

Qualidade Institucional, Desigualdade de Renda e Desenvolvimento Econômico

Ronaldo A. Arraes
Vladimir Kühl Teles

CAEN/UFC
UnB

RESUMO

Investigar os efeitos sobre o crescimento econômico, a partir da herança do processo da formação de qualidade político-institucional, constitui o objetivo central deste artigo. Dentro de uma abordagem teórica de crescimento endógeno, foram incorporados modelos com agentes homogêneos e heterogêneos, culminando com o modelo de distribuição de renda e crescimento. Dados de painel para 71 países em uma série de quatro décadas (1960, 1970, 1980, 1990) permitiram estimar simultaneamente variáveis de qualidade institucional - corrupção, democracia, taxa de mortalidade no período colonial, distribuição de renda - e variáveis econômicas - capital humano, capital físico, tecnologia, crescimento econômico. Das estimações e simulações pode-se inferir que as variáveis institucionais afetam sobremaneira o nível de crescimento de longo prazo, sendo este relacionado simultaneamente com o grau de distribuição de renda. A hipótese de que a herança institucional influencia na determinação da qualidade institucional atual, que por sua vez dita o crescimento dos países, não pôde ser refutada.

PALAVRAS-CHAVE

qualidade e herança institucional, crescimento econômico, distribuição de renda

ABSTRACT

Investigating the effects of political and institutional inheritance on economic growth is the goal of this paper. Based upon the endogenous growth theoretical framework, it is taken homogeneous and heterogeneous agents hypothesis to build up a model of distribution and growth model. By considering panel data for 71 countries and four decades (1960, 1970, 1980, 1990), a simultaneous model with institutional and economic variables is estimated to determine growth path. Simulations allowed inferring that institutional variables not only affect the level of long run growth but also indicate that the first step to pursue a sustainable growth policy is through the effectiveness of mechanisms so as to guarantee an institutional organization capable to promote those factors that cause and maintain the long run growth. Yet, the hypothesis that institutional inheritance affects the current institutional quality of the nations, which dictates the actual stage of growth, could not be rejected.

KEY WORDS

quality and institutional inheritance, economic growth, income distribution

JEL Classification
O15, O17, O57

INTRODUÇÃO

Parece evidente o fato de que problemas de instabilidades políticas, como a corrupção, por exemplo, existem em qualquer tipo de sociedade, em qualquer estágio do desenvolvimento econômico, e sob diferentes regimes político-econômicos. Ao mesmo tempo, parece ser cada vez mais difícil desvencilhar os problemas institucionais de questões econômicas, como o crescimento do produto e da distribuição de renda, tal como registra o estado da arte neste assunto, e discutido ao longo deste *paper*.

Sobre esse aspecto, estudos recentes (e.g. MAURO, 1995; ARRAES & TELES, 2000; MO, 2001) têm indicado que enquanto nos países pobres existem numerosos problemas de cunho institucional como a corrupção, nos países ricos há uma suscetibilidade sensivelmente menor a tais problemas. Tal consideração é amplamente apoiada em estimações econométricas, que buscam relacionar a qualidade institucional ao crescimento econômico (e.g. KNACK & KEEFER, 1995, ALESINA *et al.*, 1996, RODRICK, 1999), bem como ao montante de investimentos (e.g. BESLEY, 1995, MAZINGO, 1999, JOHNSON *et al.*, 1999). Nesse sentido, parece haver evidências de que as diferenças institucionais contribuem, de forma decisiva, para a explicação da distribuição de renda *per capita* entre países.

Do ponto de vista teórico, a qualidade institucional vem a ser um ponto focal na determinação do produto e da distribuição de renda. Tal assertiva é considerada a partir da inclusão de um “ativo” adicional ao problema de maximização dos indivíduos: o capital político. Assim, a acumulação de capital político seria como um “*ticket*” de entrada aos rendimentos da corrupção, e quanto mais um indivíduo acumular o capital político, maiores serão os seus rendimentos via corrupção. Dessa forma, cabe observar que o capital político não adicionaria nenhum montante à produção, mas seria, por outro lado, um fator limitador do crescimento ao mesmo tempo que funcionaria como um elemento redistributivo da riqueza, à medida que for imposta a restrição de que os agentes possuem diferentes montantes de capital político.

