
Qualidade das instituições nos municípios brasileiros

Ana Elisa Gonçalves Pereira*

Luciano Nakabashi**

Adolfo Sachsida***

RESUMO - Observa-se uma imensa disparidade no nível de PIB *per capita* entre os municípios brasileiros. O PIB *per capita* do município mais rico do país chega a ser 190 vezes maior do que o do município mais pobre, de acordo com dados do IBGE (2000). Uma explicação possível para tais disparidades nos níveis de renda advém da teoria institucionalista. Diversos estudos empíricos entre países encontram uma elevada correlação entre a qualidade institucional e o nível de desenvolvimento econômico, porém a literatura carece de análises que abordem a dimensão nacional, as desigualdades internas. A teoria sugere que as instituições afetam o nível de renda por meio da distribuição de poder político, da geração de oportunidades econômicas, do estímulo à inovação e à acumulação de capital humano, além de outras vias. Tendo isso em vista, este trabalho avalia os efeitos que as instituições exercem sobre o nível de PIB *per capita* dos municípios brasileiros.

Palavras-chave: Instituições. Crescimento econômico. Nível de renda. Municípios brasileiros.

1 INTRODUÇÃO

Diante das grandes disparidades observadas no nível de renda entre os países, vários estudos buscam explicar os determinantes do crescimento econômico. Isto é, quais fatores são responsáveis pela elevação do padrão de vida em uma sociedade? Por que alguns países são ricos, enquanto outros permaneceram estagnados num patamar inferior de renda? A diferença no patamar de bem-estar é verificada não somente entre diferentes países, mas também em diferentes regiões dentro do mesmo país.

Uma possível explicação para tais discrepâncias nos níveis de renda refere-se a diferença na qualidade institucional entre as regiões. Diversos estudos empíricos encontram uma elevada correlação entre o grau de desenvolvimento das instituições e o PIB *per capita*. A teoria sugere que as instituições afetam o nível de renda por meio da distribuição de poder político, da garantia dos direitos de propriedade, da geração de oportunidades econômicas, do estímulo à inovação e à acumulação de capital humano, além de outras vias.

* Mestranda em desenvolvimento econômico pela Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: anelisa-gpereira@gmail.com.

** Doutor em economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná. Endereço eletrônico: luciano.nakabashi@gmail.com.

*** Doutor em economia pela Universidade de Brasília. É pesquisador do CNPq. Endereço eletrônico: sachsida@hotmail.com.

Mensurar em que medida o arcabouço institucional de um município pode afetar seu nível de renda é fundamental como suporte para políticas públicas que visem tanto ao crescimento econômico como à redução das desigualdades regionais. Tendo isso em vista, o presente artigo busca mensurar a relação entre a qualidade institucional dos municípios brasileiros e seu PIB *per capita*.

Além desta introdução, o presente artigo conta com outras quatro seções. A segunda seção faz uma resenha de trabalhos teóricos e empíricos, que abordam o conceito de instituições e sua relação com o crescimento econômico de longo prazo, destacando as diferenças institucionais como uma possível causa de discrepâncias no nível de renda em diferentes regiões dentro do território nacional. A seção seguinte fornece a descrição das variáveis, a origem dos dados empregados, a especificação e o método utilizados. A Seção 4 traz os resultados fundamentais da análise empírica e a última seção apresenta as considerações finais.

2 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO CRESCIMENTO ECONÔMICO

Dimensionar o papel das instituições sobre o desempenho econômico exige cautela, visto que regiões mais desenvolvidas economicamente são mais aptas a sustentar arcabouços institucionais melhores. Ou seja, é possível que haja uma causalidade reversa entre instituições e desenvolvimento econômico. A endogeneidade das instituições torna necessária a busca por fontes exógenas de variação das instituições para a realização de análises empíricas. Grande parte da literatura internacional *cross-country* vai buscar na história e na geografia tais fontes exógenas de variação, sendo que as duas fontes estão inter-relacionadas, pois as variáveis geográficas determinaram, em grande medida, a evolução das diferentes economias. Como exemplos, têm-se os estudos que adotam como objeto de análise as ex-colônias europeias (ACEMOGLU; JOHNSON; ROBINSON, 2001, 2002; ENGERMAN; SOKOLOFF, 2002).

