

# EXTERNALIDADES EM AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO: ESTUDO DE CASO EM SÃO JOÃO DA BARRA-RJ

Alcimar das Chagas Ribeiro<sup>1</sup>

Lia Hasenclever<sup>2</sup>

## Resumo

O trabalho consiste em investigar a capacidade de absorção das externalidades promovidas pela aglomeração produtiva no âmbito do porto do Açú em São João da Barra-RJ. Para tal, é apresentado um método formulado com variáveis econômicas do setor produtivo, sistema bancário e setor governamental. São calculados índices de correção entre cinco pares de variáveis para indicar o padrão de absorção das externalidades positivas no município. Considerando algumas restrições relativas aos resultados, a hipótese é de que se o município apresenta uma ampla capacidade de absorção da riqueza gerada pela aglomeração, este mesmo município apresenta as condições exigidas para a sua evolução a um estágio de desenvolvimento endógeno. Essas condições não se fizeram presentes nesse estudo de caso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Externalidades em Aglomeração, Desenvolvimento Local. Cooperação. Diversificação Produtiva.

## Abstract

This work aims to investigate the absorptive capacity of externalities caused by the productive agglomeration in the Açú port of São João da Barra, RJ. A method formulated with economic variables of productive, banking and government sectors presented. Correction rates between five pairs of variable calculated to indicate the pattern of absorption of positive externalities in the municipality. Considering some restrictions related to the results, the hypothesis is that if the municipality has large capacity to absorb wealth generated by agglomeration, this municipality presents the conditions required for its evolution to a stage of endogenous development. Those conditions were not presented in this case study.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail: professoralcimar@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: lia@ie.ufrj.br

KEYWORDS: Agglomeration Externalities. Local Development Cooperation. Productive Diversification.

## **Introdução**

Quando pensamos no sistema capitalista de produção e consumo que norteia as nossas vidas, vem em nossas mentes o fenômeno da globalização. A supremacia do mercado na orientação dos negócios, as trocas em escala mundial, a concorrência destrutiva, a livre circulação (de pessoas, bens e serviços, capitais e informação), a utilização crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e, conseqüentemente, a ampliação das assimetrias em nível mundial, se caracterizam como suas principais características. Esse modelo, decididamente, é excludente, já que as diferenças são acentuadas entre os países, regiões, territórios e cidades, assim como, a dimensão dos seus recursos tangíveis e intangíveis.

Provas contundentes desse contexto podem ser retiradas do relatório temático de janeiro de 2015 da OXFAM International (Confederação internacional de dezessete organizações que trabalham juntas em mais de noventa países em torno da construção de um futuro livre de injustiça e combate à pobreza). Este relatório indica que a riqueza mundial se concentra cada vez mais nas mãos de uma pequena elite. Em 2014, a parcela de 1% dos indivíduos mais ricos do mundo possuía 48% da riqueza mundial, enquanto a parcela de 99% dos indivíduos mais pobres possuía 52% da riqueza mundial. Esses números são resultado da deterioração do processo a partir do ponto de inflexão em 2010, quando a parcela de 1% dos indivíduos mais ricos detinha 56% da riqueza mundial e a parcela de 99% dos indivíduos mais pobres detinha 46% da riqueza mundial.

À luz dessa problemática, as alternativas no contexto das economias de aglomeração são amplamente discutidas como mecanismo de geração de rendimentos crescentes, em decorrência das externalidades oriundas das aglomerações localizadas. A presente alternativa constrói um ambiente mesoeconômico, que permite dotar o sistema produtivo fragilizado de competências essenciais, tais como: ampliação da escala de produção, redução do custo de transação, maior proximidade do conhecimento, maior capacidade inovativa, além da ampliação da capacidade organizacional. Entretanto, a possível solução para

interromper as assimetrias entre os sistemas produtivos desenvolvidos e periféricos não ocorre de forma automática. Algumas regiões têm apresentado condições desfavoráveis para absorver as externalidades oriundas de aglomerações produtivas localizadas. Grandes investimentos com base em recursos naturais, em regiões de perfil periférico, têm contribuído para aprofundar desequilíbrios socioeconômicos. Alguns espaços beneficiários desses projetos têm demonstrado total incapacidade, tanto de absorver as externalidades positivas quanto de se proteger das externalidades negativas.

Esse contexto define os contornos do problema da presente pesquisa. Sistemas produtivos de perfil periférico são pressionados por um modelo de globalização, cuja orientação do mercado é destruidora, enquanto o modelo alternativo de economias de aglomeração exige condicionantes para a sua implementação, que são inexistentes ou fracos em muitos desses ambientes periféricos. Nesse caso, é de fundamental importância aprofundar a investigação sobre as experiências do modelo alternativo mundo afora e, fundamentalmente, como regiões têm se preparado para melhorar as competências para absorver externalidades positivas geradas por essas aglomerações.

