

INSTITUIÇÕES E DIFERENÇAS DE RENDA ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE HISTÓRICA

Naércio Menezes-Filho
IBMEC/USP

Renato Leite Marcondes
FEA-RP/USP

Elaine Toldo Pazello
FEA-RP/USP

Luiz Guilherme Scorzafave
FEA-RP/USP

Resumo

Neste artigo utilizamos a qualidade das instituições atuais e elementos históricos para examinar os determinantes das diferenças de PIB per capita entre os estados brasileiros. Utilizamos uma abordagem empírica para testar a hipótese de que as condições geográficas dos diferentes estados geraram um conjunto de instituições e políticas que visavam a preservar a desigualdade, acabando por reduzir o crescimento econômico nos estados mais desiguais. Analisamos a escravidão, a alfabetização e o acesso ao voto no passado como exemplos de instituições destinadas a manter o status quo e os efeitos da imigração estrangeira como atenuantes deste círculo vicioso. Apesar do reduzido número de observações, as correlações observadas entre essas variáveis e a regressão estimada mostram-se consistentes com estas hipóteses.

Palavras-Chave: instituições, latitude, desigualdades regionais

Área da ANPEC: Área 5 - Crescimento, Desenvolvimento Econômico e Instituições

Abstract

This paper draws on the quality of current institutions and historical elements to examine the differences of GNP per capita between Brazilian states. Using an empirical approach, we test the hypothesis that geographic conditions of the different states have generated a set of institutions and a political environment that preserve inequality, reducing the economic growth in the states with greater inequality. We also analyze historical data on slavery, education and access to vote as examples of institutions that have maintained the status quo. Later on, we find that the effect of the foreign immigration was to offset this vicious circle. Despite a small sample, the observed correlations between these variables and the estimated regressions are consistent with the hypothesis that are put forward on the paper and are theory-based.

Key-words: institutions, geography, regional inequalities

JEL: O17 - Economic Development: Institutional Arrangements: Legal, Social, Economic, and Political.

Instituições e Diferenças de Renda entre os Estados Brasileiros: Uma análise histórica

1 – Introdução

No Brasil as diferenças de PIB per capita e de renda entre os estados são muito elevadas. Para se ter uma idéia desta heterogeneidade, em 2000, de acordo com os dados do IBGE, o PIB per capita de São Paulo era pouco mais de cinco vezes superior ao do Piauí. Embora vários trabalhos tenham analisado os determinantes destes diferenciais em um momento mais recente (Azzoni, 1997; Azzoni et al., 2000), poucos trabalhos adotaram uma perspectiva histórica, principalmente anterior a 1939, ou seja, investigando os determinantes mais estruturais destes diferenciais de renda. Por outro lado, os trabalhos clássicos da história econômica brasileira (Celso Furtado e Caio Prado Júnior) não tinham acesso às bases de dados existentes hoje em dia e que permitem uma análise mais intensiva em dados, que é o objetivo principal deste trabalho.

Desde Adam Smith, já existe uma preocupação dos economistas com o entendimento das diferenças de renda entre países. Mais recentemente, desenvolveu-se uma literatura muito rica e interessante apontando para as diferenças institucionais e de infra-estrutura social entre países como os principais determinantes das diferenças de renda entre eles (Jones e Hall, 1999). A partir de então, pesquisadores passaram a tratar as diferenças na qualidade das instituições como variáveis endógenas determinadas historicamente. Os principais trabalhos nesta linha são os de Engerman e Sokoloff (2002) e Acemoglu, Johnson e Robinson (2001, 2002)¹.

Segundo Engerman e Sokoloff (2002), até os séculos 16 e 17, as colônias inglesas do sul e muitas das colônias espanholas (como México e Peru) eram mais ricas que as colônias do norte (como Estados Unidos e Canadá). Os diferenciais existentes hoje só começaram a se desenvolver no final do século 18 e no seguinte. Segundo os

¹ Adicionalmente, Lange, Mahoney e Hau (2006) discutiram se o modelo de colonização (britânico ou espanhol) influenciou o desenvolvimento pós-colonial. Num outro estudo, Arraes e Teles (2003) mostram que a herança institucional, medida pela taxa de mortalidade no período colonial, condiciona a qualidade das instituições atuais e, assim, o crescimento.

autores, foram as diferenças na dotação de fatores entre estes países que determinaram a facilidade com que alguns deles aproveitaram o crescimento industrial que se iniciou no final do século 18. Nas Antilhas e no Brasil, por exemplo, o solo e o clima tropical eram amplamente favoráveis ao desenvolvimento de culturas de produtos para exportação em larga escala, o que, por sua vez, requeria grande importação de mão de obra escrava africana. Em países como o Peru, por exemplo, um processo semelhante ocorreu com a população nativa trabalhando em minas de prata. Este processo gerou sociedades com um grande contingente de pessoas pobres e excluídas.

Ainda segundo Engerman e Sokoloff (2002), apesar da exportação gerar grande riqueza no período inicial da colonização, as desigualdades econômicas e políticas que foram geradas a partir deste processo produziram um conjunto de instituições que não eram particularmente favoráveis ao crescimento econômico acelerado séculos mais tarde. As colônias do norte, ao contrário, tinham solo e clima favoráveis à produção de cereais, que não exigiam grande escala e assim favoreceram a formação de economias baseadas em pequenas propriedades. Esta formação gerou sociedades mais igualitárias com instituições melhores e mais favoráveis para se beneficiar do crescimento industrial. Este argumento alinha-se à tese clássica de Caio Prado Júnior de 1942 no capítulo *Sentido da Colonização* da diferenciação entre colonização de povoamento na zona temperada e a colonização dos trópicos pela grande empresa comercial de plantação (Prado Júnior, 1981).