Engerman e Sokoloff (2002) utilizaram como objeto de estudo as ex-colônias europeias na América - o Novo Mundo - e buscaram explicar as origens das diferenças econômicas presentes entre esses países. Por meio do estudo das políticas e instituições relacionadas ao voto, à propriedade da terra, à escolaridade, à imigração e às finanças, ao longo do tempo, os autores constataram que as nações que apresentavam grande desigualdade desenvolveram instituições que beneficiavam uma elite em detrimento da maioria da população, fornecendo a ela maior poder político e maior acesso às oportunidades econômicas, o que contribuiu para a manutenção do elevado grau de desigualdade. Por outro lado, nas colônias que apresentavam maior igualdade em riqueza, capital humano e poder político, estabeleceram-se instituições mais propensas a gerar oportunidades a uma parcela mais ampla da população. Dessa forma, elas

promoveram, de forma mais efetiva, o crescimento econômico.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2002) também partem da colonização europeia para estudar o desenvolvimento das instituições e sua relação com o crescimento econômico. Demonstram que a intervenção europeia ocasionou, em suas diversas colônias, uma modificação das instituições, o que gerou uma reversão do padrão de renda nessas regiões. A colonização europeia ocasionou, primeiramente, uma reversão institucional, alterando a organização das sociedades. As regiões menos prósperas - que eram, inicialmente, as menos povoadas - foram aquelas em que os imigrantes europeus se instalaram em maior número e desenvolveram instituições que encorajavam o investimento.

Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) instrumentam a qualidade das instituições atuais por meio da taxa de mortalidade potencial dos colonizadores, partindo da hipótese de que essa taxa foi o grande determinante para que os colonizadores europeus se estabelecessem. O número de assentamentos seria, de acordo com os autores, determinante para a formação das instituições iniciais e, por fim, haveria uma grande correlação entre as instituições do passado e as atuais.

Assim como Acemoglu, Johnson e Robinson (2001, 2002) e Engerman e Sokoloff (2002), Easterly e Levine (2002) também chegam a resultados *cross-country* desfavoráveis às hipóteses de geografia, evidenciando que o efeito das condições do ambiente sobre o desempenho econômico se dá exclusivamente via instituições. Para os autores, a dotação de fatores, bem como as políticas do governo não têm influência direta sobre a performance econômica quando se controla para instituições. Estas sim são estatisticamente significativas para a determinação do nível de desenvolvimento econômico.

Hall e Jones (1999), igualmente, atribuem o desempenho econômico à qualidade das instituições, em última instância. Utilizam dados de 127 países e buscam explicar as disparidades na produção por trabalhador. Argumentam que países atingem altos níveis de produção quando apresentam elevadas taxas de investimento em capital físico e capital humano e quando utilizam esses insumos com grande produtividade. Os autores concluem que a obtenção do sucesso nessas dimensões depende da infraestrutura social. Ou seja, o crescimento econômico de longo prazo seria determinado, sobretudo, pela infraestrutura social - definida como o conjunto de "instituições e políticas governamentais que moldam o ambiente econômico no qual são realizados investimentos e produzidos bens e serviços." (HALL; JONES, 1999, p. 84).

2.2 DIFERENÇAS INSTITUCIONAIS E NÍVEL DE RENDA EM UM ÚNICO PAÍS

Segundo Pande e Udry (2006) o foco dos trabalhos empíricos que buscam atrelar a

qualidade institucional ao desenvolvimento econômico poderia se voltar, neste momento, para análises de microdados. De acordo com os autores, estudos sobre desenvolvimento institucional e econômico intrapaís podem melhorar o entendimento das questões já debatidas pela literatura internacional nas análises *cross-country*. Alguns autores têm apontado, ainda, vantagens empíricas de se limitar a análise ao âmbito nacional: as fontes de variações podem ser mais facilmente identificadas, em comparação com a análise entre países, pois o viés de variável omitida tende a ser menor nas análises realizadas para um único país do que nas análises *cross-country*. Adicionalmente, algumas instituições podem não ser diretamente comparáveis entre países, mas o ser entre regiões ou municípios (IYER, 2003; BENERJEE; IYER, 2004; JIMENO, 2005, *apud* NARITOMI, 2007).

Na literatura nacional acerca deste tema, destaca-se o estudo de Menezes-Filho *et al.* (2006). Os autores constatam que as instituições realmente assumem um papel importante para explicar as disparidades no produto *per capita* dos estados brasileiros, mesmo quando se controla para o problema da endogeneidade.