## **2. Aspectos fundamentais das aglomerações produtivas**

A concentração de atividades econômicas especializadas tem sido amplamente discutida na literatura de economia industrial e desenvolvimento local/regional, como instrumento de promoção do desenvolvimento socioeconômico em espaços beneficiários dos investimentos correspondentes. Marshal (1890) foi pioneiro nessa discussão. Em sua análise sobre as economias provenientes de um aumento de escala de produção, destacou a formação de economias internas e externas: As economias internas, dependentes dos recursos alocados em cada empresa individualmente, além da organização e eficiência de sua administração; e as externas, dependentes do desenvolvimento geral da indústria. Para Marshal, com frequência, a concentração de muitas pequenas empresas similares proporciona economias externas.

O mesmo autor, analisando as causas que determinam o progresso econômico, indicou a importância do sistema de agrupamento de trabalhadores especializados nos limites de uma cidade ou região. Nesta análise, foram acentuadas vantagens, como: o domínio público dos segredos da profissão; a liberdade de discussão sobre os conhecimentos tecnológicos e métodos da organização; e a dotação com novas combinações de ideias lançadas originalmente por terceiros. Acrescenta ainda o autor que na consequência desse processo surgem, nas proximidades desse local, atividades subsidiárias fornecedoras de matérias primas, equipamentos e serviços diversos à indústria principal. Na evolução, o comércio se organiza em função das interações implementadas.

Uma outra indicação importante sobre a possível força gerativa de externalidades surgiu no trabalho da urbanista Jane Jacobs. A sua obra *The Economy of Cities* (1969) foi amplamente reconhecida, posteriormente, por economistas vencedores do Prêmio Nobel e, outros, por promover a noção original do estímulo da aglomeração urbana, também chamado de *synekism*<sup>3</sup> em *Postmetropolis* por Soja (2011).

Segundo Soja (2011) outros termos usados para descrever este poder gerativo das cidades são os de economias de urbanização, com referência às teorias de aglomeração e distritos industriais de Alfred Marshall e à terminologia *buzz*, cunhada por Storper e Venables (2004), para designar o papel estimulador do contato cara a cara.

O avanço substancial da discussão marshalliana veio na intervenção do economista italiano Giacomo Becattini nos anos setenta do século passado. Em seu livro *Sistema Local e Mercado Global* de 1995, o mesmo autor, em parceria com Enzo Rulanni, propõe uma visão metodológica realçando o sistema produtivo local como produtor de novos conhecimentos. Neste caso, o sistema produtivo local é representado como a unidade de nível intermédio, que possibilita a compreensão dos circuitos cognitivos que geram as vantagens competitivas. A metodologia

---

<sup>3</sup> Synekism: efeitos estimulantes da aglomeração urbana (tem sido o fator primordial no desenvolvimento de todas as sociedades humanas por cerca de 12.000 anos, agora cada vez mais reconhecido como no tempo em que os primeiros assentamentos urbanos – as primeiras geografias urbanas intencionalmente criadas – começaram a se formar.

proposta colhe a interação entre o local e o global e permite uma estratégia de investigação socioeconômica bastante diferente da geralmente adaptada pelos especialistas, isto é, com um significado prático evidente: os sistemas locais são os verdadeiros recursos críticos de uma economia nacional e, como tal, só a sua identificação e consideração pode garantir uma política industrial racional e sistemática.

Becattinni e Rulanni (1995) observam a afirmação do aspecto territorial, nos anos posteriores à crise do fordismo, como chave para a compreensão da complexidade industrial, ou seja, variedade e variação dos modos de organização e funcionamento da produção nos vários contextos: nacional, setorial, empresarial e local. Para os autores, a experiência do “capitalismo japonês” e das pequenas empresas italianas dos distritos industriais estão na origem desta abordagem. Estas ainda foram decisivas nos debates realizados nos Estados Unidos sobre a crise do fordismo e sobre os “novos espaços industriais”, assim como para as contribuições teóricas francesas globalmente designadas por teoria da regulação (PIORE e SABELI, 1987); (SALAI e STORPER, 1992); (SALAI e STORPER 1993); (BOYER, 1986a), (BOYER, 1986b); (BOYER, 1988).

Em seu artigo, Trullén (2013) apresenta uma interpretação da metodologia de distrito industrial marshalliano adotada por Becattini, cujos estudos provocaram uma revolução no campo do desenvolvimento econômico no mundo. Segundo o autor, a proposta de Becattini era de retomar a economia à condição de ciência social complexa, com operação no tempo histórico. O artigo utiliza a distinção entre o tempo lógico, o tempo real e o tempo histórico de forma a permitir estudar o processo econômico localizado no formato Becattiniano.

Da presente discussão, alguns elementos são essenciais para o entendimento da visão de Becattini sobre desenvolvimento. No caso especial do desenvolvimento industrial da Itália, surge uma primeira citação “[...]. *Todo historiador deve ter um território, uma cidade escolhida, um privilegiado observatório, bem conhecido para tentar ver o destino de um mundo melhor. [...]*”

Segundo Trullén (2013), em sua metodologia, Becattini sistematiza os conceitos de distrito industrial e os utiliza sobre os métodos dedutivos. Os

conhecimentos da realidade são desenvolvidos à luz das estatísticas e bancos de dados sobre a realidade econômica, tanto na Itália quanto nas cidades italianas. Em específico, seu estudo sobre a cidade de Prato, analisa a economia industrial mediante o contexto local, porém transcendendo para o universal.

