

INDICADORES SOCIOECONÔMICOS E ANÁLISE REGIONAL: FUNDAMENTOS DA CENTRALIDADE DO QUOCIENTE LOCACIONAL

*Socioeconomic indicators and regional analysis:
fundamentals of Location Quotient centrality*

DOI: 10.48075/igepec.v26i3.29569

Carlos Aguedo Paiva
Paulo de Martino Jannuzzi

Indicadores Socioeconômicos e Análise Regional: Fundamentos da Centralidade do Quociente Locacional

*Socioeconomic indicators and regional analysis:
fundamentals of Location Quotient centrality*

Carlos Aguedo Paiva
Paulo de Martino Jannuzzi

Resumo: O artigo busca apresentar as principais características dos indicadores socioeconômicos e a complexidade – usualmente subestimada – dos processos de construção e interpretação dos mesmos. Igualmente bem, busca demonstrar que a contribuição dos indicadores para o esclarecimento de uma dada realidade é função direta dos objetivos do pesquisador e do objeto de análise. Não existem indicadores “relevantes em si”: há indicadores particularmente úteis em determinadas análises que se mostram inúteis (e passíveis de alimentar incompreensões) quando utilizados em outras. Especificamente no caso dos estudos regionais, os indicadores devem ser construídos levando em consideração o caráter relativo e relacional deste padrão de análise. O Quociente Locacional é um indicador que sintetiza numa única informação a posição de um território com relação a um outro que é tomado por referência comparativa. Apresentamos a evolução deste indicador nos textos de seus principais proponentes – Hildebrand, Mace e North – e, por fim, apresentamos uma proposta de generalização do mesmo para uso em análise regional.

Palavras-chave: Indicadores Socioeconômicos, Análise Regional, Quociente Locacional.

Abstract: *The aim of this paper is to present the main characteristics of socioeconomic indicators and the complexity – usually underestimated – linked to the process of their construction and interpretation. It also seeks to demonstrate that the contribution of indicators to clarifying a given reality is a direct function of the researcher's objectives and his subject of analysis. There are no “indicators relevant in themselves”. Some indicators, that are particularly useful in certain analyzes, prove useless (and liable to feed misunderstandings) when used in others. Specifically in the case of regional sciences, indicators must be constructed taking into account the relative and relational character of this kind of analysis. The Location Quotient is an indicator that synthesizes in a single piece of information the position of a territory in relation to another that is taken as a comparative reference. We present the evolution of this indicator in the texts of its main proponents – Hildebrand, Mace and North – and, finally, we present a proposal for its generalization for use in regional analysis.*

Keywords: *Socioeconomic Indicators, Regional Analysis, Location Quotient.*

Resumen: *El artículo busca presentar las principales características de los indicadores socioeconómicos y la complejidad – generalmente subestimada – de los procesos de construcción e interpretación de los mismos. Igualmente, se busca demostrar que la contribución de los indicadores para esclarecer una determinada realidad está en función directa de los objetivos del investigador y del objeto de análisis. No hay indicadores que sean “relevantes en sí mismos”: hay indicadores que son particularmente útiles en ciertos análisis que resultan inútiles (y susceptibles de alimentar malentendidos) cuando se usan en otros. Específicamente en el caso de los estudios regionales, los indicadores deben construirse teniendo en cuenta el carácter relativo y relacional de este patrón de análisis. El Coeficiente de Localización es un indicador que resume en un único dato la posición de un territorio en relación a otro que se toma como referencia comparativa. Presentamos la evolución de este indicador en los textos de sus principales impulsores - Hildebrand, Mace y North- y, finalmente, presentamos una propuesta para generalizarlo para su uso en el análisis regional.*

Palabras clave: *Indicadores Socioeconómicos, Análisis Regional, Coeficiente de Localización*

INTRODUÇÃO: o que é um Indicador Socioeconômico?

Ao contrário de tantos outros termos desenvolvidos pelas artes e pelas ciências com vistas a identificar uma categoria teórica radicalmente nova, o termo “indicador” tem uma origem prosaica. Ele é um dos cinco dedos da mão: o dedo que utilizamos para indicar onde está aquilo a que nos referimos.

Esta origem prosaica está longe de desqualificar o termo. Pelo contrário. Nos permite captar o seu significado essencial. Tal como o dedo, os indicadores socioeconômicos apontam para objetos que são distintos deles mesmos. E assim como há dedos tortos, que apontam “em curva”, para algo que não se sabe exatamente o que seja, há inúmeros indicadores socioeconômicos portadores de deficiência. Nem todos os indicadores produzidos com vistas a apontar e revelar dimensões relevantes da realidade social e econômica cumprem sua tarefa de forma eficiente.

Figura 1 – Os Indicadores Socioeconômicos procuram sistematizar e resgatar uma dimensão específica da realidade



Fonte: <https://medium.com/@idiarte/brasil-dividido-c3a4edf59c9a>. Editada pelos autores.

A figura acima é ilustrativa do que queremos dizer. O dedo aponta para uma fotografia em que aparecem, lado a lado, domicílios de padrão estético e econômico radicalmente distintos. A fotografia expõe uma grande desigualdade de renda e qualidade de vida. Ao lado esquerdo do dedo indicador, temos a fórmula do Índice de Theil, um indicador de desigualdade usualmente utilizado para avaliar a concentração da renda. A imagem acima procura passar a seguinte mensagem: os indicadores socioeconômicos são instrumentos que buscam *apontar* (chamar a atenção, iluminar, dar visibilidade) e quantificar uma dimensão da realidade social que solicita análise e determinação. Analisemos esta mensagem.

A primeira pergunta que cabe fazer é sobre a “fórmula”: todo o indicador socioeconômico é de ordem quantitativa? A resposta não é trivial. A expressão numérica não é, nem impositiva, nem imanente, à categoria “indicador”. Mas, como regra geral, os indicadores têm expressão quantitativa. Inclusive aqueles que usualmente são identificados como “qualitativos”. Expliquemo-nos.

A distinção entre indicadores qualitativos e quantitativos carrega uma certa ambiguidade. A distinção substantiva que esta classificação busca captar é a diferença entre indicadores “objetivos” (ou naturais) e “subjetivos” (ou artificiais)¹. Os indicadores subjetivos não estão baseados em unidades de medida precisas,

¹ A este respeito, e outras distinções tipológicas dos indicadores, veja-se Jannuzzi, 2017, p. 28-34 e Jannuzzi, 2002.

pois se referem a avaliações e percepções dos agentes entrevistados e dos pesquisadores que analisam e estratificam as respostas. Um exemplo de indicador subjetivo é a aprovação dos gestores públicos por parte do eleitorado. Esta aprovação pode ser grande, pequena ou média. Mais: o apoio ou a crítica aos governos pode ser entusiasta e militante, ou débil e sujeita a flutuações. Estas categorias não são primariamente numéricas. Não obstante, o processamento analítico e a apresentação dos resultados da pesquisa são facilitados se transformamos as respostas em informações numéricas. E este exercício é relativamente trivial, como se pode ver nas afirmações: “27% dos eleitores entrevistados aprovam o desempenho do governo; 43% avaliam que há tantos pontos positivos quanto negativos; e 30% reprovam a gestão governamental”. Ou: “dentre os apoiadores, 30% afirmam que votarão com certeza no atual governante em caso de nova candidatura, 40% afirmaram que irão avaliar as candidaturas alternativas antes de qualquer definição e 30% afirmam que não votariam de forma alguma no atual governante em um novo pleito.” A transição para a forma numérica (quantitativa) facilita o processamento estatístico das informações². E também facilita a exposição e compreensão dos resultados da pesquisa para o público mais geral, seja ele especializado ou não.

Tomemos agora a figura do meio: o “*dedo indicador*”. Ele une o índice de Theil à fotografia. Esta união se realiza através do resgate de uma dimensão da fotografia: a dimensão da desigualdade. Se contarmos com uma boa base de dados primários³ sobre a renda das famílias que habitam os distintos domicílios deste território, o Índice de Theil trará informações novas, inacessíveis pela mera visualização do território. Pois ele vai *dimensionar* o grau de desigualdade com rigor. A depender do nível de desagregação dos dados básicos, será possível, inclusive, avaliar diferenças e desigualdades ocultas pela fotografia. Desigualdades que vigem no interior das áreas que, na aparência, apresentam-se como homogêneas.

O fato de os indicadores socioeconômicos acrescentarem informações sobre aquilo para os quais eles apontam é coerente com o instrumento que deu origem ao termo: o dedo que aponta para algo busca chamar a atenção para uma dimensão do ambiente que poderia passar despercebida pelo sujeito a quem se destina o sinal. Este sujeito é o nosso interlocutor, aquele cuja face e olhos queremos guiar ao apontar com o indicador para um objeto qualquer. O indicador sempre tem a função de chamar a atenção e tornar mais claro, mais evidente, o que poderia passar despercebido ou ser percebido de forma inadequada.