O argumento de Acemoglu, Johnson e Robinson (2001, 2002) é similar. Os autores concordam que países inicialmente ricos acabaram ficando com instituições muito ruins, com o poder concentrado nas mãos de uma elite, enquanto países que eram inicialmente pobres desenvolveram instituições que protegiam os direitos de propriedade de um segmento mais amplo da sociedade, que, por sua vez, favoreciam o aproveitamento das oportunidades existentes para o crescimento. A diferença é que Acemoglu, Johnson e Robinson (2001, 2002) enfatizam o papel do ambiente nativo encontrado pelos colonizadores europeus. Nas colônias que eram mais densamente povoadas e onde a mortalidade era mais alta, os colonizadores tiveram mais dificuldade para assentar-se. Deste modo, desenvolveram instituições extrativistas, que exploraram a população pré-existente ou de africanos. Por outro lado, nas colônias menos povoadas e com menor taxa de mortalidade, os europeus assentaram-se com mais facilidade e desenvolveram instituições melhores que visavam a proteger seus investimentos.

Além disto, ambas as correntes necessitam da idéia de inércia institucional, que uma vez adotadas as instituições boas ou ruins estas persistam ao longo dos séculos. Segundo Engerman e Sokoloff (2002), a desigualdade econômica desempenha este papel, ao perpetuar, através de políticas educacionais e de acesso ao voto restritivas, a desigualdade política e institucional. Além disto, a desigualdade econômica leva também a um desempenho econômico fraco. Acemoglu, Johnson e Robinson (2001, 2002), por outro lado, enfatizam a desigualdade política como agente perpetuador da desigualdade econômica, ao manter o poder permanentemente nas mãos de uma elite.

O objetivo deste trabalho é verificar se estas hipóteses, que foram formuladas para explicar as diferenças de renda entre países, poderiam ser válidas também para explicar as diferenças de renda entre os estados brasileiros. Para isto, construímos uma base de dados provenientes de várias fontes e abrangendo vários momentos de tempo, para testar alguns dos canais de transmissão determinados pela teoria. Assim, na próxima seção fazemos uma breve descrição do processo de colonização no Brasil, abarcando diferentes partes do seu território. Em seguida, descrevemos a base de dados utilizada. Na seção 4, fazemos uma análise empírica dos dados e na última seção concluímos.

2 – Uma Breve Análise Histórica

O desenvolvimento da produção açucareira para os mercados europeus no século XVI e XVII viabilizou a ocupação do litoral nordestino da Bahia a Paraíba, centrados em dois núcleos principais: Salvador e Recife. Os engenhos empregaram grande contingente de mão-de-obra escrava de origem africana, não obstante a presença de trabalhadores livres. O binômio senhores e escravos mostra-se aceitável para a análise desta área. Este povoamento conduziu à ocupação de largos espaços do interior com a pecuária, a fim de abastecer o litoral. Todavia, a criação extensiva detinha pequeno grau de monetização. Assim, formou-se, segundo Furtado, o complexo nordestino, no qual as dinâmicas das duas regiões são mutuamente condicionadas, podendo a última absorver os excedentes demográficos da primeira. As demais regiões do país possuíam reduzido povoamento de europeus e fraca integração com o comércio exterior, com a utilização principalmente de indígenas.

No século XVIII, os descobertos de ouro no interior da colônia portuguesa inicialmente em Minas Gerais e depois Goiás e Mato Grosso remodelaram totalmente a distribuição regional da população, produção e mesmo renda na colônia. Uma área de reduzido povoamento até aquele momento passou a concentrar os principais interesses dos coloniais e da própria Coroa. O fluxo imigratório de europeus e de africanos mostrou-se intenso. A participação de pessoas de menores posses nas atividades direta ou indiretamente vinculadas ao ouro produziu uma economia fortemente direcionada ao mercado e com população em centros urbanos. Por fim, a melhor distribuição de renda e distância do litoral favoreceu a diversificação econômica e a formação de um amplo mercado interno.

O Rio de Janeiro transformou-se de um centro secundário na produção de açúcar no principal eixo de comunicação e comércio de mercadorias com centros mineratórios. Este processo culminou com a transferência da capital da colônia de Salvador para o Rio em 1763. Novas regiões de abastecimento foram abertas, especialmente ao sul de Minas Gerais, incluindo São Paulo e toda a região Sul. Esta última região, tornou-se uma grande área direcionada para o abastecimento interno no século XIX, abrangendo a pecuária e seus derivados, a farinha de mandioca, as madeiras etc.

Apesar da retração da extração aurífera na segunda metade do século XVIII, a região Sudeste continuou a manter parcela importante da produção colonial, porém inferior à nordestina no início do século XIX, tanto em termos de exportações quanto de população.² A diversificação produtiva desta época alcançou áreas menos integradas até então, como o algodão no Maranhão e os couros no Rio Grande do Sul.

O avanço do café no Sudeste na primeira metade do século XIX revelou-se emblemático, de pouco menos de um por cento das exportações para mais da metade delas. A rápida expansão cafeeira só pode ser entendida a partir dos recursos humanos e materiais pré-existentes na região, estabelecidos durante a mineração e no abastecimento do Rio de Janeiro. A concentração regional da produção refletiu-se na população escrava, pois no início da década de 1870 quase dois terços dos escravos encontravam-se no Sudeste, embora uma parte relevante não se ocupava diretamente com o café. Ao longo do século XIX, alargou-se a diferenciação regional.

² Entre 1796-1807, Bahia, Pernambuco e Maranhão detinham 60,8% das exportações brasileiras (ARRUDA, 1980, p. 150). Em 1819, o Nordeste mantinha 47,4% da população brasileira, enquanto o Sudeste 40,4%.