Como características teóricas fundamentais, Becattini classifica os distritos industriais como sistemas abertos à cooperação e à competição internacional. Orienta que os mesmos devem basear a sua produção em atividades industriais e não necessariamente incidir sobre um setor, mas sim em uma atividade que contribui para diferentes setores da indústria.

Complementa que o que importa não é o setor onde a produção ocorre, mas sim o lugar. Para compreender o alcance e a continuidade das muitas atividades industriais, é mais útil considerar o lugar onde o processo de produção se realiza em vez do setor. Becattini critica a noção do setor produtivo para os efeitos do estudo do processo industrial.

Rigby e Brown (2015), após investigação extensiva sobre a heterogeneidade entre empresas e suas características individuais na obtenção de vantagens competitivas, elaboraram o seu trabalho dirigido para responder como os diferentes tipos de empresas se beneficiam de organizações aglomeradas. O trabalho contribui para o avanço da pesquisa sobre aglomeração, mostrando que nem todas as empresas ganham com o processo de localização, assim como empresas com diferentes capacidades internas absorvem formas diferentes de externalidades geográficas.

Os autores ainda indicam que os resultados do trabalho são mais robustos do que os resultados gerados pelos trabalhos de Knoblen *et al.* (2010) e McCann e Folta (2011) na medida em que exploram como diferentes mecanismos de aglomeração exercem efeitos assimétricos por meio das plantas / empresas com características variadas. Características específicas do lugar examinado representam diversos tipos de economias de aglomeração após Marshall (1920) e Jacobs (1969).

Sobre a questão relacionada à estrutura conceitual mais adequada para a análise de fenômenos produtivos, Becattini (2015) apresenta uma reflexão crítica à proposta dos economistas do Banco da Itália (ALAMPI *et al.*, 2013), cuja análise se

dá pela lente de uma perspectiva geográfica e setorial integrada. Becattini propõe uma inversão da abordagem, argumentando que o ponto de partida para a análise deve ser o pressuposto de que todos os lugares (definido por uma combinação de condições naturais e o curso de sua história) têm, em um determinado momento, um específico “coral produtivo”. O coral produtivo não é meramente derivado da técnica, espacial e proximidade cultural das empresas, mas também, e mais importante, a partir da homogeneidade cultural e congruência de todos os habitantes daquele lugar que contribui, positiva ou negativamente, à produção local.

Na visão geo-setorialidade produtiva, certos processos de produção podem ser afetados por influências setoriais e territoriais combinadas. Este novo quadro conceptual seria possível, em sua opinião, no desenvolvimento do raciocínio económico essencial para a compreensão de aspectos da modernidade pós-fordista, especialmente, mas não exclusivamente, no contexto italiano.

O período constituinte da vertente de estudos sobre os distritos industriais (1978-1990) é entrelaçado com estudos em clusters de Michael Porter (Porter, 1990) e também com o nascimento da assim chamada Nova Geografia Económica (NEG) por Paul Krugman e associados (KRUGMAN, 1991). Esta convergência de três vertentes distintas de pesquisa (distritos industriais, clusters e NEG) tem produzido muitos estudos, todos destinados a garantir uma melhor presença e para melhor medir a importância da concentração territorial das atividades produtivas, examinando, em suma, o equivalente do distrito de efeito de Signorini nos contextos históricos e geográficos mais díspares.

Já Klein and Crafts (2015) categorizam externalidades de aglomerações como mecanismos de partilha, harmonização e aprendizagem. Os mecanismos de partilha incluem instalações indivisíveis, que permitem ganhos para fornecedores, ganhos de eficiência para o trabalho e compartilhamento dos riscos. Os mecanismos de harmonização incluem uma melhor qualidade e/ou maior probabilidade de partidas, especialmente entre empregadores e trabalhadores em um maior mercado de trabalho, enquanto os mecanismos de aprendizagem se relacionam com a difusão e o acúmulo de conhecimento, incluindo o tácito que é reforçado pela proximidade de outros produtores.

Para os autores, esses benefícios podem ocorrer tanto na indústria como nos outros setores. A externalidade de localização se acumula a partir da diversidade de produção. Convencionalmente, as economias externas de especialização são descritas como Marshallianas (MARSHALL, 1890), enquanto as de diversidade são denominados Jacobianas (JACOBS, 1969).

Segundo Duranton e Puga (2004), a ideia geral de externalidade de aglomeração que acumula dentro de um setor pode ser ilustrada na base do modelo de mecanismo de partilha com as seguintes propriedades: que um aumento do input de trabalho de um setor está associado a mais produtores intermediários e que os produtores de bens finais se tornam mais produtivos quando têm acesso a uma gama mais ampla de bens intermediários.