Seguindo a proposição de que as análises intrapaís tendem a gerar resultados mais satisfatórios do ponto de vista estatístico no estudo da relação entre instituições e nível de renda, Naritomi (2007) toma como objeto de análise os municípios brasileiros e obtém resultados semelhantes aos de Menezes-Filho *et al.* (2006).

3 METODOLOGIA E DADOS

Neste trabalho, utiliza-se o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão) para testar a relação entre instituições e nível do PIB *per capita*, utilizando como instrumentos, primordialmente, variáveis geográficas. A análise segue a linha de Menezes-Filho *et al.* (2006), porém utiliza este indicador mais abrangente - que capta diversas dimensões do arcabouço institucional - e dados municipais. Os dados agregados por estado escondem desigualdades internas. Mesmo nos estados do Sul e do Sudeste, considerados relativamente mais prósperos no panorama nacional, a diferença no nível de renda *per capita* municipal é bastante significativa. A utilização da menor unidade - o município - parece, portanto, mais apropriada.

No presente estudo, utilizamos uma amostra de 5.507 municípios do Brasil para os quais existem dados de PIB, população e qualidade institucional disponíveis. Em cada regressão, a amostra variou conforme a disponibilidade de dados para as variáveis de controle e instrumentos. A *proxy* para qualidade das instituições dos municípios utilizada na análise empírica é o Indicador de Qualidade Institucional Municipal (IQIM), elaborado pelo Ministério do Pla-

nejamento para 5.507 municípios brasileiros, dentre aqueles considerados pelo IBGE (2000).

Como o indicador das instituições data de 2000, os demais dados foram obtidos para o mesmo ano, a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Muitas variáveis consideradas em análises interestaduais e entre países não estão disponibilizadas de forma desagregada por município. Portanto, adotou-se como *proxy* para capital físico o estoque de capital residencial urbano *per capita*. O capital humano foi mensurado pelo estoque de capital humano *per capita* (IPEA¹).

A análise empírica, se realizada pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), pode fornecer estimadores tendenciosos e inconsistentes do impacto das instituições devido à questão da endogeneidade, pois os municípios com renda mais elevada podem ser capazes de desenvolver um arcabouço institucional melhor. Deve-se, portanto, buscar instrumentos exógenos para representar a variação institucional entre municípios e estimar a influência das instituições sobre o desenvolvimento econômico.

Neste trabalho, as variáveis geográficas - obviamente exógenas com relação à renda - empregadas na instrumentação das instituições foram: latitude, média de chuvas (precipitação média anual em mm/mês) e temperatura média anual. Adicionalmente, empregou-se um índice de fracionamento étnico² calculado a partir dos dados do Censo Escolar como instrumento para qualidade institucional, a exemplo do fracionamento etnolinguístico empregado na literatura internacional (EASTERLY; LEVINE, 2002; MAURO, 1995). A variável geográfica que apresentou correlação mais significativa com a qualidade institucional foi a latitude. A correlação negativa entre as variáveis denota que quanto mais próximo o município está da linha do Equador, menores são os índices de qualidade institucional. O IQIM foi instrumentado por essas variáveis geográficas no primeiro estágio das regressões de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), que buscaram mensurar o impacto da qualidade institucional sobre o PIB *per capita*.

No primeiro estágio, tem-se que:

1 Valor esperado presente dos rendimentos anuais (descontados a 10% a.a.) associados à escolaridade e experiência (idade) da população em idade ativa (15 a 65 anos). O estoque de capital humano é calculado pela diferença entre o rendimento obtido no mercado de trabalho e a estimativa daquele obtido por um trabalhador sem escolaridade e experiência. Para se estimar os rendimentos futuros esperados utilizam-se os coeficientes de retorno à educação e à experiência estimados pelos dados do Censo Demográfico para os anos 1980, 1991 e 2000 e da PNAD nos demais anos do período 1981-99 (Ipeadata).

2 Utilizando o número de alunos que se autodeclararam brancos, negros, pardos, amarelos ou índios, segundo o Censo Escolar da Educação Básica, calculou-se o índice de fracionamento étnico segundo a fórmula , onde n_i é o número de indivíduos pertencentes ao grupo i e N é o número total de indivíduos.

$$W_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_i + \alpha_2 K_i + \alpha_3 H_i + \epsilon_i \quad (1)$$

Onde: W_i é a *proxy* para qualidade institucional, Z_i é a variável instrumental correlacionada com a qualidade institucional, mas independente dos erros da regressão, K_i e H_i são as variáveis de controle capital físico e humano *per capita* e ϵ_i é o termo de erro.