A área cafeeira tornou-se grande consumidora de produtos nacionais e estrangeiros. No plano interno, observa-se a chegada ao Sudeste de mercadorias desde o Nordeste, com o açúcar, até o Rio Grande do Sul, com o charque (Castro, 1980). A acumulação do capital cafeeiro transbordou para outras atividades, como o beneficiamento do café, ampliação da infra-estrutura e da urbanização. O avanço das ferrovias e bancos de capitais nacionais bem como a própria imigração européia consistem em sinais dos novos tempos. A industrialização originou-se da acumulação interna de capital, inicialmente descentralizada, ao longo do território nacional. Pouco a pouco, concentrou-se no Sudeste, principalmente Rio de Janeiro e São Paulo (Cano, 1990 e Diniz, 2002). O maior mercado de importação e exportação nessa região alavancou o seu desenvolvimento industrial. Além da dimensão do mercado, a melhora do sistema de transportes e a uniformização da tributação fortaleceram este processo de concentração entre 1880 e 1930 (Cano, 1990). A partir da década de 30, a política de substituição de importações acelerou a industrialização, que se tornou o eixo principal do desenvolvimento brasileiro. Todavia, este processo acentuou as desigualdades regionais ao elevar a remuneração do capital industrial, relativamente à do trabalho. Assim, uma primeira estimativa das diferenças de renda entre as regiões brasileiras efetuada por Furtado (1997) apontou uma distinção de três vezes entre o Centro-Sul e o Nordeste no final dos anos 50, o que conduziu a criação da Sudene para reverter este quadro.

3 - Dados

Neste estudo reunimos um variado conjunto de informações por estados dispersas em várias pesquisas. Para os dados históricos, conseguimos uma estimativa da população livre e escrava de 1823 no informe do Conselheiro Velloso de Oliveira. A informação de analfabetismo de 1872 foi obtida no recenseamento desse ano. Reunimos os dados de eleitores da votação presidencial de 1910 a partir do Anuário Estatístico do Brasil. Por fim, o censo de 1920 forneceu a proporção de estrangeiros.

Com relação à qualidade das instituições hoje, utilizamos uma medida de *enforcement* das leis trabalhistas. Embora essa legislação seja nacional, a fiscalização é regionalizada, realizada pelas delegacias do Ministério do Trabalho e Emprego.

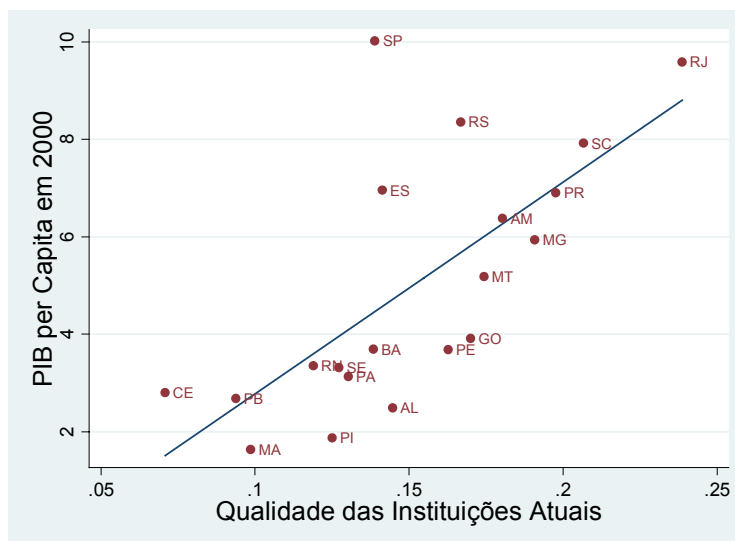
Almeida e Carneiro (2005) utilizaram essa variável para captar os custos da informalidade nos estados. A hipótese adotada por esses autores é de que a fiscalização difere entre os estados, onde há menor número de multas aplicadas os custos da informalidade são menores. No caso do presente artigo, supomos que há uma relação positiva entre o número de multas e o *enforcement* das leis trabalhistas. As instituições são piores nos casos em que exista menor *enforcement*. A variável utilizada é a razão entre o número de empresas autuadas e o número de empresas fiscalizadas em cada um dos estados em 2005.

4 - Análise Empírica

Há uma grande concordância na literatura acerca da existência de diferenças de renda entre os estados brasileiros, principalmente a partir de 1930. A explicação para esse fenômeno compreende uma variedade de fatores: geográficos, históricos, políticos e sócio-econômicos etc. A reduzida poupança e a carência de investimentos são elementos normalmente utilizados, bem como a dificuldade de adotar novas tecnologias. Além da dependência da própria renda destes fatores, a dificuldade para o cumprimento de contratos e no estabelecimento de políticas democráticas e a indefinição dos direitos de propriedade podem ser razões do atraso, ressaltando a importância das instituições atualmente existentes.

A literatura internacional mais recente a respeito da riqueza e pobreza das nações salienta o papel das instituições, geografia e cultura. Como veremos adiante, a geografia assume um caráter exógeno. Apesar da existência de um corpo legal em sua maior parte comum entre as regiões brasileiras desde a colonização, as instituições informais variaram entre os estados. Embora se constate há muito tempo a desigualdade entre os estados brasileiros, apenas nos últimos anos efetuou-se um esforço de relacionar a qualidade das instituições ao desempenho econômico dos estados.³ No Gráfico 1, notamos uma correlação expressiva entre o produto per capita e a qualidade das instituições atuais (0,69).