Exatamente por este motivo, *não existe um indicador capaz de apontar para tudo.* Não há indicador socioeconômico capaz de captar toda a complexidade da realidade representada na fotografia acima. E isto é elementar. Captamos esta ideia intuitivamente. Afinal, assim como nós percebemos a desigualdade entre as duas comunidades, os moradores dos dois lados do muro tampouco podem se furtar a esta percepção. Esta visibilidade da desigualdade, esta transparência algo afrontosa da disparidade, é um fato social e cultural em si, que o Índice de Theil é incapaz de resgatar.

² Por exemplo: em testes e análises de correlação e regressão com outras variáveis obtidas na pesquisa amostral.

³ Esta condição está longe de ser trivial. Voltaremos à questão da qualidade da base de dados logo adiante.

2 – DESAFIOS E LIMITAÇÕES DOS INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

Tal como a Figura 1 procurou expressar, o indicador não é propriamente a expressão quantitativa à esquerda, nem a figura à direita: é o dedo. Isto significa dizer que os indicadores são produzidos intencionalmente com vistas a chamar a atenção para determinadas dimensões da realidade. O que coloca a questão central para a análise dos indicadores: a capacidade de apontar e iluminar o objeto que efetivamente interessa. Esta questão tem várias dimensões, que envolvem: 1) a clara determinação e especificação do objeto de interesse; 2) a qualidade e os vieses da base de dados a partir da qual os indicadores são criados; e 3) a possibilidade de, eventualmente, termos de operar com *proxies* (substitutos aproximados) do indicador que seria ideal e seus desdobramentos analíticos.

A primeira questão diz respeito às funções de indicadores com distintos graus de acurácia. Uma analogia pode ajudar a esclarecer o problema. A informação de que um determinado município está a nordeste de Porto Alegre e que outro qualquer está a sudoeste é uma informação relevante? Sem dúvida. Se o nosso objetivo for ter uma noção geral da posição de Porto Alegre no Estado em relação aos demais municípios. Poderíamos construir um “indicador” com a percentagem dos municípios do RS localizados a noroeste, nordeste, sudeste e sudoeste de Porto Alegre. Isto nos daria uma noção da posição relativa da capital no Estado. Saberíamos que a maior parte dos municípios se encontra a noroeste da capital, uma parcela menor, a sudoeste, uma parcela menor ainda a nordeste e que há raríssimos municípios a sudeste. Mas, neste caso, seria muito mais simples e esclarecedor ter um mapa na mão do que construir um indicador com o número de municípios em cada quadrante. Até porque o “indicador” construído não revelaria as distâncias entre os municípios ou sua dimensão geográfica. Algo que seria facilmente apreensível em um mapa. O que leva a uma nova conclusão: *a função dos indicadores socioeconômicos é apontar para algo cuja visibilidade não é evidente e que não pode ser adequadamente percebido sem o apoio de um instrumento (via de regra, estatístico)*. Observemos esta questão mais de perto.

A segunda metade do século XX foi marcada pela emergência de um conjunto de organizações supranacionais articuladas no sistema ONU que se defrontaram com a complexa questão da construção de indicadores de desenvolvimento nacional passíveis de comparação. No interior deste debate, emergiram críticas ao viés economicista dos indicadores formalizados pelo sistema ONU (através do FMI e Banco Mundial) em seus primeiros anos de existência, e que tomavam por referência o Produto Interno Bruto total e per capita. Na transição dos anos 70 para os 80 do século passado, dois economistas do subcontinente indiano – Mahbub ul Haq, do Paquistão, e Amartya Sen, da Índia – desenvolveram um novo indicador de desenvolvimento: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Ele é um indicador na medida em que aponta para algo distinto de si – as diversas dimensões do desenvolvimento – e traduz este “algo” em uma determinada expressão numérica. E é um índice porque é a expressão sintética (uma média) de um conjunto de outros indicadores referidos à saúde, à educação e à renda⁴.

⁴ A este respeito, veja-se a página brasileira do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) que trata do IDH: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idho/conceitos/o-que-e-o-idh.html>>. O padrão de cálculo deste indicador-índice passou por mudanças ao longo do tempo com vistas a driblar problemas estatísticos associados ao cálculo de médias, que tendem a

Tal como qualquer indicador, o IDH busca trazer à luz uma realidade muito particular e tem uma função específica. Sua construção teve por objetivo a comparação do grau de desenvolvimento entre distintos países a partir de critérios, simultaneamente, plurais e universais. Por isto mesmo, sua relevância não está no valor individual do IDH calculado e atribuído a qualquer país, região ou município. Estes valores podem ser facilmente alterados. Basta alterar os valores de referência, tomados como “máximo ideal” para os indicadores específicos de longevidade, sanidade, anos de ensino, renda per capita, etc. Neste caso, o valor absoluto do índice seria alterado. Mas não a hierarquia entre os territórios. E esta hierarquia é que é o elemento central. Mas se a função precípua do IDH é a *hierarquização*, sua relevância para a avaliação da realidade socioeconômica de um território específico é relativamente menor. A melhor forma de explicar este ponto é, mais uma vez, apelando para uma analogia.

Imagine uma pesquisa sobre as condições de saúde de recém-nascidos com vistas a avaliar o impacto de programas de acompanhamento de gestantes (pré-natal) de distintos estratos econômicos (classe baixa, média e alta), educacionais (analfabetas, ensino fundamental, ensino superior, etc.) e étnico-raciais (afrodescendentes, caucasianas, indígenas, etc.). A operacionalização de uma tal pesquisa solicita um “índice” de saúde do neonatal. Este índice terá que ser construído a partir de uma média de indicadores, tais como peso do recém-nascido, seu comprimento, a necessidade (ou não) de atendimento médico e de hospitalização após o nascimento, tempo de hospitalização, etc. Com estes indicadores individuais, poderemos construir índice-ranking de sanidade dos recém-nascido. Chamemo-lo “Índice de Saúde Neonatal” (ISN). E este índice será chave na análise estatística da relação entre atenção pré-natal e prevenção de doenças em bebês recém-nascidos e suas mães.

Agora imagine que somos pediatras e que nosso objeto de atenção é um recém-nascido em particular. De nada servirá saber qual foi seu “ISN”. Dois bebês com o mesmo “ISN” de 0,45 terão problemas de saúde muito diversos. E, para o médico que os atende, tudo o que interessa é a *determinação e mensuração precisa de seus problemas específicos* e das chances de sobrevivência de cada um deles. Um bebê que nasce com uma obstrução intestinal e que necessita de uma cirurgia de urgência pode ser tão frágil quanto um bebê que nasce com uma infecção grave. Mas a informação de que ambos apresentam o mesmo ISN de saúde não tem qualquer utilidade para seus pediatras. Esta informação é tão inútil quanto seria um exame de sangue que, ao invés de detalhar o número de leucócitos e plaquetas por microlitro (uL) e a taxa de glicose no sangue, fornecesse uma média destas variáveis. Quando o foco é um indivíduo particular – seja ele um paciente

sobrevalorizar as variáveis que apresentam maior variância e flutuam entre valores extremos. Além disso, na esteira do IDH, foram sendo desenvolvidos diversos outros índices de desenvolvimento, a maior parte dos quais impôs o ingresso de novas variáveis, baseadas em fontes informacionais distintas daquelas com as quais opera o PNUD. Do nosso ponto de vista, é preciso ter muito cuidado com a utilização e validação social de índices de desenvolvimento calculados sem a devida fiscalização e orientação de sistemas estatísticos oficiais, sejam eles internacionais (vinculados ao sistema ONU), sejam nacionais (vinculados ao IBGE). Diversos índices disponíveis na internet não são mais do que médias aritméticas de uma ampla cesta de indicadores individuais portadores de grande heterogeneidade em termos de variância e acurácia no cálculo. Dispor de mais indicadores na sua composição ou maior sofisticação técnica no cômputo do índice tampouco o torna mais válido ou robusto. Ao fim e ao cabo, já não se alcança mais determinar o que um tal índice efetivamente mede e qual a confiabilidade do mesmo. Sobre virtudes e limitações do IDH em captar o “desenvolvimento humano” no Brasil nas últimas décadas vide Jannuzzi et al. (2013), Jannuzzi, 2016 e Jannuzzi, 2002.

ou um território – os indicadores gerais, os índices baseados na média de indicadores específicos, perdem importância. No limite, são irrelevantes. Quando o objeto é o particular, é preciso desagregar e operar com o maior número possível de indicadores. Pois, neste caso, o que queremos é identificar exatamente onde estão as fraquezas (que devem ser enfrentadas e sanadas) e onde estão as forças (que nos permitem identificar o grau de risco e as chances de superação) do paciente-objeto.

