIS, Vassilis. Examining the consistency of spatial association patterns across socio-economic indicators: an application to the Greek regions. *Empirical Economics*, v. 37, n. 1, p. 25-49, 2009.
- NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. *An evolutionary theory of economic change*. Massachusetts: Harvard University Press, 1982.
- NEMEŞ, Valentin. Competitiveness and sustainable development of the small towns in Romania. Case study: Marghita. *Forum Geografic*, v. 12, n. 2, p. 194-200, 2013.
- OHLAN, Ramphul. Pattern of regional disparities in socio-economic development in India: district level analysis. *Social Indicators Research*, v. 114, n. 3, p. 841-873, 2013.
- PENROSE, Edith. *A teoria do crescimento da firma*. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.
- PÉREZ, Carlota. Revoluciones tecnológicas, cambios de paradigma y de marco socio-institucional. In: ABOITES, Jaime; DUTRÉNIT, Gabriela (Ed.). *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana — Unidad Xochimilco, 2004. p. 13-46.
- PERRONS, Diane; DUNFORD, Robin. Regional development, equality and gender: moving towards more inclusive and socially sustainable measures. *Economic & Industrial Democracy*, v. 34, n. 3, p. 483-499, 2013.
- PERROUX, François. A note on the notion of growth pole. *Applied Economy*, v. 1, n. 2, p. 307-320, 1955.
- PINTO, Hugo; GUERREIRO, João. Innovation regional planning and latent dimensions: the case of the Algarve region. *Annals of Regional Science*, v. 44, n. 2, p. 315-329, 2010.
- PORTER, Michael E. *Competição*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- PORTER, Michael E. Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, v. 14, n. 1, p. 15-34, 2000.
- PORTER, Michael E. The economic performance of regions. *Regional Studies*, v. 37, n. 6-7, p. 549-578, 2003.
- RAVALLION, Martin. Issues in measuring and modelling poverty. *The Economic Journal*, v. 106, n. 438, p. 1328-1343, 1996.
- RUTHES, Sidarta; SILVA, Christian Luiz da. O uso de estudos prospectivos na análise de políticas públicas: uma análise bibliométrica. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16., 2015, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: Altec, 2015. p. 1-19.
- SCOTT, Allen J. Economic geography: the great half-century. In: CLARK, Gordon L.; FELDMAN, Maryann P.; GERTLER, Meric S. (Ed.). *The Oxford handbook of economic geography*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 18-44.
- SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.
- SOARES, João O.; MARQUÊS, Maria Manuela L.; MONTEIRO, Carlos Manuel F. A multivariate methodology to uncover regional disparities: a contribution to improve European Union and governmental decisions. *European Journal of Operational Research*, v. 145, n. 1, p. 121, 2003.
- STORPER, Michael. *The regional world: territorial development in a global economy*. Nova York: Guilford Press, 1997.
- THISSEN, Mark; OORT, Frank V.; DIODATO, Dario et al. *Regional economic development and*

*competitiveness*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2013.

WANG, Bei; LIU, Weidong; LU, Dadao et al. Spatial disparity and efficiency of science and technology

resources in China. *Chinese Geographical Science*, v. 22, n. 6, p. 730-741, 2012.

WEBER, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Martin Claret, 2007.

### **Kleber Cuissi Canuto**

Doutor em administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (PPGADM/UFPR); coordenador de Inteligência Analítica dos Observatórios do Sistema Fiep. E-mail: klebercanuto@yahoo.com.br.

### **Ana Paula Mussi Szabo Cherobim**

Doutora em administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP); professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (PPGADM/UFPR). E-mail: anapaulamussi@ufpr.br.