Gráfico 1: Relação entre as instituições atuais e o PIB per capita em 2000



As instituições atuais são endógenas, pois derivam da própria trajetória de desenvolvimento das regiões, além dos fatores mencionados acima. Como ocorreu com a colonização da América, no Brasil, a área de maior riqueza no início da nossa história — o Nordeste — retraiu-se ao longo do tempo relativamente ao Sudeste, invertendo a ordenação. Tal mudança não pode ser explicada tão-somente pela geografia e/ou cultura (religião), pois elas não se alteraram.⁴ Uma mudança nas instituições informais pode ser o motivo da transformação das regiões. Deste modo, a experiência histórica pode nos ajudar a entender os diferenciais institucionais contemporâneos. Ao discutirmos as instituições atuais e as do passado podemos tentar lançar uma outra luz nesta questão.

Entre as várias instituições do passado, a escravidão consiste numa das mais marcantes da sociedade colonial e imperial. Tal regime de trabalho gerou desigualdade de riqueza e de representação política, que continuou mesmo depois da sua abolição, podendo atingir as instituições atuais. Se tal fato ocorreu, ao relacionarmos a maior ou menor intensidade da escravidão e a qualidade das instituições informais atuais, seria esperada uma relação negativa entre esses dois elementos.

³ Pinheiro e Cabral (1998) analisou o impacto da qualidade do judiciário no desenvolvimento do mercado de crédito brasileiro.

⁴ Não podemos dizer que houve alteração das vantagens das características geográficas entre o momento inicial da colonização e o posterior, pois a mudança para o Sudeste decorreu do ouro e café que são produtos tropicais. Não há relação entre geografia e indústria no mundo (Acemoglu, Johnson e Robinson, 2001, 2002). Entretanto, McArthur e Sachs (2001) expandiram a amostra de países e verificaram efeito de variáveis relacionadas à geografia sobre o crescimento.

Os dados analisados revelam uma correlação negativa (-0,11) entre a proporção de escravos na população da província em 1819 e as instituições atuais, conforme o Gráfico 2a. Contudo, se considerarmos a população escrava de 1872, o sentido da correlação se inverte (+0,31). Ao longo do século XIX, a escravidão concentrou-se mais nas áreas cafeeiras e regiões comercialmente vinculadas aos centros produtores de café. Assim, os estados do Sul e Sudeste mantinham a maior parte da população escrava. Por outro lado, entre os dois momentos analisados, a escravidão retraiu-se fortemente nos estados do nordeste, principalmente Alagoas e Maranhão, devido à decadência da lavoura de algodão.

Gráfico 2a: Relação entre a escravidão em 1819 e as instituições atuais

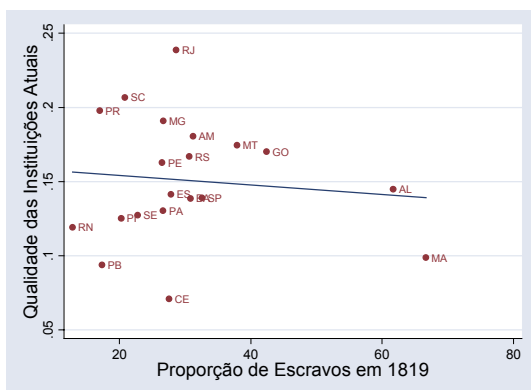
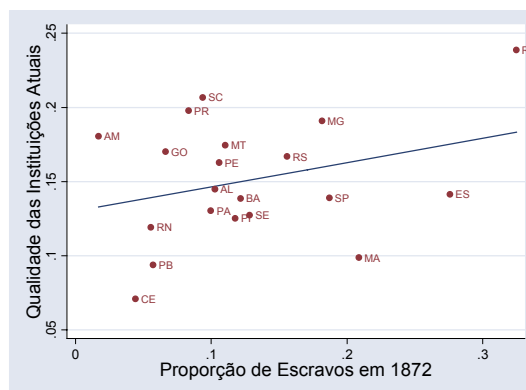


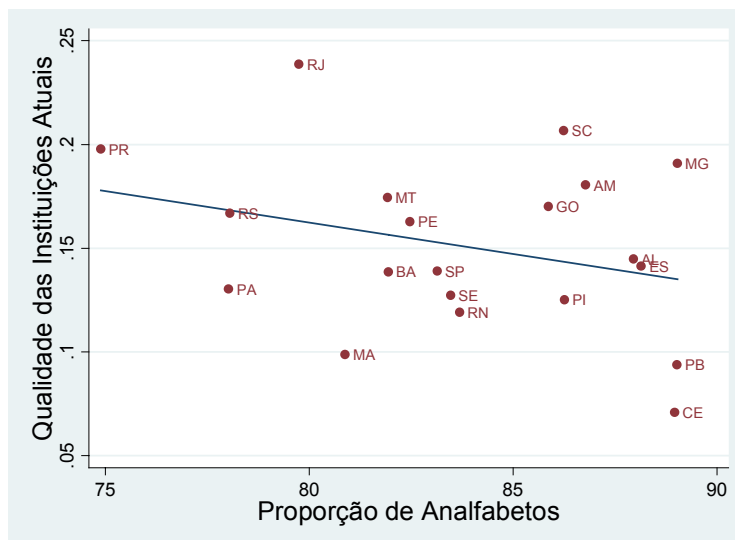
Gráfico 2b: Relação entre a escravidão em 1872 e as instituições atuais



A alocação dos escravos entre as regiões brasileiras ocorreu em resposta às demandas da produção, que já ao final do século XIX marcava-se por desigualdades regionais próximas às atuais. Assim, não verificamos uma relação estável entre a escravidão e as instituições atuais. A existência de mais ou menos escravos não parece ter influência sobre a qualidade institucional contemporânea.