A compreensão deste ponto nos permite avançar mais um passo e colocar uma nova pergunta: quando abrimos mão dos índices-médias e avançamos na direção da diversidade de informações há um “ponto de chegada” ou o ideal é contar com o maior número possível de dados e de indicadores? A resposta a esta questão é primeiramente de ordem econômica. Como regra geral, há um custo (em trabalho, em recursos, em horas) para a obtenção de dados e construção de indicadores. Especialmente quando nos preocupamos com a acuidade dos mesmos e a segurança e confiança da informação que eles nos trazem. Se entendemos esta dimensão, fica fácil de perceber o equívoco da pretensão de que “quanto mais indicadores, melhor”.

Quando se toma por objeto de análise um território determinado, o que se busca é a identificação dos elementos que o diferenciam dos demais. O que é rigorosamente “normal” neste território, aqueles aspectos em que o território é essencialmente igual a qualquer outro, são os aspectos menos relevantes. Tão logo um território torna-se objeto da nossa atenção, solicitamos o seu “exame de sangue”. Se a glicose está normal, leucócitos idem, mas triglicerídeos estão alterados, solicitamos mais exames relacionados à função hepática. Não cabe aprofundar a análise glicêmica. O interesse – e, por extensão, a demanda pela construção de novos indicadores – volta-se para aquilo que é peculiar e problemático. *O “normal” é secundarizado*⁵.

Para além da prevalência do “peculiar” há uma segunda razão pela qual *não* vale o princípio de que “quanto mais indicadores, melhor”: a fragilidade estrutural das bases de dados, o risco de “dedos indicadores tortos”, que apontam para algo distinto do que se intencionava. Senão vejamos.

Todo o indicador é construído a partir de dados. E os dados apresentam distintos graus de acuidade e confiabilidade. Tal como para o “indicador”, a etimologia de “dado” é esclarecedora. Em seu sentido original, *dado é aquilo que se obtém sem ônus*, é o que é entregue gratuitamente, é o que é presenteado. Esta raiz é tão forte que, ainda hoje, na tradição filosófica anglo-saxã, o termo utilizado para referir-se a “dado empírico” é *given*. De outro lado, tanto a filosofia quanto a

⁵ A analogia que vimos construindo/perseguindo da relação “médico & paciente” e “cientista-regionalista & território” pode parecer excessiva (forçada) para alguns dos leitores. Sem dúvida, existem inúmeras diferenças entre os dois compromissos de investigação. A começar pelo fato de que, como regra geral, é o paciente que busca o médico e é o cientista-regionalista que elege o território de pesquisa. E esta diferença é apenas uma, dentre muitas outras. Não obstante, acreditamos que a analogia seja pertinente. E isto na exata medida em que as duas relações são marcadas pela busca de um diagnóstico. A relação entre médico/paciente é clara: o paciente busca a cura e o médico-agente busca sua realização profissional e econômica. A relação entre cientista-regionalista e território é mais complexa e diversificada. Ela vai da eleição subjetiva (mas sempre “interessada”) do acadêmico por um território que lhe pareça “instigante”, até consultoria de cientistas especializados em planejamento do desenvolvimento regional e local (numa relação similar àquela do médico com seu paciente). Para além da diversidade, contudo, do nosso ponto de vista, toda a análise do “individual” está baseada no interesse pelo específico, diferenciado, pelo particular. Este é o ponto que nos parece central e para o qual vimos tentando chamar a atenção.

ciência constroem-se na crítica ao senso comum e à interpretação (consoli-)dada do mundo. E esta crítica só é eficaz e produtiva quando assentada na separação rigorosa e trabalhosa do trigo e do joio que se encontram misturados em todo o (saco de grãos que nos é) *dado*.

O trabalho de “separação do joio do trigo”, de identificação e separação dos “bons e maus” dados, é mais complexo e exigente do que usualmente se imagina. Na verdade, é mais complexo e exigente no mundo contemporâneo do que jamais foi. Ao contrário do que tantos apologetas da modernidade anunciavam, as novas tecnologias *não* estão criando a “sociedade da informação”, mas, isto sim, levaram a “sociedade do falso dado” a limites jamais imaginados. Hoje, a maior parte dos dados que nos atingem são ofertados pela grande mídia e pelas redes sociais. É preciso ter muito cuidado com tanta “doação”. Quanto mais disseminada uma informação, quanto menos custosa a conquista de certos dados, tanto maiores suas chances de serem viesados. E isto não só porque os proprietários das grandes redes de mídia e as empresas que as sustentam têm interesses políticos específicos e privilegiem a socialização de alguns conteúdos em detrimento de outros. Nem, tampouco, apenas pela comprovada existência de estruturas criminosas voltadas à produção e divulgação de *fake-news* com vistas a influenciar política e ideologicamente o eleitorado. Esta é apenas a ponta exposta do grande *iceberg* da desinformação. O problema mais grave não se encontra na adulteração consciente. Encontra-se na incapacidade técnica para levantar e interpretar dados estatísticos e indicadores socioeconômicos por parte de muitos daqueles que divulgam estas informações. Observe este ponto com mais atenção.

Como regra geral, mesmo o usuário mais cuidadoso e parcimonioso de indicadores socioeconômicos tem dificuldade para compreender que todas as bases de dados – inclusive as bases oficiais, chanceladas por sistemas nacionais ou internacionais de estatística - são construídas a partir de sistemas de coleta que normalmente se baseiam em conceitos e protocolos muito distintos. E estes protocolos e padrões de coleta sempre e necessariamente viesam os dados de alguma forma. Dois exemplos empíricos permitirão entender a complexidade do tema.

O Censo Agropecuário do IBGE de 2017 avaliou o rebanho bovino nacional em 172.719.164 cabeças de gado. Neste mesmo ano, a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM, do IBGE) identificou um plantel de 215.003.578 cabeças de gado bovino. Como explicar uma diferença tão expressiva, de mais de 42 milhões de reses? O principal determinante da diferença encontra-se no fato de que a base de dados do Censo é declaratória, enquanto a PPM é baseada em informações técnicas repassadas por frigoríficos, extensionistas rurais, agentes de secretarias municipais e estaduais da agricultura e pecuária, fiscais de zoonoses, etc. No caso do Censo, a informação é dada pelo administrador do estabelecimento, cabendo ao recenseador tão somente registrar o valor declarado. E é uma prática usual – e amplamente reconhecida pelos processadores e sistematizadores de dados estatísticos - que declarações sobre patrimônio e renda contenham viés informacional. Temerosos da conferência das informações registradas em suas declarações fiscais, os declarantes com maior patrimônio tendem a subestimar os valores reais. Uma vez que esta tendência é relativamente universal e sua distribuição tende à normalidade, o viés não compromete a qualidade informacional do dado *para comparações inter-regionais*. Mas o usuário e analista de um sistema de informações baseado em *declarações não pode tomar as informações ali contidas como uma fotografia fiel da realidade*. No dia a dia, aprendemos a não avaliar as pessoas exclusivamente

pelo que elas dizem de si mesmas, mas por suas práticas. Da mesma forma, não é uma boa prática de pesquisa avaliar o mundo rural apenas a partir do Censo Agropecuário. Ele é uma fonte fundamental de dados e informações. Mas *a pesquisa criteriosa é construída pela confrontação de bases de dados distintas e pela exploração de suas divergências.*

Segundo exemplo: o Censo Agropecuário de 2017 do IBGE contabilizou 16.558.205 pessoas ocupadas nos estabelecimentos rurais em atividades vinculadas à agropecuária. Neste mesmo ano, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD, também do IBGE) registrou um número de ocupados na agropecuária que corresponde aproximadamente à *metade* do Censo: 8.529.000 pessoas. Por fim, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) identificou 1.506.245 vínculos trabalhistas formais na agropecuária brasileira em 2017. Segundo o MTE, o número de empregados no campo era inferior a 10% do número de ocupados identificados no Censo e inferior a 18% dos ocupados identificados na PNAD. Como devemos interpretar tamanha discrepância de informações oriundas de órgãos estatísticos oficiais? A resposta é mais simples do que parece. As discrepâncias estão baseadas em diferenças *conceituais* (o que é “pessoal ocupado”) e dos padrões e sistemas de coleta da informação.

O Censo Agropecuário registra a totalidade das pessoas ocupadas nos estabelecimentos rurais, desconhecendo distinção entre “atividade doméstica” e “atividade produtiva”. Este padrão de registro é válido e coerente quando nosso foco é exclusivamente a produção agropecuária. A distinção entre atividade doméstica e atividade produtiva é tênue e, no limite, artificial em estabelecimentos rurais. Como deveriam ser classificadas as atividades de produção para o consumo da própria família, que envolvem cuidados com a horta, o pomar, as galinhas, os porcos, a produção de linguiça e queijo artesanal? Seriam atividades domésticas? Mas como classifica-los se uma parte desta produção (mesmo que minoritária) é vendida?