Com base nisso, o foco principal do presente artigo centra-se na investigação dos efeitos de variáveis institucionais, tais como corrupção e burocracia, sobre a pobreza das nações. Tendo em vista que se pode definir um país “pobre” como aquele que possui um baixo PIB *per capita* aliado a uma má distribuição de renda, buscar-se-á no presente trabalho estimar os efeitos das mencionadas questões institucionais sobre a determinação do PIB *per capita* e a distribuição de renda, ou seja, sobre a pobreza, buscando ampliar os resultados já existentes na literatura recente.

Ademais, à medida que se espera que problemas institucionais possam ser uma “herança” do processo de formação político-institucional de cada país, e que a heterogeneidade da acumulação do capital político pelos agentes depende do montante inicial de capital político de cada indivíduo, faz-se necessária a investigação empírica de tal relação. Para tanto, definiu-se um modelo econométrico de equações simultâneas com variáveis dependentes contínuas e limitadas (binária), relacionando os efeitos da qualidade institucional sobre a pobreza, com dados de painel em uma série de quatro décadas (1960, 1970, 1980, 1990) para 71 países caracterizados por serem ex-colônias europeias.

Para testar a hipótese de que os problemas institucionais atuais são uma “herança” do processo de formação institucional de cada país, utilizou-se a taxa de mortalidade de cada país no período colonial como *proxy* para a qualidade institucional de cada país enquanto colônia. Assim sendo, destacam-se aqui não apenas as estimações dos efeitos institucionais atuais sobre a pobreza, mas também é testada a possibilidade da pobreza atual estar relacionada à herança de colonização imposta a cada país.

Além disso, uma vez que não se pode esperar que o crescimento do produto seja independente da distribuição de renda, investigar-se-á igualmente a relação entre a distribuição de renda e a determinação do PIB *per capita*. A partir de tais estimações serão delineados alguns cenários para o caso brasileiro e para alguns países selecionados, visando determinar as variações do PIB *per capita* e da distribuição de renda em decorrência de variações na qualidade institucional dos países analisados.

O objetivo deste trabalho é introduzir e interagir variáveis aferidoras da qualidade institucional de períodos recentes com variáveis usualmente adotadas em modelos de crescimento endógeno, bem como extrair os efeitos da herança institucional sobre o crescimento do produto *per capita* e distribuição da riqueza das nações. Isso será feito apresentando, na próxima seção, os argumentos teóricos que relacionam qualidade institucional, distribuição de renda e determinação da renda, discutindo, na seqüência, a metodologia, os resultados obtidos das estimações e a formulação de cenários a partir destes resultados.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma vez que se busca relacionar a qualidade institucional com a pobreza, faz-se necessário entender a relação existente entre qualidade institucional com a distribuição de renda e com a determinação do produto *per capita*. Dessa forma, este tópico toma por base o paradigma delineado por Ehrlich e Lui (1999), que relaciona capital político, capital humano e produto de longo prazo, onde o capital político insere-se de forma determinante nos problemas institucionais, como a corrupção.

Qualidade institucional e nível de renda são relacionados aqui a partir de dois modelos complementares de crescimento endógeno. No primeiro, assume-se que os agentes são homogêneos, com o modelo oferecendo, a partir daí, uma solução de equilíbrio geral para a alocação dos recursos em investimentos para fins burocráticos ou produtivos, chegando-se à relação existente entre corrupção e crescimento do produto. No segundo, com agentes heterogêneos, formam-se grupos separados de burocratas e trabalhadores como resultado de qualificações iniciais distintas e estratégias de investimento proporcionais, de forma a inserir o efeito da corrupção na distribuição de renda.