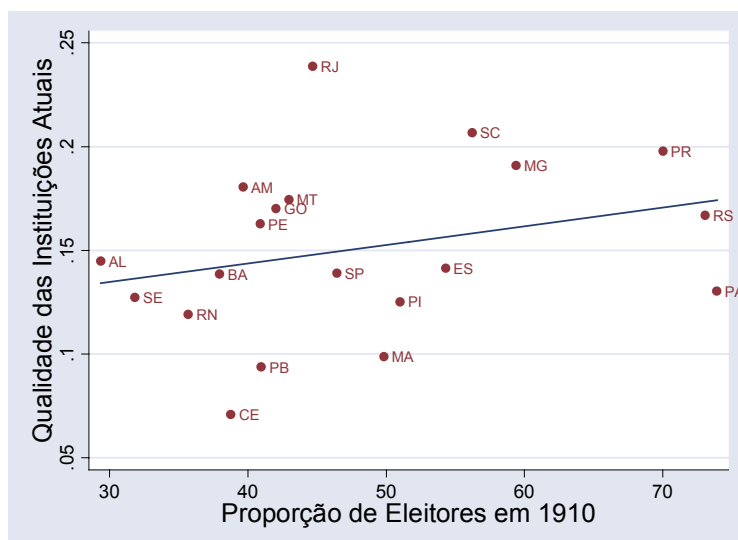
O gráfico 3 apresenta a relação entre instituições e a proporção de analfabetos na população em 1872. Neste caso, a correlação é negativa (-0,30), ou seja, quanto maior a taxa de alfabetização no passado, melhor as instituições hoje. A maior instrução no passado contribuiria para uma sociedade mais representativa.

Gráfico 3: Relação entre a porcentagem de analfabetos em 1872 e as instituições atuais



O resultado de alfabetização reflete-se também no número de eleitores, pois o sistema eleitoral republicano excluía os analfabetos. Desta forma, encontramos uma correlação significativa destes últimos com a proporção de eleitores em 1910 (-0,51). Apresentamos, no Gráfico 4, a relação entre a qualidade das instituições atuais e a porcentagem de eleitores em 1910. Observamos uma correlação positiva de 0,28, indicando que nas unidades da federação onde havia uma maior proporção de eleitores no passado as instituições são melhores hoje.

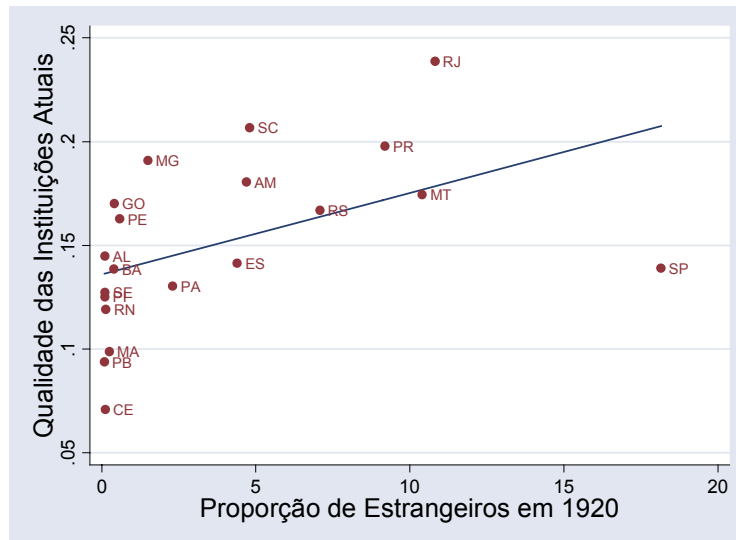
Gráfico 4: Relação entre a porcentagem de eleitores em 1910 e as instituições atuais



Apesar da importância da educação e do sistema de representação política, a qualidade das instituições atuais não se explica tão-somente por estes fatores. A título de ilustração, comparamos Pará e Rio Grande do Sul, que apesar de possuírem proporções muito semelhantes de eleitores e de analfabetos no passado, apresentam diferença na qualidade das instituições atuais.

Uma provável explicação para o comportamento tão distinto das unidades da federação seria o fenômeno imigratório, um dos possíveis fatores capazes de quebrar a relação entre instituições atuais e históricas. Tal explicação encontra respaldo nos dados a respeito da proporção de estrangeiros na população, uma vez que esta é três vezes maior no Rio Grande do Sul do que no Pará em 1920. No Gráfico 5, associamos as instituições e a imigração estrangeira, reforçando essa impressão.

Gráfico 5: Relação entre a porcentagem de estrangeiros em 1920 e as instituições atuais



Nos estados em que a proporção de estrangeiros em 1920 era maior, as instituições são melhores hoje. Vale enfatizar que a correlação entre as variáveis foi elevada (0,48). Assim, é possível que a imigração tenha contribuído para a melhora das instituições atuais, o que favoreceria um crescimento econômico superior nos estados com maior parcela de estrangeiros.

As variáveis históricas são *proxies* das instituições do passado. Segundo Engerman e Sokoloff (2002), estas devem, em razão da inércia institucional, estar relacionadas com as atuais. Nessa linha, haveria influência das instituições do passado sobre o PIB per capita atual de forma indireta. Assim, verificamos que de fato essa inércia existe, embora a escravidão não mostre relação clara com este processo. Por outro lado, a imigração estrangeira contribuiu para transformar as instituições, quebrando a inércia.

Como colocado pela literatura, a geografia determinaria o desenho das instituições iniciais. Os escravos, os analfabetos, os eleitores e os estrangeiros no conjunto da população do estado são tratados aqui como *proxies* para a qualidade das instituições iniciais dos estados. Deste modo, verificamos como esses indicadores relacionam-se com nossa medida de condição geográfica: a latitude das capitais dos estados, que é uma variável exógena com relação a todas as demais.