Por meio da Equação 1, pode-se estimar os valores de W_i , denominados \hat{W}_i . No segundo estágio, utiliza-se \hat{W}_i - instrumentado por Z_i e as variáveis de controle K_i e H_i - como regressor, ao invés da variável endógena W_i .

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \hat{W}_i + \beta_2 K_i + \beta_3 H_i + \epsilon_i \quad (2)$$

A Equação 2 mensura o efeito da qualidade das instituições, instrumentada pela variável geográfica em questão, sobre o PIB *per capita*, controlando para as *proxies* para capital físico e humano em cada município. As regressões foram estimadas utilizando em alguns testes os três instrumentos geográficos, e em outros, apenas a latitude, além de alternarem as *proxies* para capital humano entre capital humano *per capita*, escolaridade média e índice Ideb.

4 RESULTADOS

A Tabela 1 traz alguns dos resultados das regressões de MQ2E do PIB *per capita* em função da qualidade das instituições. Vale ressaltar que em todos os testes, o coeficiente da qualidade institucional foi positivo e significativo a 1% de significância estatística.

TABELA 1 - IMPACTO DAS INSTITUIÇÕES SOBRE O PIB PER CAPITA (H= CAPITAL HUMANO PER CAPITA)

	MQ2E											
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	1º Estágio		2º Estágio		1º Estágio		2º Estágio		1º Estágio		2º Estágio	
	W		Y		W		Y		W		Y	
W			1880.57				1951.7					4166.66
			(5.47)**				(5.56)**					(2.05)*
K	7.25		0.531		8.49		0.553		0.00004			0.382
	(1.31)		(10.3)**		(1.47)		(10.62)**		(6.9)**			(3.42)**
H	0.000026		0.104		0.00003		0.094		0.000035			0.022
	(12.75)**		(4.55)**		(11.36)**		(4.09)**		(13.75)**			(0.30)
$Z1$		-0.026			-0.0156							
		(-26.66)**			(-8.53)**							
$Z2$					-0.0225							
					(-4.93)**							
$Z3$					0.0015							
					(8.18)**							
$Z4$									-0.309			
									(-4.51)**			

TABELA 1 (CONTINUAÇÃO) - IMPACTO DAS INSTITUIÇÕES SOBRE O PIB *PER CAPITA* (H= CAPITAL HUMANO *PER CAPITA*)

	MQ2E					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	1º Estágio	2º Estágio	1º Estágio	2º Estágio	1º Estágio	2º Estágio
α_0	1.943 (53.33)**		2.44 (19.5)**		2.182 (36.26)**	
β_0		-6071.58 (-7.9)**		-6210.97 (-7.77)**		-10438.96 (-2.56)**
Obs	5503	5503	4972	4972	4257	4257
R ²	0.365	0.2433	0.3624	0.2518	0.304	0.1520
R ^{2*}	0.3646	0.2328	0.3618	0.2513	0.3035	0.1514

NOTA: Os testes t estão entre parênteses; Obs traz o número de observações; * Significativo ao nível de 5%; ** Significativo ao nível de 1%; R^{2*} é o R² ajustado; *W* representa o IQIM, *Y*, o PIB *per capita*, *K*, o capital físico *per capita* e *H*, o capital humano *per capita*; As variáveis explicadas são: *W* nas regressões de primeiro estágio e *Y* nas regressões de segundo estágio; As regressões de primeiro estágio seguem a especificação da Equação 1, enquanto as regressões de segundo estágio seguem a especificação da Equação 2, da seção anterior; *Z1* é a latitude, *Z2* a temperatura média, *Z3* a média de chuvas e *Z4* o fracionamento étnico; α_0 e β_0 são interceptos.

Na regressão de primeiro estágio representada na coluna (1), a latitude dos municípios foi utilizada como variável instrumental para o IQIM. O sinal foi o esperado e o coeficiente mostrou-se significativo a 1%. O capital físico *per capita* não parece significativo na determinação da qualidade institucional, ao contrário do capital humano, significativo a 1%. No segundo estágio, exposto na coluna (2), verificou-se que o IQIM (instrumentado pela variável geográfica para evitar a endogeneidade) afeta positiva e significativamente o PIB *per capita*. A *proxy* para capital físico - que não se mostrou significativo no primeiro estágio para explicar a qualidade institucional - é significativo na determinação do PIB. Isso denota que investimentos em capital físico são relevantes na determinação do PIB *per capita* de forma direta. Os resultados demonstram ainda que o capital humano *per capita* parece ter um efeito direto sobre a variável explicada.