1.1 O Modelo com Agentes Homogêneos

A. Hipóteses Básicas

Uma vez que a economia é constituída de agentes homogêneos, cada agente é, ao mesmo tempo, um trabalhador e um burocrata. O crescimento é endógeno e sua “força motriz” é o capital humano. O governo assume uma posição neutra na economia, sendo o seu tamanho determinado exogenamente, e não há lei efetiva contra a corrupção. O capital humano é o único ativo produtivo. Logo, os agentes têm de escolher entre investir em capital humano ou no poder burocrático socialmente improdutivo (ou ambos), sendo os ganhos provenientes da corrupção proporcionais à extensão da intervenção governamental na economia.

O conjunto de oportunidades consiste em quatro tecnologias de produção. Capital humano é gerado a partir da seguinte equação,

$$H_{t+1} = A (\bar{H} + H_t) h_t \quad (1)$$

onde H_t denota capital humano no período t , \bar{H} uma dotação de capacitação de trabalho “crua”, h_t a fração de tempo investida na criação de capital humano, e A o parâmetro tecnológico. Assim, considerando-se que $\bar{H} + H_t$ simboliza o estoque total de capital humano, a equação (1) segue a especificação dada por Lucas (1988).¹ Simetricamente, o capital político é gerado por,

$$Q_{t+1} = B (\lambda \bar{H} + Q_t) q_t \quad (2)$$

onde Q_t denota o estoque de capital político no período t , q_t a fração de tempo investida na sua geração e λ um parâmetro no intervalo contínuo

1 Cabe observar que a inserção de depreciação não tende a alterar qualitativamente os resultados a serem obtidos.

[0,1). A introdução da dotação \bar{H} nesta equação é simplesmente permitir ou garantir que haja acumulação de capital político, caso seu estoque inicial seja nulo, ou mesmo nada seja herdado de gerações passadas. Caso ocorra o contrário, uma parte da dotação poderia ser adicionada ao processo dessa acumulação, dada por $\lambda \bar{H}$, ou mesmo em nada contribuir neste processo, permitindo a λ assumir o valor zero. O parâmetro B de geração política denota a velocidade com a qual ocorrerá o processo de acumulação deste capital.

O bem de consumo é produzido por

$$Y_t = (\bar{H} + H_t) (1 - h_t - q_t) \quad (3)$$

onde Y_t representa o nível de produto gerado a partir da capacidade $(\bar{H} + H_t)$ e do tempo de trabalho $(1 - h_t - q_t)$, de onde fica implícito que o lazer é ignorado pelo modelo. Finalmente, o nível de consumo dependerá não apenas do nível de renda, mas também de ganhos de subornos obtidos a partir da força relativa do capital político do agente. Assim, a função consumo dos indivíduos será expressa por:²

$$c_t = [1 + \theta \ln(Q_t/Q_t^*)] Y_t \quad (4)$$

2 Diversas formas alternativas poderiam ser utilizadas para definir a função consumo dos agentes, como, por exemplo, as seguintes sugeridas por um parecerista anônimo:

- i) $c_t = \left[e^{[(Q/Q^*)-1]} - 1 \right] Y_t$, onde o recebimento de subornos cresce mais que proporcionalmente, e o pagamento menos que proporcionalmente;
- ii) $c_t = [(Q/Q^*) - 1]^3 Y_t$, onde o recebimento e o pagamento de subornos crescem mais que proporcionalmente;
- iii) $c_t = [(Q/Q^*) - 1]^{1/3} Y_t$, onde o recebimento e o pagamento de subornos crescem menos que proporcionalmente.

A escolha da função dada por (4) segue as especificações fornecidas por EHRLICH & LUI (1999) e obedece à formulação de BECKER (1968, p. 173) sobre a economia do crime, segundo a qual os ganhos individuais advindos de uma atividade criminosa (no nosso caso corrupção) têm rendimentos decrescentes, enquanto que os prejuízos coletivos apresentam retornos crescentes.

onde θ representa a porção de todas as transações econômicas que são sujeitas à intervenção governamental, por conseguinte, este parâmetro denota o tamanho do governo na economia. O fluxo de renda dos subornos é o produto entre o tamanho do governo e uma função geradora de suborno, $\ln(Q_t/Q_t^*)$, onde Q_t^* representa a média de estoque de capital político da comunidade. A idéia que permeia tal função é que a habilidade de auferir subornos depende de quão grande é o poder pessoal com relação à média dos burocratas, de forma que agentes com $Q_t/Q_t^* > 1$ irão receber um fluxo de transferências dos subornos, enquanto os agentes com $Q_t/Q_t^* < 1$ irão pagar tal fluxo. Sendo todos os agentes homogêneos, o fluxo de transferências líquida por pessoa deve somar zero no equilíbrio, ou seja, $Q_t = Q_t^*$.