Os resultados entre escravidão e latitude reforçam os anteriores. No início do século XIX, observamos uma correlação negativa entre as duas variáveis (-0,16). Todavia, na década de 1870, a relação inverteu-se fortemente (0,43). O movimento da escravidão para o Centro-Sul durante o século XIX explica este resultado.

Gráfico 6a: Relação entre a latitude e a escravidão em 1819

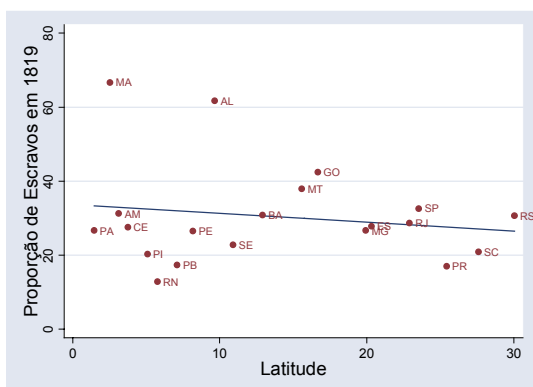
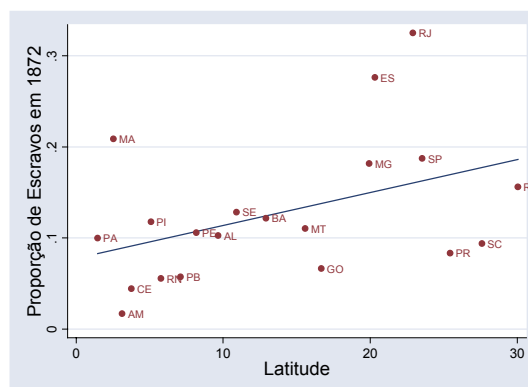


Gráfico 6b: Relação entre a latitude e a escravidão em 1872



De acordo com os Gráficos 7 e 8, as unidades da federação mais ao sul do país associam-se a menores taxas de analfabetismo em 1872, alcançando uma correlação de -0,26, e a maiores colégios eleitorais, atingindo uma correlação de 0,42. Além disso, no Gráfico 9, notamos uma proporção maior de estrangeiros em 1920 nesses estados também localizados mais ao sul do país, apresentando correlação muito elevada (0,63). Desta forma, parece ser razoável admitir que existe um efeito da latitude nas condições institucionais iniciais, em função das correlações observadas.

Gráfico 7: Relação entre a latitude e a porcentagem de analfabetos em 1872

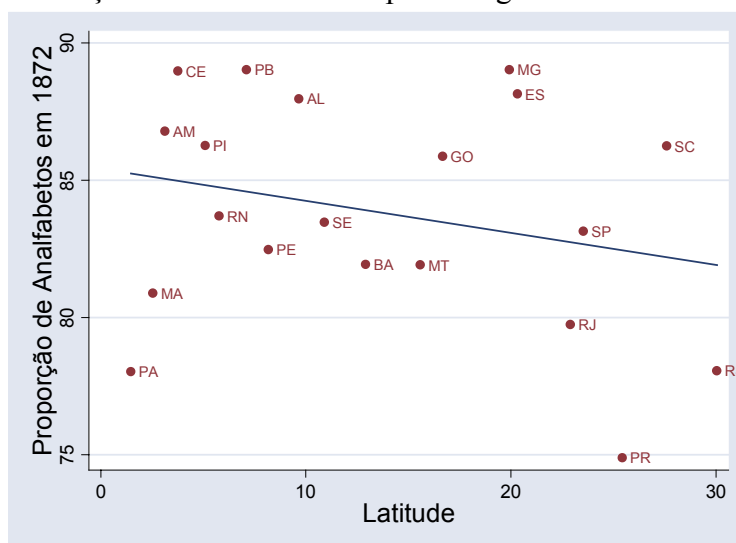


Gráfico 8: Relação entre a latitude e a porcentagem de eleitores em 1910

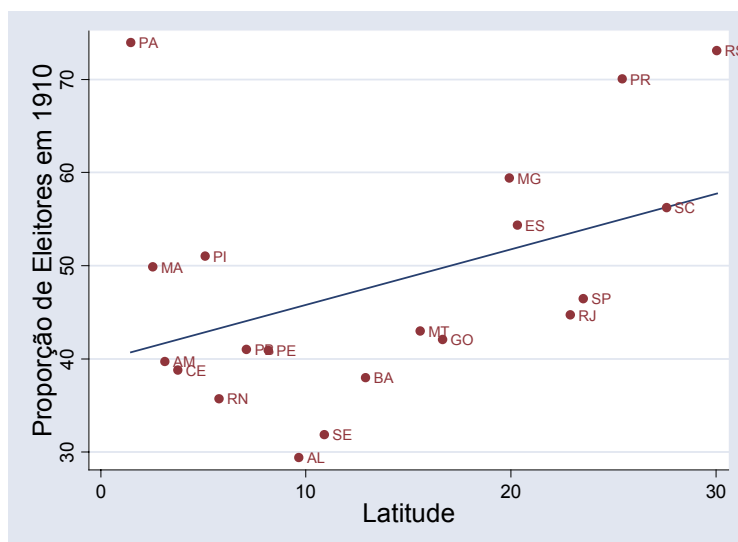
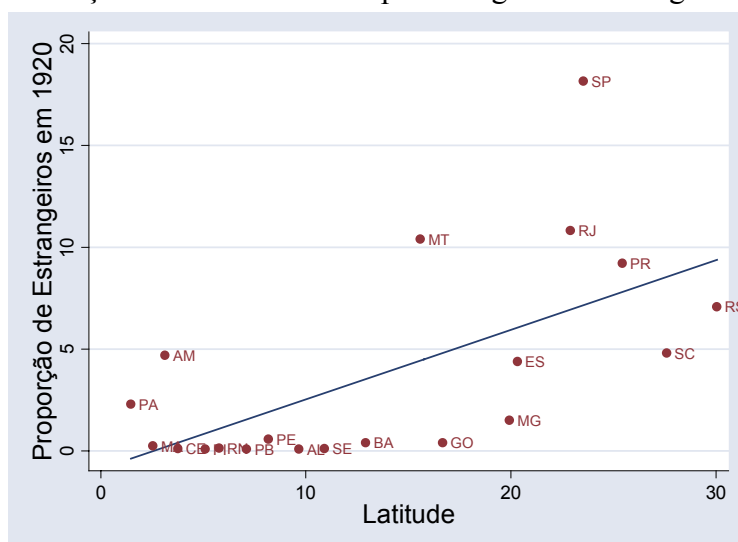