Os coeficientes estimados nessa primeira especificação, explicitados nas colunas (1) e (2), denotam que um ponto a mais no índice de qualidade institucional, IQIM, representa uma diferença de 1.880 reais no PIB *per capita* do município, para dados estoques de capital físico e humano. Em outras palavras, uma diferença de um desvio-padrão (0.57) na qualidade institucional entre municípios corresponde a um *gap* de 1.072 reais na renda *per capita* entre eles. Dessa forma, uma diferença de 3 desvios-padrão, por exemplo, na qualidade institucional geraria um *gap* de aproximadamente 3.200 reais no PIB *per capita* entre dois municípios. Esta é exatamente a disparidade existente entre o município com a menor renda *per capita* do estado do Piauí, Garibas, e a capital, Teresina. Isto é, se Garibas apresentasse o mesmo arcabouço institucional que a capital do estado, sua renda *per capita* seria a mesma, de acordo com a primeira regressão estimada.

Na segunda especificação, apresentada nas colunas (3) e (4) da Tabela 1, acrescentou-

se como instrumento para qualidade institucional as médias de temperatura e chuvas no primeiro estágio. Os resultados - sinais, significância e magnitude dos coeficientes - se mantiveram praticamente inalterados e houve um leve aumento do poder explicativo. Nas colunas (5) e (6) dessa primeira tabela, substituíram-se os instrumentos geográficos pelo índice de fracionamento étnico. Seu emprego resultou em um grande aumento do coeficiente do IQIM no segundo estágio, de cerca de 1.900 para 4.166, enquanto o poder explicativo do teste foi reduzido. Um resultado interessante é que, no segundo estágio, coluna (6), o capital humano deixou de ser significativo na determinação direta do PIB.

Por meio da análise dos testes realizados, pode-se constatar que a qualidade das instituições parece ser, de fato, relevante para explicar o imenso diferencial de PIB *per capita* presente nos municípios brasileiros. Ou seja, quanto melhores as instituições de um município, maior a sua renda *per capita*, mesmo quando se controla a questão da endogeneidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Usando os municípios como unidade de análise, podemos constatar que as diferenças verificadas na qualidade das instituições locais podem explicar boa parte dos diferenciais de renda existentes entre os municípios brasileiros. A análise empírica demonstrou que o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) é significativo para explicar as diferenças no PIB *per capita* entre os municípios do Brasil. Para contornar o problema da possível causalidade reversa entre renda e instituições, utilizou-se o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios, empregando como instrumento (a exemplo da literatura) a latitude, a média de temperatura e chuvas, e o fracionamento étnico - variáveis evidentemente exógenas e correlacionadas com a qualidade institucional municipal. Verificou-se também que, controlando para as *proxies* do estoque de capital humano e físico *per capita*, disparidades nas instituições podem explicar diferenças expressivas no nível de produto *per capita* municipais.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. **American Economic Review**, v. 91, p. 1369-1401, 2001.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution. **Quarterly Journal of Economics**, v. 117, p. 1231-1294, 2002.
- EASTERLY, W.; LEVINE, R. Tropics, germs, and crops: how endowments influence economic development. **NBER Working paper**, Cambridge, n. 9106, 2002. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w9106>>.

ENGERMAN, S. L.; SOKOLOFF, K. L. Factor endowments, inequality and paths of development among new world economics. **NBER Working paper**, Cambridge, n. 9259, 2002. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w9259>>.

HALL, R. E.; JONES, C. I. Why some countries produce so much more output per worker than others? **Quarterly Journal of Economics**, v. 114, n. 1, p. 83-116, 1999.

IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros** - pesquisa de informações básicas municipais 1999. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>.

MENEZES-FILHO, N.; MARCONDES, R. L.; PAZELLO, E. T.; SCORZAFAVE, L. G. Instituições e diferenças de renda entre os estados brasileiros: uma análise histórica. In: XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006. CD-ROM.

MINISTÉRIO do planejamento, orçamento e gestão: agenda político-institucional. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/downloads/081014_DOWN_EX_PC_Agen_sumAgenda.pdf>.

NARITOMI, J. Herança colonial, instituições e desenvolvimento. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007.

PANDE, R.; UDRY, C. Institutions and development: a view from below. Disponível em: <http://www.econ.yale.edu/~rp269/website/papers/institutions_revisonjan.pdf>.