A regra de decisão dos agentes passa a ser a maximização da utilidade, dada por uma função de aversão relativa ao risco constante (CRRA) do fluxo infinito de consumo, $\{c_t\}$, ou seja,

$$\max \sum_{t=1}^{\infty} \beta^t \left[\frac{c_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} \right] \quad (5)$$

com respeito às variáveis de controle h_t e q_t , sujeita às restrições das equações (1) – (4), e às condições iniciais para H e Q . Os parâmetros de preferências, $0 < \beta < 1$ e $0 < \sigma < \infty$, representam a taxa de desconto³ e o valor inverso da elasticidade substituição intertemporal no consumo,⁴ respectivamente. Cabe notar que ao se considerar horizonte infinito, além de se assegurar uma conveniência analítica, pode-se entender o impacto de uma

3 Pode-se definir $\beta = \frac{1}{1+\rho}$, onde ρ é a taxa de preferência temporal, e se no equilíbrio igualar-se

à taxa de juros para realizar o desconto no tempo, esta deverá ser necessariamente positiva, caso contrário, só haveria consumo no futuro, o que impossibilitaria a convergência da função.

4 Poder-se-ia também denominá-la de taxa de aversão relativa ao risco.

“dinastia” de escolhas de investimento que indica a perpetuidade da qualidade institucional.

B. Escolhas de Investimento

Após a resolução do problema de maximização, cuja descrição é apresentada no Apêndice 1, as condições de otimização para h e q , dada a condição de equilíbrio $Q_t = Q_t^*$, são dadas por:

$$\left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^\sigma = \beta A (1 - q_{t+1}) \equiv \beta R_h \quad (6)$$

$$\text{e} \quad \left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^\sigma = \beta (\theta M_t + N_t) \equiv \beta R_q \quad (7)$$

onde:

$$N_t \equiv \frac{(\bar{H} + H_{t+1}) q_{t+1} Q_{t+1}}{(\bar{H} + H_t) q_t (\lambda \bar{H} + Q_{t+1})}$$

$$M_t \equiv \frac{(\bar{H} + H_{t+1}) (1 - h_{t+1} - q_{t+1})}{(\bar{H} + H_t) q_t}$$

Ademais, observe que a simples aplicação da condição de equilíbrio às funções consumo de t e $t+1$ leva a:

$$\frac{c_{t+1}}{c_t} = \frac{(\bar{H} + H_{t+1}) (1 - h_{t+1} - q_{t+1})}{(\bar{H} + H_t) (1 - h_t - q_t)}$$

Para os investimentos em capital humano e capital público poderem coexistir é necessário que a taxa marginal de substituição no consumo seja

igual a cada βR . Pela equação (7), havendo intervenção governamental na economia os agentes irão investir em capital político, ou seja, fica claro que a acumulação do capital político e, em consequência, a corrupção será um aspecto inevitável da intervenção governamental na economia.

Um fato importante que pode ser observado é que o resultado competitivo não implica um ótimo para os indivíduos, onde, dada a homogeneidade dos agentes, o retorno do capital político será zero, de forma que todos os agentes estariam melhor se ninguém investisse em capital político, o que não ocorre, dada a possibilidade sempre existente de obter um lucro extraordinário mediante a corrupção. Assim, a menos que haja uma ação cooperativa entre os agentes, com o intuito de impor um investimento nulo em capital político, cada agente investirá em capital político em detrimento da acumulação de capital humano e, conseqüentemente, do crescimento.