Mas se é assim, porque a PNAD não toma por base os mesmos critérios? Porque a função da PNAD *não* é a de trazer subsídios sobre a produção agropecuária, mas gerar um painel *geral* da realidade socioeconômica nacional. Neste caso, é preciso utilizar padrões de classificação das atividades que permitam a comparação do trabalho exercido no mundo rural e urbano. Ora, não há sombra de dúvida que a atividade doméstica é laboriosa e socialmente produtiva. Porém, nos centros urbanos, a atividade da dona de casa não é remunerada e é classificada em uma alínea distinta e específica. Para que se possa comparar o nível de *ocupação* no campo e na cidade é preciso adotar-se um único padrão de cômputo desta categoria. O que deprime o número de ocupados no campo pela subtração de parcela expressiva da mão-de-obra feminina e infantil. Por fim, as informações da RAIS (MTE) não dizem respeito aos ocupados em atividades produtivas rurais em geral, mas exclusivamente aos empregados com vínculo formal (carteira assinada). Como a maior parte dos estabelecimentos agrícolas no Brasil é de perfil familiar, os produtores não tem vínculo empregatício; são, simultaneamente, trabalhadores e pequenos empresários e seus rendimentos são classificados como “rendimentos mistos” (por oposição a salários e lucros). Além disso, parcela não desprezível dos

empregados (em sentido rigoroso, vale dizer, dos assalariados) na agricultura patronal não são formalizados e, portanto, não constam no sistema RAIS-MTE⁶.

O que os exemplos acima nos ensinam é que, mesmo bases de dados oficiais, geradas, controladas e fiscalizadas por instituições oficiais no interior do Sistema Brasileiro de Estatística sob coordenação do IBGE podem disponibilizar informações muito distintas, em boa medida pelos conceitos envolvidos e protocolos de coleta dos dados. Por vezes, elas chegam a ser tão discrepantes que apontam em sentido antagônico. E ainda estamos falando dos dados puros. Como regra geral, os indicadores são construídos a partir da utilização de mais de uma base de dado. Um indicador tão simples como o PIB per capita envolve a operação com duas bases de dados: o Sistema de Contas Nacionais (que fornece o PIB) e o sistema de estimativa da população. E os dois sistemas sofrem reavaliação periódica, passando por alterações nas metodologias de cálculo. A estimativa da população domiciliada em cada município a cada ano está baseada nos Censos Demográficos e nas Contagens decenais. A cada novo Censo, estimativas pretéritas podem ser revistas. Alterando resultados pretéritos (que foram oficiais, mas deixam de ser) do PIB per capita.

A conclusão a que se chega é que a adequada utilização das bases de dados – mesmo das melhores e mais fidedignas – para a construção de indicadores pressupõe o conhecimento em profundidade de seus limites e potencialidades informacionais. Todo levantamento – censitário, amostral ou administrativo – pressupõe conceitos e protocolos de coleta e registro dos dados, produzindo estimativas diferentes do objeto de interesse. Pode até acontecer que, com mesmos conceitos e protocolos, as estimativas ainda sejam diferentes, por algum viés de coleta ou registro de campo. E uma forma de controlar as diferenças de estimativas e eventuais vieses está na utilização de bases distintas sobre o mesmo tema e a confrontação dos resultados. Ora, esses procedimentos estão longe de serem triviais e o volume de trabalho envolvido na produção e análise de indicadores confiáveis cresce exponencialmente com o número de indicadores que introduzimos em nosso sistema. O que joga por terra, definitivamente, a pretensão de que “quanto mais indicadores, melhor”⁷. Na realidade, é preciso focar e eleger *alguns indicadores* em função de sua relevância e capacidade de trazer respostas às nossas perguntas⁸. O que nos leva à questão central: qual é a pergunta fundamental que orienta a análise regional?

3 – ANÁLISE REGIONAL: A CENTRALIDADE DO QUOCIENTE LOCACIONAL

⁶ Este é um dos motivos pelos quais não se pode tomar a RAIS por referência para cálculo de Quociente Locacional e estudos sobre especialização produtiva rural. Quaisquer resultados para a agropecuária baseados exclusivamente na RAIS são viesados. Felizmente, existem alternativas muito melhores para a análise deste tema. Voltaremos a este ponto ao apresentarmos as propostas de North e Paiva para o cálculo do QL agrícola.

⁷ Na verdade, o oposto chega a ser mais legítimo: as pesquisas que geram resultados relevantes são aquelas que têm foco. E pesquisas com foco operam com metodologias, indicadores e referências teóricas bem determinadas. O excesso de indicadores – assim como de referências teóricas, metodológicas e bibliográficas usualmente é uma sinalização de falta de foco e de referência real.

⁸ Para uma discussão mais extensa sobre construção e usos de índices e sistemas de indicadores vide Jannuzzi, 2017, p. 163-171.

Por definição, uma região é parte de um todo maior. Existem os mais diversos critérios de partição/regionalização de territórios. E a pertinência destes critérios é indissociável dos objetivos do agente regionalizador. Uma regionalização voltada ao acompanhamento da qualidade do meio-ambiente e à fiscalização de práticas capazes de impactá-lo deve estar baseada nas bacias hidrográficas e nos biomas predominantes nas distintas porções do território. Estes critérios são, contudo, impertinentes para uma regionalização voltada ao acompanhamento, fiscalização e controle da contravenção e à promoção da segurança pública. Os critérios centrais passam a ser: 1) a distribuição da população no espaço; 2) a distribuição das maiores aglomerações urbanas (principal foco do tráfico de drogas) e de suas periferias; 3) as regiões de fronteira internacional (por onde se processa o contrabando) e os tipos de fronteira (seca ou fluvial e, neste caso, a navegabilidade do rio); 4) os padrões e o grau de organização da contravenção nos diversos territórios e a distribuição espacial da influência do crime organizado. Em suma: não existe “A” regionalização correta, objetivos distintos remetem a regionalizações distintas.

Porém, sejam quais forem os critérios organizadores da divisão regional, o resultado é sempre o mesmo: uma regionalização consistente é aquela que distingue porções de um território maior através da identificação de elementos de unidade interior que os particularizam e diferenciam das demais regiões.

Ora, o critério básico de “regionalização eficiente” é o critério estruturante da análise regional: analisar uma região é, acima de tudo aprofundar a compreensão de sua unidade interna e de suas diferenças com as demais porções do território. O que conduz a três novas conclusões:

- A. A análise regional é necessariamente uma análise comparativa;
- B. Os processos de regionalização e análise regional são imbricados e estão baseados, ambos, na identificação de elementos de unidade interna e diferenças externas
- C. A análise regional continuada é a base da crítica das regionalizações ultrapassadas: uma região que não apresenta unidade interna, nem particularidades e diferenças com seus vizinhos só é uma “região” em sentido formal, e não em sentido substantivo⁹.

A primeira das conclusões acima nos permite retomar o tema central deste trabalho num novo patamar. Vimos na seção anterior que o processo de construção e análise de indicadores socioeconômicos é muito mais complexo e tortuoso do que usualmente se pensa e que, por isto mesmo, não é válida a máxima de que “quanto mais indicadores, melhor”. Vemos agora que a análise regional é necessariamente uma análise comparativa. A pergunta que emerge é: existe algum indicador socioeconômico construído especificamente com vistas a expressar a relação entre dois territórios? Sim: este indicador é o Quociente Locacional (ou QL). O que faz do QL é “O” indicador da análise regional por excelência.

Para que se entenda este ponto, é preciso entender que podemos definir o QL de três formas: *a restrita, a ampliada e a geral*. Em suas definições restrita e

⁹ Essa terceira conclusão é tão relevante quanto polêmica e complexa. Não podemos tratar, aqui, dos fatores que determinam a atualidade e/ou a obsolescência de uma determinada regionalização. Para os interessados no tema, recomendamos a leitura de Openshaw e Taylor (1979 e 1981); Ávila e Monasterio (2006); Paiva, Alonso e Tartaruga (2010); e, especialmente, do quarto capítulo de Paiva (2013)

ampliada, o QL é um indicador de grande utilidade para a análise *econômica regional*, mas de relevância relativamente menor para outras dimensões da análise territorial. Diferentemente, se tomarmos o QL em seu sentido mais geral, ele ganha proeminência, assumindo, de forma plena e genuína, o papel de indicador *sine qua non* em estudos regionais. E isto porque ele expressa num único valor a relação entre a região e seu entorno. Vamos começar apresentando a definição restrita do QL. Na sequência, apresentaremos sua definição ampliada e, por fim, sua definição mais geral. Nesta forma final, ele se mostra capaz, inclusive, de ampliar a capacidade informacional de indicadores gerais e de baixa determinação e especificação (como o IDH, por exemplo).