### **3. Experiências empíricas da aplicação de métodos para avaliação da dinâmica econômica**

Quatro métodos foram avaliados na literatura e serviram como motivadores à formulação da estrutura metodológica do presente projeto. No primeiro método, Yuan e James (2002) apontam população, recursos, meio ambiente e desenvolvimento econômico como fatores-chave para a avaliação do desenvolvimento urbano na região de Xangai, na China. O objetivo do trabalho é identificar alguns indicadores que contribuem para a evolução dos fatores-chave, culminando em um quadro de desenvolvimento sustentável na cidade de Shangai. A avaliação feita para os indicadores poderá ser utilizada pelo planejamento urbano da região, tema deste estudo.

Esses quatro fatores são referidos no texto como PRED (Population, Resources, Environment and economic Development). O trabalho sugere que esses quatro fatores podem ser analisados perante a avaliação da evolução de seis indicadores, que são: taxa de natalidade, taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB), nível de estrutura da indústria regional, orientação dos investimentos, disponibilidade de recursos naturais e despejo e acomodação de resíduos. Na sequência, o trabalho utiliza uma análise estatística de regressão e correlação entre esses indicadores para demonstrar a tendência e a relação assumida por cada um.



O estudo objetiva medir o desenvolvimento econômico na região metropolitana de Xangai.

No segundo, Wen et al. (2007) criticam o uso do PIB para medir a saúde da economia, já que o indicador não é capaz de medir o bem-estar da população. Como alternativa, os autores apresentam o GPI (Genuine Progress Indicator), cujo objetivo é aferir o nível de crescimento alinhado com o desenvolvimento sustentável de territórios. Os autores acreditam que os grandes projetos implantados pelas políticas públicas para alavancar o desenvolvimento regional podem até ser capazes de gerar certo nível de crescimento, porém não garantem desenvolvimento. Neste caso, o propósito do método é medir o nível de absorção desse crescimento. O método consiste em um conjunto de variáveis, assim estruturadas: (i) *campo econômico* (despesas de consumo, coeficiente de distribuição de renda, despesas pessoais ponderadas, serviços de bens de consumo duráveis, serviços de rodovias e rumos, custo de bens de consumo duráveis, custos das viagens ao trabalho, crescimento do capital líquido, financiamentos externos líquidos ou empréstimos; (ii) *campo social* (valor do trabalho doméstico e paternidade, valor do trabalho voluntário, custo do crime, custo da desintegração familiar, mudança no tempo de lazer, custo do subemprego, custo dos acidentes de automóveis; (iii) *campo meio ambiente* (custo da redução da poluição gerada pela família, custo da poluição da água, custo da poluição atmosférica, custo da poluição sonora, mudanças de áreas úmidas, mudança de terra agrícola, esgotamento de recursos não renováveis, custos de danos ambientais em longo prazo, custo da destruição da camada de ozônio, mudança da floresta nativa).

Orientam que a combinação das variáveis relacionadas no GPI oferece a possibilidade de diferenciar o que a população considera ser uma transação econômica positiva e negativa, além de considerar os custos na produção de tais benefícios e a própria vantagem decorrente do benefício gerado, diferentemente do PIB.

Os autores utilizam o GPI como um medidor do desempenho econômico e do nível de bem-estar humano em ambientes urbanos, mais especificamente em quatro cidades chinesas. Esse mesmo indicador já foi utilizado em estudos de caso na Escócia e Austrália.

No terceiro método, Pilecek *et al.*, (2013) estudando as regiões periféricas da República Checa, realizaram uma pesquisa onde relacionam o capital social ao desenvolvimento socioeconômico local dessas regiões. Os autores utilizam a análise de correlação simples (coeficiente de correlação de Pearson) para avaliar como os indicadores do capital social se relacionam entre si. Assim, a partir do nível de correlação entre os indicadores do capital social, pode-se verificar como está o desenvolvimento socioeconômico.

A escolha das regiões sobre o tema de estudo foi realizada de acordo com a pesquisa anterior dos autores Pilecek e Jancak (2010), que fizeram uma análise da diferenciação do capital social por meio da análise de seus principais componentes. Outro ponto levado em consideração na escolha dos territórios foi analisar periferias internas (áreas localizadas no interior da República Checa) e externas (áreas de fronteira).

A coleta de dados se deu por entrevistas a indivíduos que eram moradores de longa data nos locais escolhidos para realização da pesquisa. Os entrevistados foram acionados por alunos do ensino fundamental das regiões de estudo, e esse fato foi fundamental para alcançar eficácia e um grande volume de dados. Os autores alertam para a dificuldade na medição do capital social, fato esse devido à grande variedade de estratégias de medição possível.