C. “Estágios de Desenvolvimento” e Capital Político

Não há unicamente uma solução dinâmica para o modelo em questão, de forma que a interação entre a acumulação de capitais político e humano produz equilíbrios múltiplos que podem levar a diferentes estágios de desenvolvimento, dependendo de um dado conjunto dos parâmetros básico do modelo – A , B , \bar{H} , β , σ e θ . Um primeiro equilíbrio seria caracterizado como um equilíbrio estável com desenvolvimento auto-sustentável, onde os investimentos em capital humano seriam suficientes para gerar tal desenvolvimento. Um segundo, oposto ao primeiro, seria denominado de “armadilha da pobreza” ou equilíbrio estável de subdesenvolvimento, onde os investimentos são direcionados apenas para o capital político. Um terceiro tipo de equilíbrio seria uma forma intermediária aos dois anteriores, tendo como característica sua instabilidade. Nesse sentido, a partir de um determinado nível de equilíbrio para capital humano e capital político, um aumento do primeiro elevaria a taxa de retorno de seus investimentos relativamente ao segundo, provocando, assim, uma arrancada para o desenvolvimento sustentável. Mas, por outro lado, se o oposto ocorre, o movimento seria em direção à armadilha da pobreza. Portanto, acima de alguns valores críticos de H e h , relativos a Q e q , investimentos em capital humano

estariam sujeitos a retornos crescentes de forma que q estaria caindo simultaneamente. O oposto ocorreria se as magnitudes relativas de H e h estivessem abaixo deste nível crítico.

1.1.1 O Modelo com Agentes Heterogêneos

Em complementação ao modelo anterior, insere-se agora o caso de agentes heterogêneos em dois grupos separados, onde cada um permite a especialização em burocratas (B) e trabalhadores (W). Ou seja, cada um deles pode investir ou em capital humano ou capital político, ao invés de necessariamente em ambos.

Algumas hipóteses adicionais às anteriores são necessárias para a especificação deste modelo. Cada grupo de agentes é homogêneo internamente, e os agentes dos grupos distintos diferem apenas na sua dotação inicial de capital político: $Q_b(0) > Q_w(0)$. Tal vantagem de B sobre W pode ter-se originado de características étnicas, religiosas ou de coesão ideológica. Entretanto, independentemente da razão de tal diferença, a defasagem entre $Q_b(0)$ e $Q_w(0)$ e o tamanho exogenamente determinado de W em relação a B, $\alpha = N_w/N_b$, precisa ser suficientemente grande para eliminar a possibilidade de abruptas mudanças de W para B, e vice-versa. Uma hipótese chave neste modelo manifesta-se sobre o comportamento dos burocratas, o qual pode ser “competitivo” ou “monopolista”; ou os burocratas competem entre si em torno do poder pessoal relativo, ou se “organizam” em torno de uma autoridade centralizada.

A. O Caso Competitivo

O conjunto de oportunidades que delinea a produção da economia permanece inalterado com relação ao caso dos agentes homogêneos cuja única diferença passa a ser a especificação separada das equações (1), (2), (3) e (5) para W e B, denominando as variáveis correspondentes de controle e estado pelos subscritos w e b . A principal alteração ocorre na função de

fluxo de distribuição de renda (consumo) que contabiliza os efeitos distributivos da corrupção entre os grupos:

Para trabalhadores:

$$c_w(t) = \{ 1 - \gamma [1 - \bar{Q}(t)] \} Y_w(t) \quad (8)$$

Para burocratas:

$$c_b(t) = \{ 1 + \ln [Q_b(t)/Q_b^*(t)] \} \{ Y_b(t) + \alpha \gamma [1 - \bar{Q}(t)] Y_w(t) \} \quad (9)$$

onde $\bar{Q} \equiv Q_w(t)/Q_b(t)$ denota a razão do capital político possuído por trabalhadores com relação aos burocratas, e γ denota a parcela de influência governamental na economia. Assim, esse modelo B finaliza com um fluxo positivo das transferências de suborno pagos por W, onde os subornos crescem com α e γ , e decrescem com \bar{Q} . Sendo os burocratas homogêneos, no equilíbrio todos terminam com a mesma proporção de capital político, onde, na média, $Q_b(t) = Q_b^*(t)$, não havendo, portanto, ganhos futuros por parte de qualquer um deles em competir por um maior poder relativo.