3.1 – O QUOCIENTE LOCACIONAL EM DEFINIÇÃO RESTRITA: HILDEBRAND E MACE

A primeira versão do Quociente Locacional emerge em um trabalho de Hildebrand e Mace publicado no ano de 1950. O objetivo dos autores era criar um indicador capaz de expressar num único valor a comparação entre a estrutura produtiva de uma determinada região e a estrutura produtiva do território maior, na qual a região está inserida. Mais especificamente, o QL de Hildebrand e Mace busca expressar o grau de dedicação e especialização relativa de uma região às distintas atividades econômicas: quantas vezes mais (ou menos) uma região se dedica a cada atividade *vis-à-vis* as demais incluídas na macrorregião de referência. Hildebrand e Mace estruturaram esta comparação com base na percentagem do número de trabalhadores dedicados a cada atividade. A fórmula do QL proposta pelos autores está reproduzida abaixo.

$$QL_{HM} = (E_{ij} / E_{Tj}) / (E_{iM} / E_{TM}) \quad (1)$$

Onde:

QL_{HM} = Quociente Locacional de Hildebrand e Mace

E_{ij} = emprego do setor *i* na região *j*;

E_{Tj} = emprego total (em todos os setores de atividade) na região *j*;

E_{iM} = emprego do setor *i* na macrorregião de referência *M*;

E_{TM} = emprego total na macrorregião de referência *M*.

Um exemplo ajudará na compreensão do conteúdo deste indicador. Imaginemos que a região sob análise (*j*) seja o Vale dos Sinos no estado do Rio Grande do Sul (*M*). Imaginemos que a atividade “*i*” seja a produção de calçados. Imaginemos, por fim, que a participação desta atividade no emprego total do Vale dos Sinos seja de 10%, enquanto a participação desta atividade no emprego do RS seja de 1%. O que isto significa? Evidentemente, não significa que os domiciliados no Vale dos Sinos sejam aficionados por calçados e despendam dez vezes recursos adquirindo este bem de consumo do que os moradores das demais regiões do RS. Há idiosincrasias nos padrões de consumo das distintas regiões? Sim, há. Mas não é crível que elas sejam tão exponenciadas que levem a padrões de alocação do orçamento familiar com tamanha disparidade.

Na verdade, o QL traz à luz a estrutura da especialização produtiva de cada região e, por extensão, da divisão inter-regional do trabalho e da estrutura de intercâmbio entre as mesmas. Toda a região que apresenta percentagens particularmente elevadas (em comparação com a macrorregião de referência) do

emprego em determinados setores, apresentará, também, participações inferiores ao padrão macrorregional em outras atividades. As atividades de QL elevado são, como regra geral, aquelas cujos produtos são “exportados” pela região foco para outras regiões: sejam outras regiões do Estado, do país ou para o exterior propriamente dito. Por sua vez, as atividades que a região apresenta QL significativamente inferior à unidade são aquelas cujos bens e serviços são importados pela região foco. E as atividades de QL próximo à unidade são as atividades ubíquas, cuja produção volta-se fundamentalmente ao mercado interno¹⁰.

Para além de sua extraordinária relevância para a análise econômica regional – e, por extensão, para a avaliação da pertinência e consistência de uma dada regionalização econômica – o QL de Hildebrand e Mace é aprovado em praticamente todos os critérios elencados por Jannuzzi como “propriedades desejáveis” de um indicador¹¹. Para Jannuzzi, um bom indicador deve: 1) ser socialmente relevante; 2) apresentar ampla cobertura territorial; 3) contar com periodicidade e historicidade significativa; 4) contar com bases de dados oficiais e/ou de grande confiabilidade; 5) ser sensível a mudanças na realidade; 6) ser de fácil inteligibilidade; 7) ser eficaz, apontando, de fato, para o que tem em mira

Após apresentar os critérios de qualidade almejada para os indicadores, Jannuzzi afirma:

“dadas as características do Sistema Nacional de Produção de Estatísticas Públicas no país, é muito raro dispor de indicadores sociais que gozem plenamente de todas estas propriedades” (Jannuzzi, 2017, p. 39).

Sim, é raro. Mas ocorre. E o QL de Hildebrand e Mace é um exemplo disto. Analisemos cada um dos critérios de Jannuzzi: 1) se admitimos que uma região é definida por suas particularidades e inserção específica na divisão inter-regional do trabalho não há como questionar a *relevância* do QL_{HM}; 2) tanto a RAIS-MTE quanto os Censos Demográficos e Agropecuário têm cobertura municipal; 3) os Censos decenais têm início em 1940 e o Sistema RAIS é anual e já conta com mais de três décadas de informações contínuas; 4) as bases referidas anteriormente são oficiais e, a despeito de seus vieses específicos e imanentes, podem ser objeto de utilização e cotejamento crítico; 5) ambas as bases são altamente sensíveis a mudanças na realidade; 6) o cálculo do QL é extraordinariamente simples e de fácil inteligibilidade; 7) inúmeras pesquisas empíricas demonstraram a consistência do QL como medida de especialização e indicador do padrão de divisão inter-regional do trabalho. *Não obstante, a difusão e utilização deste indicador ainda é relativamente baixa*. Estamos muito longe do reconhecimento de que o QL é um indicador *sine qua non* em qualquer estudo regional. Por quê? Vejamos adiante.

¹⁰ Este é apenas o princípio geral, que orienta a análise deste importante indicador. Mas é preciso levar em consideração, também, a *expressão absoluta do emprego e da produção* em cada atividade para que se possa ter uma avaliação mais determinada. Dois exemplos. A soja é, hoje, uma produção agrícola ubíqua no RS. Tal fato tende a deprimir a magnitude do QL desta atividade em qualquer município ou região. E, mesmo assim, a maior parte da produção sojícola volta-se à exportação. De outro lado, há atividades que são inexpressivas no RS, mas que podem apresentar QL elevado. Este é o caso, por exemplo, de “produção, reparos e manutenção de aeronaves”. Apenas dois municípios do Estado – Porto Alegre e Santa Maria – contam com empregados neste setor. E este número é pouco expressivo em termos absolutos. Porém, a ausência desta atividade em outros municípios exponencia o valor do QL em ambos. Não obstante, a expressão efetiva desta atividade é muito pequena e os serviços prestados voltam-se, essencialmente, ao mercado interno. Para o tratamento detalhado destas questões, veja-se Paiva, 2006.

¹¹ Veja-se Jannuzzi, (2017 pp. 34-41).

3.2 - O QUOCIENTE LOCACIONAL EM DEFINIÇÃO AMPLIADA: NORTH E PAIVA

Do nosso ponto de vista, a potência do QL de Hildebrand e Mace para a análise regional é evidente. Não obstante, ele também comporta uma limitação grave ao assentar-se exclusivamente na variável “emprego”.

Ocorre que o *emprego assalariado* não ocupa, no capitalismo contemporâneo, o mesmo papel que ocupava em meados do século XX. Os processos de inovação associados à automação e à emergência da inteligência artificial vêm alimentando uma nova onda de desemprego tecnológico e redundância relativa de mão de obra que leva à depressão dos salários de base. Este movimento leva a um inchaço da ocupação informal e do emprego formal em atividades de baixa complexidade técnica e pequena agregação de valor. Simultaneamente, o emprego (em sentido rigoroso: assalariado e formalizado) nas atividades de maior complexidade fica restrito a trabalhadores altamente especializados que auferem rendimentos muito superiores ao (novo) padrão médio de remuneração¹². *O resultado final, é a perda de significância de um indicador que hierarquiza as atividades econômicas exclusivamente a partir da empregabilidade das mesmas.*

Não obstante, tão logo identificamos a base do problema, a solução para o mesmo torna-se evidente. O QL não é um indicador de “emprego”, mas de especialização, que está baseado na comparação de duas regiões. Logo, podemos substituir – por exemplo – o “número de empregado” pela remuneração dos ocupados em cada atividade. Tal movimento preservaria o papel do trabalho como categoria estruturante da hierarquização das atividades, mas imporia um elemento de ponderação: a taxa de salário e, por extensão, os diferenciais de produtividade e agregação de valor associados a trabalhos de distintos graus de complexidade.

Também se poderia dar um passo ainda mais ousado, tomando não apenas os salários, mas todo o valor agregado (que corresponde ao somatório de salários, ordenados, lucros, juros, dividendos e impostos) gerado(s) em cada atividade para identificar sua expressão relativa e classifica-las enquanto atividades de exportação, de importação ou voltadas para o mercado interno.