No quarto método, Wang *et al.*, (2016) basearam o seu trabalho em três indicadores: (i) o nível de desenvolvimento urbano-rural (urban-rural development level URDL); (ii) o nível de estrutura urbano-rural (urban-rural structure level URSL); e (iii) o nível de coordenação urbano-rural (urban-rural coordination level URCL). O objetivo é medir a transformação no desenvolvimento urbano rural (urban-rural development transformation URDT) na China, processo que vem evoluindo ao longo das últimas duas décadas. A utilização do modelo de correlação desses indicadores foi utilizada para mostrar as interferências ocorridas na transformação pelo qual o desenvolvimento do território chinês vem passando. Os autores utilizaram o método da entropia de acordo com a Equação 1 para calcular os pesos e as ponderações referentes a cada indicador apontado normalizando as medidas em valores de 0 a 1, para, na sequência, realizar a correlação entre eles.

$$X'_{ij} = (X_{ij} - \min(X_j)) / (\max(X_j) - \min(X_j))$$

**Equação 1.** Cálculo dos pesos e das ponderações referentes a cada indicador apontado  
Fonte: Elaborado pelos Autores (2016)

Na sequência, foi utilizado um método da soma ponderada para calcular um valor global dos indicadores URDL, URSL, e URCL, de acordo com a Equação 2 a seguir:

$$F_i = \sum_{j=1}^n w_j \times X'_{ij}$$

**Equação 2.** Método da soma ponderada para cálculo de um valor global dos indicadores URDL, URSL e URCL  
Fonte: Elaborado pelos Autores (2016)

Onde  $X_{ij}$  é o valor original do indicador  $j$  na província (município),  $i$ :  $\min X_j$  e  $\max X_j$  representa o valor mínimo e máximo do indicador  $j$  respectivamente;  $X'_{ij}$  é o valor normalizado do indicador;  $n$  é o número de indicadores;  $w_j$  é o peso do indicador  $j$ ;  $F_i$  são os valores calculados na província  $i$  que representam URDL, URSL e URCL.

Por fim, uma análise de correlação simples entre os indicadores descritos foi realizada para medir como os indicadores do capital social se relacionam entre si.

Outros textos na literatura abordam a questão da absorção das externalidades positivas geradas no processo econômico como uma forma de gerar crescimento e desenvolvimento, em longo prazo, de territórios. Em uma das conclusões do trabalho sobre os investimentos estrangeiros na China, Tuan e Ng (2004) afirmam que é fundamental, para um país que deseja se desenvolver, utilizar as economias de aglomeração para absorver os investimentos estrangeiros que chegam ao país. Os autores ainda acrescentam que a absorção dos investimentos estrangeiros é fundamental para que um país possa seguir com seu programa de desenvolvimento sustentável.

#### 4. Aspectos metodológicos

O esforço metodológico nesta investigação seguiu os passos indicados a seguir: (i) escolha de um conjunto de indicadores mais apropriados para atender ao objetivo; (ii) organização dos indicadores em três grupos: setor produtivo (PIB a preços correntes, emprego total, emprego no comércio); setor governo (receitas correntes, receitas tributárias e investimentos); e setor bancário (depósitos à vista e operações de crédito); e (iii) formulação das interações entre os indicadores, observando a sua natureza distributiva. As correlações propostas se agruparam da seguinte maneira.

A interação entre as variáveis emprego total e emprego no comércio é justificada pelo fato de que o emprego total pode não dar a dimensão real da absorção da riqueza no ambiente analisado. Tendo em vista o forte processo de contratação de trabalhadores de outras regiões, esse indicador pode não refletir na dinâmica interna do sistema econômico. Pode ocorrer a fuga dessa renda para as regiões de origem desses trabalhadores, fato inibidor da economia local. Desta forma, a correlação entre o emprego total e o emprego no comércio vai indicar o comportamento do emprego total e o padrão de contribuição deste no sistema econômico local.

A interação entre as receitas correntes e investimento se justifica, já que o resultado da forte correlação entre as receitas correntes e os gastos com investimento pressupõe uma alocação com maior eficiência distributiva das receitas orçamentárias. A disposição governamental em alocar parcelas orçamentárias mais representativas em investimento representa a garantia de melhor infraestrutura social e econômica em longo prazo. Inversamente, grandes parcelas alocadas em custeio favorecem a fuga de recursos e prejudicam o bem-estar da população.

A interação entre depósitos à vista e operações de crédito é importante, uma vez que o processo de operação de grandes empresas em regiões frágeis economicamente tende a aumentar a movimentação bancária e até mesmo ampliar a estrutura em número de agências. Entretanto, o crescimento isolado de variáveis, como depósito à vista e crédito, merece uma avaliação mais cuidadosa, sob pena de equívocos importantes. É razoável que essa massa de recursos tenha um bom fluxo

internamente, ou seja, gere depósito, crédito para atividades produtivas e redepósitos, alimentando a condição endógena da moeda. A forte correlação entre depósito à vista e crédito representa confiança do setor bancário no mesmo ambiente, entretanto, é necessário observar o destino das operações de crédito. Se o direcionamento desse fluxo for representativo no setor produtivo gerador de empregos, investimento e renda, a capacidade de absorção é positiva, uma vez que se verifica um bom padrão de distribuição.