A regra de decisão dos agentes é tomada a partir da equação (5), sendo aplicada separadamente para W e B. Tal como na seção 1.1, a análise de otimização para cada burocrata toma uma dada média de capital político do grupo, $Q_b^*(t)$, mas a solução é então modificada pela condição de equilíbrio $Q_b(t) = Q_b^*(t)$.

Tal como no modelo com agentes homogêneos, três *steady states* são observados para três estágios de desenvolvimento. Eles são caracterizados por:

- (a) **Armadilha da Pobreza** - nenhum investimento em capital humano;
- (b) **Equilíbrio Instável** - investimento positivo em capital humano por

um grupo, ou por ambos às mesmas taxas, mas insuficiente para atingir um equilíbrio sustentável; (c) **Desenvolvimento Auto-sustentável** - elevado investimento em capital humano por um grupo, ou ambos, às mesmas taxas, de forma a garantir o desenvolvimento sustentável. Dentre os casos analisados, o que forneceria um efeito em maior escala seria aquele de desenvolvimento auto-sustentável (caso c) com auto-especialização, onde os burocratas se especializariam em corrupção, apenas investindo em capital político, enquanto que os trabalhadores se especializariam na produção, apenas investindo em capital humano.

B. O Caso Monopolístico

Supõe-se agora que os burocratas possuem não apenas um capital político superior, mas que também tenham uma organização política sob um líder racional que gerencia um esquema de “corrupção organizada” que estimula uma solução eficiente do monopólio, enquanto que os trabalhadores permanecem sob um comportamento competidor.

A única alteração na tecnologia com relação ao caso competitivo é uma modificação na função de distribuição do fluxo de renda dos burocratas:

$$c_b(t) = Y_b(t) + \alpha\gamma [1 - \bar{Q}(t)] Y_w(t) \quad (10)$$

onde $\bar{Q}(t) \equiv Q_w(t)/Q_b^*(t)$. A solução para a estratégia de investimento dos burocratas internaliza agora dois tipos de externalidades: (a) uma competição pela influência burocrática relativa que resulta em superinvestimento em capital político; e (b) uma falta de incentivo individual para considerar o impacto da média de poder burocrático do grupo no comportamento de trabalhadores - especialmente sobre os investimentos destes em capital humano. Tais externalidades são interiorizadas se a liderança autocrática escolher a ação comum do poder burocrático diretamente para o grupo e obrigar que cada membro faça tal escolha.

Os resultados dos possíveis *steady states* para os estágios de desenvolvimento são idênticos ao caso dos agentes homogêneos para a “armadilha da pobreza” e para o “equilíbrio instável”. No caso do “desenvolvimento auto-sustentável”, o resultado seria o mesmo do caso competitivo com especialização total dos agentes. A idéia que está por trás de tais resultados vem do fato de que os burocratas, estando organizados, perceberiam que seus ganhos via corrupção seriam tão maior quanto maior fosse a produtividade dos demais trabalhadores. Neste caso específico, o tamanho do governo não influiria no crescimento do produto, pois a plena especialização dos agentes já fornece uma taxa de acumulação de capital humano fixa independentemente do tamanho do governo.

Assim, o paradigma teórico provê indicação de que quanto maior a corrupção, que depende da burocracia governamental, menor será o crescimento do produto e, dadas as dotações iniciais de capital político, a distribuição de renda pode ser explicada, em parte, pela perpetuidade das diferenças de acumulação de capital político, ou seja, da qualidade institucional que envolve os burocratas e os trabalhadores.

1.2 Distribuição de Renda e Crescimento do Produto Per Capita

A relação existente entre distribuição de renda e crescimento vem sendo amplamente abordada pela literatura econômica. Nesse tocante, pode-se classificar quatro grandes fontes de explicação sobre tal relação: imperfeições do mercado de crédito, economia política, instabilidade social, e taxa de poupança.