Em seu artigo canônico sobre teoria da localização e desenvolvimento regional, Douglass North um dá passo decisivo nesta direção e afirma:

“This location quotient is not too well adapted to use in agriculture. There I have used a coefficient of specialization in which the numerator is the region’s physical volume of production relative to the physical volume of production of the agricultural good for the nation. The denominator is the region’s absolute population to the nation’s absolute population. While such a coefficient has some obvious limitations and must be used with care, it is more adaptable to the available data than that one [developed by Hildebrand and Mace]”. (North, 1955, p. 250).

A proposta de North amplia significativamente o escopo do QL de Hildebrand e Mace. Qual o problema identificado por North para a utilização do QL original? A agricultura norte-americana é essencialmente familiar, de sorte que as relações de trabalho não estão assentadas fundamentalmente em contratos de emprego e salário. Além disso, a produção agrícola é sazonal: um mesmo estabelecimento realiza múltiplas atividades, e a expressão relativa das mesmas

¹² A este respeito, veja-se Frey, 2019.

varia ao longo do ano. De outro lado, uma manipulação algébrica muito simples, permite expressar o QL de Hildebrand e Mace de tal forma que leva à solução desta limitação.

Em sua expressão original, o QL é a divisão de duas frações. Seu resultado não será alterado se invertemos a posição do numerador e do denominador da fração que ocupa o papel de denominador geral e, ao invés de dividirmos, multiplicarmos esta nova fração pela que ocupa o papel de numerador geral.

$$QL_{HM} = (E_{ij} / E_{Tj}) \times (E_{TM} / E_{iM})^{13} \quad (2)$$

Numa multiplicação, a ordem dos fatores não altera o resultado; de sorte que podemos inverter a ordem dos denominadores das duas frações que estão sendo multiplicadas e obtemos:

$$QL_{HM} = (E_{ij} / E_{iM}) \times (E_{TM} / E_{Tj}) \quad (3)$$

O último passo é rerepresentar a terceira equação como uma divisão de duas frações.

$$QL_{HM} = (E_{ij} / E_{iM}) / (E_{Tj} / E_{TM}) \quad (4)$$

A “nova” equação é rigorosamente idêntica à equação original de Hildebrand e Mace. Só que, agora, temos no numerador geral a percentagem do emprego da região foco (j) na macrorregião de referência (M) na atividade “i”. E no denominador geral temos a percentagem do emprego da região foco (j) na macrorregião de referência (M) em todas as atividades (T). Vale dizer: as duas percentagens estão referidas a uma mesma e única unidade de medida. O que as transforma em percentagens *adimensionais*.

Esta sutil alteração vai permitir que North introduza variáveis radicalmente distintas no numerador e no denominador geral. No numerador, ele vai introduzir a participação percentual da região “j” na *quantidade* produzida do bem agrícola “x” na macrorregião “M”. No denominador, ele vai introduzir a percentagem da *população* da região “j” (que ele usa como uma *proxy* da população economicamente ativa) na população total da macrorregião “M”.

$$QL_{AN} = (q_{xj} / q_{xM}) / (P_{Tj} / P_{TM}) \quad (5)$$

Onde:

QL_{AN} = Quociente Locacional da Agricultura de North

q_{xj} = quantidade do bem agrícola x produzido na região j;

q_{xM} = quantidade do bem agrícola x produzido na macrorregião de referência

M;

P_{Tj} = População total da região j;

P_{TM} = População total da macrorregião de referência M.

¹³ Para facilitar o acompanhamento dos procedimentos, destacamos com negrito: 1) as variáveis que sofrem alguma alteração em suas posições a cada operação; 2) o símbolo que representa a operação algébrica alterada com vistas a manter a identidade válida. Utilizamos a barra - / - para representar a operação de divisão e o símbolo “x” para a operação de multiplicação.

O grande *insight* de North encontra-se no fato de que, ao inverter a ordem das variáveis no QL de Hildebrand e Mace ele obtém um sistema em que as duas regiões estão presentes no numerador e no denominador geral. Mas, agora, cada fração resgata percentagens referidas à mesma variável; de sorte que o resultado é uma percentagem (um “número”) pura(o), sem qualquer dimensão: não está referido a qualquer unidade de conta. E as duas percentagens podem ser convenientemente divididas uma pela outra para a obtenção do novo QL.

Em um trabalho de 2004, Paiva introduziu uma importante modificação no procedimento de North. Ele substituiu a população (denominador geral) pelo Valor Agregado Bruto da Agricultura como variável de relativização (denominador geral). Este procedimento é totalmente coerente com a *démarche* de North. Tal como este autor esclarece, sua opção por tomar a população total como *proxy* da população empregada na agricultura deve-se à carência de outras informações/indicadores da realidade econômica municipal nos anos 50 do século passado. Porém, atualmente esses dados estão disponíveis e são acessíveis.

Com a substituição proposta por Paiva (2004), o significado do QL agrícola não apenas fica mais claro como torna-se evidente sua similaridade com o QL_{HM} . Em consonância com o QL agrícola de North, denominamos o novo QL agrícola de QL_{AP} , em homenagem ao autor que (até onde sabemos) foi pioneiro na proposição deste padrão de cálculo. De acordo com Paiva, o QL agrícola deve ser calculado nestes termos:

$$QL_{AP} = (v_{xj} / v_{xM}) / (VAB_{Agj} / VAB_{AgM}) \quad (6)$$

Onde:

QL_{AP} = Quociente Locacional da Agricultura de Paiva;

v_{xj} = valor da produção do bem agrícola x produzido na região j;

v_{xM} = valor da produção do bem agrícola x produzido na macrorregião de referência M;

VAB_{Agj} = Valor Agregado Bruto na agricultura da região j;

VAB_{AgM} = Valor Agregado Bruto na agricultura da macrorregião de referência M.

Dada a tendência à uniformização de preços das *commodities* agrícolas, as quantidades produzidas são boas *proxies* do Valor Bruto da Produção e o numerador de Paiva pode ser lido como “participação da região “j” no valor da produção do bem “x” na macrorregião de referência “M”. E o novo denominador geral – VAB_{Agj} / VAB_{AgM} – é a participação da região “j” no valor da produção agropecuária em geral na macrorregião M. Imaginemos uma região que seja responsável por um décimo do Valor Agregado Bruto da Agropecuária de um território maior: o valor do denominador geral será 0,1. Imaginemos, agora, que esta mesma região seja responsável por 20% da quantidade produzida de arroz e 30% da quantidade produzida de trigo neste mesmo território maior. O QL do arroz será $(0,2 / 0,1 =) 2$ e o QL do trigo será $(0,3 / 0,1 =) 3$. Note-se que se a participação no VAB agrícola é de apenas 10%, a região não poderá produzir entre 20 e 30% de todos os bens. Ou sua participação no VAB agrícola teria de ser maior do que 20% e menor do que 30%. Se a participação total é de 10%, é porque a

região participa, em outras culturas, com menos do que 10% em cada. Para estas, o novo QL_{AP} variará entre 0 e 1¹⁴.

O segundo que fazemos à contribuição de North é que, ao propor a participação na população como denominador geral ele, de fato, criou um novo indicador pouco consistente com o QL_{HM} . Perdeu-se, ali, uma excelente oportunidade de consagrar o indicador desenvolvido por Hildebrand e Mace, demonstrando que não tem qualquer relação imanente (mas meramente contingente) com o “emprego assalariado”. Este é um passo que ainda tem que ser dado.

3.3 - Uma proposta de generalização do QL

A despeito do avanço representado pelas contribuições de North e Paiva, a versão *ampliada* do QL ainda restringe este indicador ao papel de uma medida de *especialização econômica*. Por isso mesmo, essa ainda é uma versão limitada e circunscrita do QL. Porém, não há como subestimar o passo dado por North e Paiva. Eles demonstraram que a essência do indicador criado por Hildebrand e Mace *não* tem qualquer relação com o “emprego”. Mais até do que uma medida de *especialização*, ele é uma medida de *especificidade*, de diferenciação. O fato da participação percentual no *emprego* nas distintas atividades *econômicas* ter sido a relação que galvanizou o interesse de Hildebrand e Mace não pode e não deve nos impedir de utilizar o mesmo princípio para avaliar outras dimensões da vida social. Senão vejamos.