Gráfico 9: Relação entre a latitude e a porcentagem de estrangeiros em 1920



De acordo com o nosso argumento, a variável exógena (latitude) determinaria as instituições iniciais, que por sua vez condicionariam as atuais. Estas últimas seriam endógenas com relação ao PIB corrente. Assim, podemos usar a correlação entre a latitude e as instituições hoje e no passado a fim de captar adequadamente a relação de causalidade das instituições atuais no PIB presente.

Em suma, os gráficos apontam para a existência de algum papel da latitude e das instituições no passado, principalmente imigração, como determinantes das instituições informais atuais dos estados. Sob a hipótese de que o PIB atual não determina as antigas instituições e a latitude, pode-se usar a estimação por variáveis instrumentais (VI) para tratar a endogeneidade instituições atuais e o PIB. Usando VI torna-se possível medir o impacto que as instituições do passado têm sobre o PIB per capita hoje, a partir da inércia institucional. Ou seja, num primeiro estágio regride-se as instituições de hoje

contra as instituições do passado. E, no segundo estágio, as instituições de hoje ‘preditas pelo passado’ contra o PIB per capita atual. Observamos os resultados na tabela abaixo.

Tabela 1: Determinantes históricos do PIB per capita hoje

Vr. Dep = ‘PIB per capita atual’	MQO	VI Modelo I	VI Modelo II	VI Modelo III
Instituições Atuais	43,443* (5,925)	101,313* (48,226)	100,981** (52,787)	77,867* (20,763)
Constante	-1,564 (1,669)	-10,292 (7,098)	-10,242 (7,783)	-6,756* (2,964)
Nº de Observações	20	20	20	20
R ² ajustado	0,4782	.	.	0,1779
Teste F	53,77	4,41	3,66	14,06
Prob > F	0,0000	0,0500	0,0718	0,0015
1º Estágio: Vr. Dependente = ‘Instituições Atuais’				
% de analfabetos em 1872		-0,0007 (0,0026)	-0,0013 (0,0023)	
% de eleitores em 1910		0,0004 (0,0008)		
% de imigrantes em 1920		0,0034** (0,0020)	0,0035** (0,002)	
Latitude				0,003* (0,0008)
Constante		0,1746 (0,2440)	0,246 (0,197)	0,110* (0,013)
Nº de Observações		20	20	20
R ² ajustado		0,1157	0,1536	0,4105
Teste F		1,83	2,72	14,23
Prob > F		0,1826	0,0941	0,0014

Obs: Desvio-padrão robusto entre parênteses.

As estimativas via MQO apontam no sentido esperado: melhores instituições maior PIB per capita. No entanto, como a variável ‘instituições’ nesta equação é, certamente, endógena, re-estimamos a equação, mas agora utilizando ‘instrumentos’ para a variável endógena de interesse. Estimamos três modelos: no primeiro deles, utilizamos as três variáveis *proxies* para ‘instituições iniciais’ disponíveis. Provavelmente, em função do pequeno número de observações, a estatística F não se mostrou estatisticamente diferente de zero no 1º estágio, indicando que não podemos rejeitar a hipótese nula de que as variáveis conjuntamente são iguais a zero. Dessa forma, optamos por re-estimar utilizando apenas as variáveis analfabetos e estrangeiros. Esta escolha deve-se em função da grande correlação entre as variáveis analfabetos e eleitores, pois ser alfabetizado consistia num dos requisitos para ser eleitor em 1910. Entre as duas variáveis, a opção foi pela primeira. Novamente, os resultados encontrados estão no sentido esperado: melhores instituições no passado determinam

melhores instituições hoje e, então, um maior PIB per capita, sendo a variável ‘imigrantes estrangeiros’ foi a única significativa no primeiro estágio. Entretanto, nas diversas especificações de primeiro estágio sempre que incluímos a variável latitude os demais regressores deixaram de ser significativos. Portanto, no último exercício realizado usamos apenas a latitude como instrumento para as instituições hoje. O resultado também foi no sentido esperado: maiores latitudes indicam melhores instituições e, então, um maior PIB per capita.⁵

De fato, as instituições atuais e o PIB per capita dos estados brasileiros correlacionam-se expressivamente com a latitude das capitais. Os gráficos 10a e 10b abaixo mostram a relação das variáveis, que foram positivas e extremamente elevadas, chegando a 0,67 entre latitude e instituições e a 0,82 entre latitude e PIB per capita.⁶ O Amazonas é uma exceção a esse perfil, apresentando instituições e PIB per capita superiores aos do estado do Ceará, mas com latitude semelhante.