Os indicadores econômicos são os mais representativos no âmbito do sistema econômico municipal e estão disponíveis em sites oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Banco Central do Brasil (BC), Secretaria Estadual da Fazenda (SEFAZ-RJ), Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCERJ) e Secretaria do Tesouro Nacional (STN). A combinação dos mesmos indicadores, a partir do uso do método de correção estatística, tem por finalidade eliminar contradições intrínsecas a muitos deles. À não utilização de indicadores sociais prendem-se as dificuldades existentes no estado do Rio de Janeiro quanto à existência de centros de pesquisas e mesmo à credibilidade de alguns desses indicadores. Como o nosso interesse é identificar a capacidade de absorção da riqueza gerada no município, acreditamos que o método cumpre o seu papel.

## **5. Estudo de caso**

Esta seção apresenta os resultados da análise relativa à aplicação da metodologia no Município de São João da Barra. Localizado na Região Norte Fluminense, é sede do Complexo Portuário do Açu, além de produtor de petróleo na Bacia de Campos.

Avaliamos a capacidade do Município de São João da Barra de absorver parcelas importantes da riqueza gerada em razão dos grandes projetos baseados em recursos naturais, especialmente, infraestrutura portuária e petróleo e gás. São as chamadas externalidades positivas decorrentes dos projetos dessa natureza. Para tal, medimos a correlação de cinco pares de variáveis: saldo de emprego total x saldo de emprego no comércio; investimento público x receitas próprias; receitas

correntes x investimento público; operações de crédito x crédito na agropecuária e depósitos à vista x operações de crédito. Para interpretar os resultados, foi utilizada a Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1.** Coeficientes para interpretação da correlação de Pearson

Valor da p (+ ou -)	Interpretação da correlação
(0,00 a 0,19)	Bem fraca
(0,20 a 0,39)	Fraca
(0,40 a 0,69)	Moderada
(0,70 a 0,89)	Forte
(0,90 a 1,00)	Muito forte

Fonte: Disponível em: < <http://leg.ufpr.br/~paulojus/CE003/ce003/node8.html>>. Acesso em: 12 maio 2016.

### 5.1. Aplicação do método e análise dos resultados

Com a chegada de grandes projetos em regiões fragilizadas economicamente, *uma primeira expectativa* que se forma é com relação ao aumento do fluxo monetário no espaço beneficiado. Nesse caso, o aumento da estrutura bancária é esperado. Os depósitos à vista devem se expandir, refletindo nas operações de crédito. Para o caso específico de São João da Barra, verificamos um padrão de correlação entre essas duas variáveis e identificamos um índice de 0,587615139 para o período de 2002 a 2015. Trata-se de um padrão moderado de correção que piora ainda mais quando aprofundamos a análise. A verificação do padrão de correlação entre as operações totais de crédito e as operações de crédito no setor agropecuário (investimento e custeio) apresentou um índice fraco de 0,325220733, que se inferioriza ao anterior.

Ao longo do período analisado, observamos que o aumento da trajetória das operações de crédito não foi capaz de potencializar investimentos produtivos privados, já as operações de empréstimos e títulos descontados e crédito imobiliário absorveram as maiores parcelas. A primeira, com média de 81,39% no período de 2002 a 2010 e média de 57,27% de 2011 a 2015, e a segunda, com média de

30,47% no período de 2012 a 2015. As parcelas de créditos para o setor agropecuário atingiram uma média de 8,62% no período de 2002 a 2015.

No contexto do fomento ao investimento produtivo pela esfera pública, medimos o padrão da correlação entre as receitas correntes e os valores de investimento do governo. Foi apurado um índice de correlação de 0,241205991, o que indica uma grande dificuldade do governo em alocar recursos orçamentários em investimento. A trajetória crescente das receitas correntes (taxa anualizada de 29,94%, de 2002 a 2014), em função das transferências constitucionais de royalties de petróleo e participações especiais, além do aumento de Imposto sobre Serviços provocado pela presença do Porto do Açu, não foi capaz de potencializar investimentos produtivos na proporção do aumento do fluxo monetário.

O resultado da correlação entre investimento público e receitas próprias, considerando o retorno, em termos de receitas tributárias, pelo esforço do investimento público, foi pífio, atingindo o coeficiente de 0,068187456 no período de 2002 a 2015.

*Uma segunda expectativa* contundente diz respeito à geração de empregos nesses ambientes. Foi observado um incremento importante de emprego formal, especialmente, por conta do processo de construção do Porto do Açu, hoje já em operação. Em 2006, o estoque de emprego formal no município era de 3.779 postos, aumentando para 10.415 postos, em 2014, segundo dados da RAIS-MT.

Com base na presente evolução, avaliamos então o padrão de correlação entre o saldo de emprego total e o saldo de emprego no comércio, já que é esperada uma maior dinamização no comércio, por conta da movimentação desses investimentos. Aliás, o fortalecimento do comércio local foi considerado como uma das medidas compensatórias descritas nos estudos de impacto desse grande projeto. O índice apurado entre o par de variáveis foi de 0,08259204 para o período de 2004 a 2015. O presente índice, muito abaixo das expectativas, reflete a fragilidade do ambiente, no que diz respeito ao fornecimento de mão de obra qualificada para o atendimento das exigências do empreendimento. Nesse caso, trabalhadores de outras regiões são alocados e o município se torna exportador de

capital, visto que os mesmos trabalhadores enviam parte importante dos seus salários para a sua origem.