Imaginemos que *uma determinada região* tenha uma estrutura fundiária tal que os estabelecimentos/propriedades com menos de 30 hectares ocupem 60% da área total dos estabelecimentos rurais. Esta é, sem dúvida, uma informação relevante. Mas o que exatamente ela nos diz sobre a especificidade deste território? A princípio, nada. Se a participação da pequena propriedade na área total dos estabelecimentos também for de 60% *na macrorregião de referência*, saberemos que nossa região *não* se diferencia e, portanto, *não* apresenta qualquer especificidade (necessária para sua caracterização como *região* em sentido substantivo) em sua estrutura fundiária. Seu “QL” – vale dizer: a medida de quantas vezes a pequena propriedade é mais ou menos difundida na região e no seu exterior imediato - é 1: ambos são iguais neste quesito. Diferentemente, se a participação dos estabelecimentos na área total for de apenas 10% na macrorregião de referência, teremos um forte indício de que a estrutura fundiária da região é

¹⁴ Em artigo de 2015, publicada no *Informe GEPEC*, Moraes, referenciando-se no trabalho de Paiva de 2004, calcula e analisa o QL_{AP} para a produção agropecuária dos dezenove (19) municípios do Corede Vale do Caí, tomando este último como região de referência. Vale notar, contudo, que o autor afirma que o denominador geral teria sido calculado a partir da percentagem “Valor Total da Produção Agropecuária” de cada município no “Valor Total da Produção Agropecuária” da região como um todo. O que não fica claro é se o este “Valor Total” é o Valor *Bruto* ou o Valor *Agregado*. Para se obter o Valor *Bruto* total, seja de cada município, seja do Corede, seria preciso somar os Valores Brutos da produção de cada bem agrícola, pois não há esta totalização na Pesquisa Agrícola Municipal. Além disso, a Pesquisa Pecuária Municipal não fornece qualquer informação sobre valor da produção. Apenas o Censo Agropecuário o faz. Entendemos que Moraes, em consonância com Paiva, utilizou o Valor *Agregado*, a despeito de não haver explicitado adequadamente tal fato. Diferentemente, Piffer e Arendt (2009) baseiam suas análises das transformações da estrutura produtiva e das especializações regionais no Estado do Paraná – inclusive na Agropecuária - apenas no QL_{HM} . Uma vez que inexistem dados sobre o emprego municipal anualizado, os autores restringiram sua análise aos Censos Demográficos decenais. Se operassem com o QL_{AN} ou o QL_{AP} poderiam diversificar suas fontes de informação e realizar uma pesquisa com cobertura temporal mais ampla.

peculiar. O que se expressa num QL de 6: *a pequena propriedade ocupa seis vezes mais a área rural total na microrregião do que na região de referência.*

Poderíamos produzir os mais diversos exemplos. Mas vamos dar apenas mais dois, com vistas exemplificar a plasticidade deste indicador e o equívoco de circunscrevê-lo ao plano da análise econômica. Imaginemos que estamos interessados em identificar as especificidades culturais de uma região, que estariam na base de sua identidade e do sentimento de pertencimento da comunidade. Imaginemos, ainda, que tenhamos identificado que 20% da população ali domiciliada professa a religião luterana. Qual o significado deste indicador em nossa pesquisa? *Depende do QL.* Se a porcentagem de população luterana da macrorregião de referência for de 1%, o fato do luteranismo ser minoritário também em nossa região não deprime a força e a expressão desta peculiaridade na construção de uma identidade regional. *Afinal, o luteranismo é vinte vezes mais disseminado na região sob pesquisa do que no território como um todo.* De outro lado, se a porcentagem de luteranos na macrorregião de referência for a mesma da região, o luteranismo não é um elemento relevante de diferenciação e construção de identidade. Por fim, se o luteranismo for a religião professada por 80% da população do território de referência, o QL do luteranismo em nossa região será significativamente inferior à unidade: mais exatamente será de 0,25 (=0,2/0,8). *Neste caso o luteranismo – ou, melhor, o seu oposto, sua ausência relativa – volta a ser expressivo como variável cultural articuladora da identidade.* E, aqui, um ponto importante: não são apenas os QLs (significativamente) maiores do que 1 que revelam a particularidade de um território. QLs significativamente inferiores à unidade também são reveladores.

Como segundo exemplo tomamos um indicador já referido: o IDH. Vimos que ele seu potencial expressivo é mínimo quando o objeto de análise é uma região específica. Vimos que sua função precípua é a comparação e a hierarquização. Mas, por isto mesmo, ele pode cumprir uma função relevante se for apresentado como um QL. É bem verdade que, formalmente, todos os QLs são relações entre duas porcentagens. Mas isto não importa. O IDH é uma escala com as características da porcentagem sobre uma totalidade. Seu valor máximo é 1 (vale dizer, 100%) e seu valor mínimo é 0 (vale dizer, 0%). Cada valor do IDH corresponde à porcentagem que se alcançou no interior de um gradiente em direção ao ideal (100%) de desenvolvimento humano. Informar que o IDH de uma determinada região é 0,80 não nos diz muito. *Mas se sabemos que o IDH do território de referência é 0,4, então o QL_{IDH} da região será 2.* E esta informação é extremamente significativa. Inclusive no plano cultural e identitário. E na percepção que os habitantes da referida região têm de si próprios e dos domiciliados em outros territórios. Muito provavelmente, o discurso e ideologia meritocráticos encontram grande ressonância na referida região. O contrário ocorreria se o IDH do território de referência for significativamente superior.

4 – ANÁLISE REGIONAL: UM POUCO ALÉM DO QL

Tal como se viu, o QL é um indicador extremamente plástico. Seria possível aprofundar e ampliar a proposta esboçada acima de generalização desta categoria. Poder-se-ia, por exemplo, comparar as taxas de variação do PIB (ou da renda pessoal disponível, ou da população de uma determinada região com as taxas de variação do território de referência dividindo uma pela outra e chamar o resultado de “QL dinâmico”. Mas os custos a um tal esgarçamento da categoria talvez fossem

maiores do que os seus benefícios. A verdade é que a maior parte dos estudos regionais realizados no país não tomam sequer o QL de Hildebrand e Mace como referência analítica. Na verdade, parcela expressiva dos estudos regionais ainda sequer reconhecem que *a análise regional é, por definição, uma análise comparativa*. A universalização do uso do QL como indicador pressupõe este reconhecimento.

Tal como apontado anteriormente, a existência formal-institucional de uma região não implica sua existência real-substantiva. Uma região *formalmente* instituída, que não conta com efetiva identidade interna (e diferenças significativas com as demais regiões do território em que está incluída) *não é uma região de fato*. O que define uma região é uma estrutura e uma dinâmica comum *distintas* das estruturas e dinâmicas externas.

No plano da análise *estrutural*, o indicador-categoria fundamental é o QL. Pois a determinação primeira deste indicador é expressar a relação entre o interno e o externo. Porém, é preciso que se entenda que os princípios de análise regional apresentados na terceira seção acima são tão válidos para a análise estrutural quanto para a análise dinâmica. E isto porque eles têm a mesma base: *a análise regional é necessariamente comparativa*.

Evidentemente, esta unidade conceitual não anula as diferenças. A análise dinâmica é mais complexa do que a estrutural e está baseada em séries temporais, análise de correlação com o tempo, a análise de regressão, a análise de variância, avaliação de instabilidade, sazonalidade e tendência, dentre outros instrumentos estatísticos de maior sofisticação. Além disso, a análise dinâmica solicita padrões de controle, crítica e compatibilização das bases muito mais complexas do que análise estrutural. Afinal, o tempo se define exatamente pela mudança. Nele, nada fica estável. As unidades de área se modificam. O fato de um município (Bagé, por exemplo) ou um Estado (Goiás ou Mato Grosso, por exemplo) manter seu nome intacto não significa que o território ao qual o nome se refere seja o mesmo ao longo do tempo¹⁵.

Igualmente bem, a metodologia de cálculo de indicadores aparentemente simples - como PIB, VAB, população estimada, taxa de desemprego, etc. - mudam ao longo do tempo, impedindo comparações e o cálculo de variações (absolutas e/ou percentuais) no longo prazo. Tal como para o “Problema das Unidades de Área Modificáveis (MAUP, na sigla em inglês), existem formas de driblar este problema. E tal como no MAUP, o tratamento rigoroso e exaustivo das alternativas de enfrentamento ao problema das descontinuidades metodológicas extrapolam os objetivos deste trabalho, e solicitariam um novo artigo dos autores. Não obstante, é possível indicar o sentido geral do enfrentamento desta dificuldade. Na verdade, *no plano lógico-teórico*, seu enfrentamento é relativamente mais simples do que o problema colocado pelo MAUP (que solicita intervenções sobre a estrutura de regionalização oficial). O problema de fundo, neste caso, é que os cientistas sociais que se dedicam às questões regionais raramente têm plena consciência da própria existência deste problema. E mesmo aqueles que estão conscientes das descontinuidades nos padrões metodológicos de levantamento, obtenção e sistematização de dados, como regra geral, têm uma consciência parcial, vinculada

¹⁵ Usualmente, os estudos regionais procuram driblar este problema utilizando-se de Áreas Mínimas Comparáveis. Este instrumento, contudo, introduz vieses nos resultados que nem sempre são adequadamente apreendidos pelos autores que os utilizam. Os interessados no tema encontrarão esclarecimentos em Avila e Monasterio, 2006; Openshaw e Taylor, 1979; Openshaw e Taylor, 1981, Paiva 2007; Paiva 2008a; Paiva, 2008b; e o terceiro capítulo de Paiva, 2013.