Gráfico 10a: Relação entre a latitude e as instituições atuais

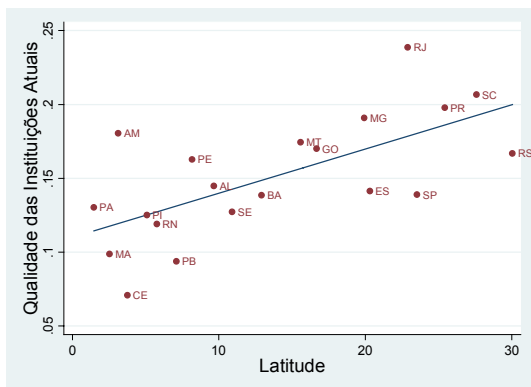
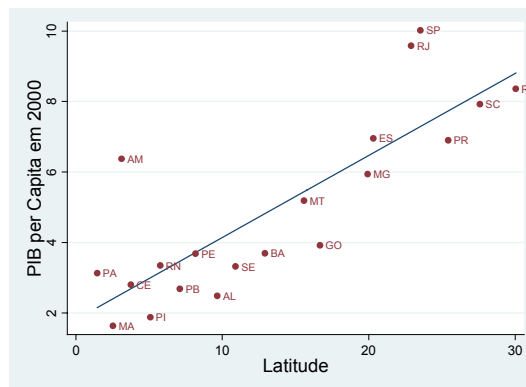


Gráfico 10b: Relação entre a latitude e o PIB per capita em 2000



5 – Comentários Finais

⁵ A exclusão da variável imigração estrangeira no modelo III decorreu da elevada correlação entre ela e a latitude, como visto anteriormente (0,63).

⁶ Azzoni et al. (2000) verificaram uma correlação expressiva das variáveis geográficas (latitude, temperatura e índice pluviométrico) sobre a renda dos estados brasileiros. Entre elas, a latitude mostrou-se significativa e com sinal esperado em quase todas as especificações testadas.

As instituições são elementos importantes a fim de entender o desenvolvimento dos países. Ao considerar a experiência brasileira, verificamos também o papel da qualidade institucional contemporânea para explicar os diferenciais de produto per capita entre os estados. Todavia, as instituições atuais são endógenas em relação ao PIB hoje. Avaliamos a relação entre as instituições atuais e as do passado, tentando estabelecer um vínculo entre elas. As primeiras foram representadas pelo grau de *enforcement* das leis trabalhistas e as últimas pela escravidão, analfabetismo, eleitores e imigração estrangeira.

Os resultados indicaram que a escravidão não possui uma relação com as instituições atuais. Por outro lado, quanto mais escolarizada a população e quanto maior a porcentagem de eleitores no passado, melhores são as instituições atuais dos estados. Das variáveis *proxies* para as instituições do passado, a imigração estrangeira foi a que mais se destacou. A imigração parece ter assumido papel relevante na determinação da qualidade das instituições e, assim, das trajetórias de crescimento dos estados brasileiros. Apesar desse resultado, a geografia captada pela latitude das capitais dos estados mostrou-se mais importante para explicar as diferenças nas instituições atuais e, portanto, de renda observados atualmente. As estimativas obtidas a partir do método de variáveis instrumentais corroboraram este resultado.

Referências Bibliográficas

- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon; e ROBINSON, James. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*. v. 91, December 2001, pp. 1369-1401.
-
- _____. Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution. *Quarterly Journal of Economics*. v. 117, November 2002, pp. 1231-1294.
- ALMEIDA, Rita; CARNEIRO, Pedro. Does labor flexibility affect firm performance? Evidence from Brazil. *Discussion Paper World Bank*, 2005.
- ARRAES, Ronaldo A.; TELES, Vladimir Kühl. Qualidade Institucional, desigualdade de renda e desenvolvimento econômico. *Estudos Econômicos*. v. 33, n. 1, p. 181-211, jan./mar. 2003.
- ARRUDA, José Jobson de Andrade. *O Brasil no comércio colonial*. São Paulo: Ática, 1980.
- AZZONI, Carlos; MENEZES-FILHO, Naércio; MENEZES, Tatiane; SILVEIRA-NETO, Raul. Geografia e convergência de renda entre os estados brasileiros. In: R. Henriques. (Org.). *Desigualdade e Pobreza*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000, pp.299-343.
- AZZONI, Carlos. Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise a partir de séries históricas estaduais de PIB, 1939-1995. *Estudos Econômicos*. v. 27, n. 3, 1997, pp. 341-393.
- CANO, Wilson. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1990.
- CASTRO, Antonio Barros de. *7 ensaios sobre economia brasileira*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1980. 2 volumes.
- DINIZ, Clélio Campolina. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. In: CASTRO, Ana Célia. *BNDES: desenvolvimento em debate*. Rio de Janeiro: Mauad/BNDES, 2002, pp. 239-274.
- ENGERMAN, Stanley e SOKOLOFF, Kenneth. Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development among New World Economies. *Economia*. v. 3, n. 1, Fall 2002, pp. 41-109.
- FURTADO, Celso M. Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste. *Revista Econômica do Nordeste*. v. 28, n. 4, out./dez. 1997, pp. 387-432.
- HALL, Robert E; JONES, Charles I. Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? *Quarterly Journal of Economics*. v. 114, February 1999, pp. 83-116.

LANGE, Matthew; MAHONEY, James; HAU, Matthias von. Colonialism and development: a comparative analysis of Spanish and British colonies. *The American Journal of Sociology*. v. 111, n. 5, march 2006, pp. 1412-62.

McARTHUR, John W.; SACHS, Jeffrey D. Institutions and Geography: Comment on Acemoglu, Johnson and Robinson (2000). *NBER Working Paper Series*, n. 8114, 2001.

PINHEIRO, Armando Castelar; CABRAL, Célia. Mercado de crédito no Brasil: o papel do judiciário e de outras instituições. *Ensaio BNDES* 9, dezembro 1998, 87p.

PRADO JÚNIOR, Caio. Formação do Brasil Contemporâneo (Colônia.) 14ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.