Uma terceira expectativa se concentra no desenvolvimento econômico desses mesmo espaços. A experiência investigada ratifica a tese de que grandes investimentos, especialmente os baseados em recursos naturais, que são fincados em regiões mais fragilizadas economicamente, até geram riqueza, porém não garantem desenvolvimento. Nessa investigação, observamos que o produto interno bruto (PIB) cresceu em uma média nominal de 57,23% ao ano, no período de 2002 a 2013, sem que o município demonstrasse razoável capacidade de absorção dessa riqueza, em benefício do seu sistema econômico local. Os setores produtivos não absorveram crédito na proporção do seu crescimento, o investimento público não evoluiu na proporção do crescimento das receitas correntes e não foi observada uma maior dinâmica no comércio em consequência da evolução do emprego total e dos investimentos privados. As externalidades positivas relativas aos substanciais investimentos nas atividades petrolíferas e infraestrutura portuária não foram sentidas pelos principais indicadores internos, ao contrário, as externalidades negativas são visíveis, mas não são objeto dessa análise.

Assim, podemos concluir que a riqueza gerada por grandes investimentos não mudou muito o perfil econômico do município, apesar dos elevados investimentos no setor de petróleo e, fundamentalmente, no setor de infraestrutura portuária, onde foi canalizada uma cifra da ordem de R\$13,0 bilhões no Porto do Açú, no período de 2007 a 2015, segundo divulgação da Prumo Logística.

### **Considerações Finais**

O presente artigo analisou a capacidade de absorção da riqueza gerada por grandes investimentos no Município de São João da Barra. Com a premissa fundamental de que altos padrões de correlação, envolvendo variáveis estratégicas como receitas próprias, investimento público, emprego no comércio e investimento no setor agropecuário, indicariam qualificação adequada do ambiente para o processo de desenvolvimento; foi utilizado um método próprio em busca desses resultados.



A consolidação dos índices de correlação entre os pares relacionados (emprego total x emprego no comércio = 0,08259240; investimento público x receitas próprias = 0,068187456; receitas correntes x investimento público = 0,241205991; operações de crédito x crédito na agropecuária = 0,325220733; e depósito à vista x operações de crédito = 0,587615139, permitiram um entendimento de que esse padrão de capacitação está longe.

O condicionante de alta capacidade de absorção da riqueza gerada por grandes investimentos exógenos, como elemento qualificador do ambiente ao desenvolvimento socioeconômico, não está presente no município, fato que o desqualifica para o desenvolvimento endógeno. Os frágeis padrões de correlação envolvendo variáveis indutoras do desenvolvimento econômico, tais como: investimento público, crédito para investimento privado em setores produtivos, receitas próprias e emprego no comércio, demonstram que a riqueza gerada em seu território foge para outros centros, que aproveitam com mais competência as externalidades positivas oriundas desses investimentos. Alternativas relacionadas à revisão do modelo de organização produtiva devem ser estrategicamente pensadas a partir de políticas públicas envolvendo as principais lideranças governamentais e não governamentais com objetivos comuns.

## Referências Bibliográficas

ALAMPI, D., Conti, L., LUZZOLINO, G., e MELE, D. Le agglomerazioni industriali italiane: peculiarità strutturali nel confronto Internazionale. In: CONFERENCE LE TRASFORMAZIONI DEI SISTEMI PRODUTTIVI LOCALI, 2012, 31 jan-1 fev, Bologna. **Annali...** Bologna, Itália: Università di Bologna, 2013. Disponível em: <[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2012-trasform-sist-produttivi/Alampi\\_Conti\\_luzzolino\\_Mele.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2012-trasform-sist-produttivi/Alampi_Conti_luzzolino_Mele.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2016.

BECATTINI, Giacomo. Beyond geo-sectoriality: the productive chorality of places **Investigaciones Regionales: Journal of Regional Research**, v. 32, p.31-41, 2015. Disponível em: <[http://www.aecr.org/images/ImatgesArticles/2015/11/3\\_Becattini.pdf](http://www.aecr.org/images/ImatgesArticles/2015/11/3_Becattini.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2016.

BECATTINI, G.; RULANNI, E. Sistema Local e Mercado Global. Coimbra, Portugal: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 1995. Disponível em: <<https://digitalis->

dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/25129/1/NotasEconomicas6\_artigo1.pdf?ln=pt-pt>.  
Acesso em: 12 maio 2016.

BOYER, R. (BOYER, 1988) *Alla ricerca di alternative al fordismo : gli anni Ottanta, Stato e mercato.* Paris :Universitaires de France, 1988

\_\_\_\_\_ (BOYER, 1986a) **Capitalisme fin de siècle.** Paris :Universitaires de France, 1986.

\_\_\_\_\_ (BOYER, 1986b). **La théorie de la régulation:** une analyse critique. Paris : Découverte, 1986.