às suas áreas de especialização. Os demógrafos, como regra geral, compreendem e acompanham as mudanças nos padrões de cálculo e estimativa da população. Mas não têm a mesma compreensão das mudanças metodológicas no cálculo do PIB. O contrário usualmente ocorre com os economistas. Mas *ambos calculam* o “PIB per capita”. E o resultado só será o mesmo *se os analistas sequer tentarem driblar os vieses impostos pelas mudanças nas metodologias de cálculo daquelas variáveis de sua área de especialidade. Vale dizer: o resultado só será o mesmo se ambos cometerem o mesmo erro, comparando o incomparável*. Como estes erros são comuns e difundidos, eles ganham fórum de “unanimidade científica”. Apesar de – tal como o senso comum – os resultados obtidos não serem, nem unânimes, nem, muito menos, rigorosos em termos científicos.

O adequado tratamento destas questões exigira a produção de um outro texto. Não obstante, em função dos desenvolvimentos anteriores, é possível sinalizar para o sentido geral do enfrentamento deste grave problema da análise dinâmica e histórica: *a relativização e comparação da evolução de qualquer variável territorial com a evolução da mesma variável em uma macrorregião tomada por referência. Por que?*

Ora, desde logo, porque, tal como vimos insistindo, qualquer informação sobre um território específico deve carregar consigo *uma comparação* com (pelo menos um) outro território; ou não será, efetivamente, uma análise “regional”. Afirmar que uma dada região apresentou um crescimento do PIB de 10% ao longo de determinado período é uma informação carente de significação substantiva. Só saberemos se este desempenho foi razoável, medíocre ou extraordinário se formos informados da taxa de crescimento das demais regiões e/ou da macrorregião de referência. A variação terá sido razoável se tiver ficado próxima da média, será medíocre se a macrorregião tiver crescido várias vezes mais; e será extraordinária se a macrorregião tiver apresentado crescimento zero ou negativo.

Mas não se esgota aí a importância de relativizar e comparar as variáveis. O uso de comparações na análise dinâmica nos permite, igualmente bem, *driblar* (dentro de certos limites) o problema das alterações metodológicas. E isto porque elas incidem de forma *equivalente* (ainda que nunca idêntica!) sobre o território objeto de análise e sobre a macrorregião de referência. Vale dizer: as mudanças no padrão de cálculo e distribuição dos VABs (agrícola, industrial e de serviços públicos e privados) incidem sobre os dois territórios. Assim, em uma análise de longo prazo, ao tomarmos (por exemplo) a evolução da participação percentual da população ou do VAB industrial de uma região na população ou no VAB industrial da macrorregião de referência, as eventuais alterações metodológicas, ao incidirem, simultaneamente, sobre “numerador” (região foco) e sobre o denominador (macrorregião de referência) tendem a se anular. Permitindo análises em comparações em um prazo mais largo.

Mas que se entenda bem: não estamos pretendendo que uma tal relativização comparativa de taxas de crescimento e de participação das microrregiões na região de referência possam ou devam ser denominadas de “Quocientes Locacionais Dinâmicos”. Do nosso ponto de vista, os benefícios de um tal alargamento da categoria QL tenderiam a ser mais do que compensados pelos custos relativos advindos desta operação. Ela poderia abrir espaço para a criação de tantos QLs que se tornaria muito difícil separar o trigo (vale dizer: as expansões efetivamente contributivas) do joio (vale dizer: as “inovações” inconsistentes). Nosso objetivo é mais modesto: queremos apenas chamar a atenção para o fato de que *o princípio teórico-analítico que estrutura o QL enquanto indicador – vale*

*dizer: a expressão quantitativa de uma comparação entre duas regiões – é a base da análise regional em geral*¹⁶. Inclusive da análise dinâmica. Infelizmente, do nosso ponto de vista, este princípio elementar ainda não foi adequadamente compreendido e difundido entre aqueles teóricos e analistas que se querem regionalistas.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, R.; MONASTERIO, L. O MAUP e a análise espacial: um estudo de caso para o Rio Grande do Sul (1991-2000). In: **Anais do Terceiro Encontro de Economia Gaúcha**. Porto Alegre: FEE / PUC-RS, 2006.

FREY, C. **The technology trap: capital, labor and power in the age of automation**. Princeton University Press, 2019.

GUIMARÃES, J. R.; JANNUZZI, P. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR)**, Salvador, v. 7, n.1, p. 73-90, 2005.

HILDEBRAND, G.; MACE, A. The employment multiplier in an expanding industrial market: Los Angeles County, 1940-47. **Review of Economics and Statistics** 32: 241-49, 1950.

JANNUZZI, P. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública (Impresso)**, Rio de Janeiro, v. 36, n.1, p. 51-72, 2002.

JANNUZZI, P.; BARRETO, R. S.; SOUSA, M. F. Monitoramento e avaliação do desenvolvimento humano: a insensibilidade do Índice de Desenvolvimento Humano às políticas de desenvolvimento social. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, Brasília, DF, 5: 60-79, 2013.

JANNUZZI, P. Indicadores para avaliação sistêmica de programas sociais: o caso Pronatec. **Estudos em Avaliação Educacional (Online)**, v. 27, p. 624-661, 2016.

JANNUZZI, P. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. Campinas: Alinea, 6^a. Edição revista e ampliada, 2017.

MORAES, J. L. A. Formação de um Sistema Agroalimentar Localizado (SIAL) na Região Vale do Caí (RS). **Informe GEPEC**, v. 19, p. 6-22, 2015.

NORTH, D. Location theory and regional economic growth. **Journal of Political Economy**, LXIII, June, 1955.

OPENSHAW, S.; TAYLOR, P. J. A million or so correlation coefficients: three experiments on the modifiable areal unit problem. In: WRIGLEY, N. (org.) **Statistical Applications in the Spatial Sciences**. London: Pion Limited, 1979.

¹⁶ Aos interessados na metodologia de análise dinâmica assentada na comparação das variações da participação de territórios específicos na macrorregião de referência, veja-se Paiva e Rocha, 2020.

OPENSHAW, S.; TAYLOR, P. J. The modifiable areal unit problem (MAUP). In: WRIGLEY, N. and BENNETT, R.J. (eds.) **Quantitative Geography: a British View**. London: Routledge, 1981.

PAIVA, C. A., ALONSO, J. F. ; TARTARUGA, I. P. Em busca de uma divisão regional do Rio Grande do Sul mais compatível com as necessidades da pesquisa e do planejamento. In: **25 anos de Economia Gaúcha**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2010.

PAIVA, C. A., Introdução. In: PAIVA, C. A. (org.). **Evolução das desigualdades territoriais do Rio Grande do Sul**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2008a.

PAIVA, C. A., Os determinantes do aprofundamento das desigualdades territoriais no Rio Grande do Sul entre 1970 e 2000. In: PAIVA, C. A. (org.). **Evolução das desigualdades territoriais do Rio Grande do Sul**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2008b.

PAIVA, C. A., Uma alternativa à metodologia das áreas mínimas comparáveis (AMCs) para estudos municipais - regionais de longo prazo. In: PAIVA, C. A. **RS em Mapas e Dados: Bases georrefenciadas para a comparação do desempenho socioeconômico dos municípios gaúchos entre 1966 e 2006**. Porto Alegre/Santa Cruz do Sul : FEE/Unisc; 2007.

PAIVA, C. Como identificar e mobilizar o potencial de desenvolvimento endógeno de uma região? **Documentos FEE n. 59**. Porto Alegre, 2004.

PAIVA, C. Desenvolvimento regional, especialização e suas medidas. **Indicadores Econômicos – FEE**, Vol. 34. n. 1. Porto Alegre: FEE, 2006. Disponível em: <http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/issue/view/130>

PAIVA, C. **Fundamentos da Análise e do Planejamento de Economias Regionais**. Foz do Iguaçu: Editora da Fundação Parque Tecnológico de Itaipu, 2013.

PAIVA, C.A.; ROCHA, A. L. Análise e planejamento municipal aplicado: um exercício para o caso de Palmeira das Missões/RS. In: **DRd – Desenvolvimento Local em debate**, Vol. 10, <https://doi.org/10.24302/drd.v10io.2870>.

*Recebido em 29/7/2022.
Aceito em 25/10/2022.*