DURANTON, G.; PUGA, D. Nursery Cities: urban diversity, process innovation, and the life cycle of products. **American Economic Review**, v.91, 1454-1477, 2001. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.5.1454>>. Acesso em: 12 maio 2016.

JACOBS, J. **The Economy of Cities.** New York: Random House, 1969.

KLEIN, A., CRAFTS, N. **Agglomeration economies and productivity growth: U.S. Cities, 1880-1930.** Disponível em: <<https://www.kent.ac.uk/economics/documents/research/papers/2015/1514.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2016.

KNOBEN J., RASPE O., ARIKAN A. and VAN OORT F. (2010) Location matters: but different kind of locations matter for different kind of firms. In: DYNAMICS OF INSTITUTIONS AND MARKETS IN EUROPE CONFERENCE, 2010, 28-30 out, Utrecht. **Proceeding...** Utrecht. : University Utrecht, 2010. Disponível em: <<http://www.dime-eu.org/node?page=1>>. Acesso em: 21 maio 2015.

KRUGMAN, P.R. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, v.99, n.3, p.483-499, 1991. Disponível em: <[https://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing\\_returns\\_1991.pdf](https://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1991.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2016.

MARSHALL, A. **Principles of economics.** London: Macmillan, 1890.

\_\_\_\_\_. **Principles of economics.** London: Macmillan, 1920

McCANN, B.; FOLTA, T. Performance differential within geographic clusters. **Journal of Business Venturing**, v.26, n.1, p.104-123, jan, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088390260900041X>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

OXFAM ISSUE BRIEFING. **Wealth: having it all and wanting more**. <[https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/ib-wealth-having-all-wanting-more-190115-es.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/ib-wealth-having-all-wanting-more-190115-es.pdf)>. Acesso em: 12 abr.2015.

PILEČEK, J., JANČÁK, V. Can social capital be measured? An analysis of territorial differences among the districts of Czechia. **Geografie**, v.115, n.1, p. 78–95, 2010. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/290014597\\_Can\\_social\\_capital\\_be\\_measured\\_An\\_analysis\\_of\\_territorial\\_differences\\_among\\_the\\_districts\\_of\\_Czechia](https://www.researchgate.net/publication/290014597_Can_social_capital_be_measured_An_analysis_of_territorial_differences_among_the_districts_of_Czechia)>. Acesso em: 21 abr. 2016.

PILECEK, Jan; CHROMY, Pavel; JANCAK, Vít. Social capital and local socio-economic development: the case of Czech peripheries. **Tijdschrift Voor economische en Sociale Geografie**, v.104, n. 5, p. 604-620, out, 2013. Disponível em: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tesg.12053/full>>. Acesso em: 21 maio 2016.

PIORE, M. J.; SABEL, C. **Le due vie dello sviluppo industriale**: Produzione di massa e produzione flessibile. Milão: Isedi, 1987.

PORTER, M.E. **The Competitive Advantage of Nations**. New York: Free Press, MacMillan, 1990.

RIGBY; BROW. **Who Benefits from Agglomeration?** Los Angeles, USA: University of California, 2015

SALAI, R.; STORPER, M. The four worlds of contemporary industry. **The Cambridge Journal of Economics**, v.16, 1992. Disponível em: <<http://cje.oxfordjournals.org/content/16/2/169.extract>>. Acesso em: 12 maio 2016.

SOJA, E. Beyond Postmetropolis. **Urban Geography**, v. 32, n.4, maio-jun, 2011. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/0272-3638.32.4.451>>. Acesso em: 21 jun.2016.

STORPER, M; VENABLES, A. J. Buzz: face-to-face contact and the urban economy. **Journal of Economic Geography**, v.4, p. 351-370, 2004. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/0272-3638.32.4.451>>. Acesso em: 21 maio 2016.

TRULLÉN, Joan. Giacomo Becattini and the Marshall's Method. In: CONGRESS OF THE EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION: 53, 2013, 27-31 Aug, Palermo, Italy. **Proceeding...** Louvain-la-Neuve: ERSA, 2014. Disponível em: <<http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/152050/wpierm1003.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

TUAN, C; LINDA F.Y. (2004). Manufacturing agglomeration as incentives to Asian FDI in China after WTO. **Journal of Asian Economics**, v.5, n.4, p.673-693, Aug; 2004. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049007804000831>>. Acesso em: 12 maio 2016.

WANG, Y. et al. The spatio-temporal patterns of urban–rural development transformation in China since 1990. **Habitat International**, v. 53, p. 178–187, 2016. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2220-9964/5/3/24/pdf>>. Acesso em: 12 maio 2016.

WEN, Z. et al. Case study on the use of genuine progress indicator to measure urban economic welfare in China. **Ecological Economics**, v. 63, n. 2-3, p. 463–475, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800906005957>>. Acesso em: 12 maio 2016.

YUAN, W; JAMES, P. Evolution of the Shanghai City region 1978 – 1998: an analysis of indicators. **Journal Environmental Management**, v. 64, n3, p. 299-309, 2002. Disponível em: <<http://www.sci epub.com/reference/100265>>. Acesso em: 12 maio 2016.