A tendência explicativa baseada nas imperfeições do mercado creditício, conforme Loury (1981), Galor e Zeira (1993) e Piketti (1997), entre outros, é a de que em um ambiente de imperfectibilidade de oferta de crédito as taxas de retorno dos investimentos só serão elevadas caso haja maiores níveis de renda dos indivíduos “pobres”, que, nessas condições, acumulariam maiores níveis de capital humano, fornecendo maiores retornos aos investimentos privados.

A explicação baseada na economia política está fundamentada nos estudos de Perrotti (1993), Bertola (1993), Alesina e Rodrik (1994), Persson e Tabellini (1994), e Benabou (1996), entre outros. Essa vertente demonstra que se em economias democráticas ocorrer maiores graus de desigualdade de renda, haverá um processo de votação direcionada no sentido de eleger indivíduos que busquem taxar o capital, desencorajando o investimento, limitando, conseqüentemente, o desenvolvimento econômico.

Ao analisar os impactos da má distribuição de renda sobre variáveis macroeconômicas Hibbs (1973), Venieris e Gupta (1986), Gupta (1990), Alesina e Perrotti (1996) e Benhabib e Rustichini (1996) constatam que uma alta desigualdade de renda promove uma elevação da dimensão de instabilidade social por meio do engajamento de um grande número de indivíduos no crime, em revoltas e em outras atividades que rompem a ordem social. Por sua vez, isto causa uma instabilidade política e econômica, gerando incerteza, elevação dos riscos para novos investimentos, queda de produtividade e, conseqüentemente, menores níveis de crescimento.

Alguns economistas, influenciados pela tradição keynesiana, inferem que a propensão pessoal a poupar tende a crescer diante de uma melhor distribuição de renda, o que proporcionaria maiores níveis de investimento e, por conseqüência, taxas mais altas de crescimento do produto.

Complementarmente, deve-se ressaltar o trabalho clássico de Kuznets (1955), que formulou a denominada curva de Kuznets, que mostra que maiores níveis de desigualdade tendem a retardar o crescimento em países pobres e encorajar o crescimento em países ricos. Vários trabalhos, dentre os quais se destaca Barro (1999), vêm demonstrando empiricamente a veracidade desta teoria.

2. METODOLOGIA

Modelos econométricos darão suporte às expectativas teóricas relacionadas na seção anterior. Foram incluídos na amostra 71 países,⁵ numa série

5 A lista completa dos países incluídos na amostra encontra-se no apêndice 2.

de dados para 1960, 1970, 1980 e 1990, que têm como característica comum a formação institucional enquanto colônias de países europeus. Tal seletividade advém da necessidade de testar-se a hipótese de que a pobreza das nações tem a sua origem na dotação e distribuição inicial de capital político dos agentes, ou seja, que a qualidade institucional dos países depende de uma “herança” da sua formação. Há, nesta proposição, uma analogia com aquelas fundamentadas em Lucas (2002), ao estabelecer que os patamares de crescimento/desenvolvimento econômico dos países pré e pós-revolução industrial seriam *steady states* do mesmo modelo de crescimento, o que significa que a qualidade institucional não determinaria apenas a data da entrada na nova era do crescimento econômico, mas apresentaria um papel fundamental na formação da base institucional dos países e, como consequência, do ritmo de crescimento hodierno.

Nesse sentido, a taxa de mortalidade no período colonial (TMCOL) foi a variável escolhida como *proxy* para a herança da qualidade institucional, onde quanto maior tal variável pior a qualidade institucional em gerações futuras. Tal variável foi obtida a partir do levantamento realizado em Acemoglu *et al.* (2000), cujos dados originais são obtidos de Gutiérrez (1986), que relaciona a taxa de mortalidade das colônias da Espanha e de Portugal para anos entre 1604 e 1876, e de Curtin (1989, 1998) para as demais colônias, cujos dados dizem respeito ao período 1817 a 1848. Vale aqui lembrar que a taxa de mortalidade apresentou uma variação temporal mínima no período compreendido pela amostra, salvo casos extremos, como em períodos de epidemias ou acidentes naturais, evidentemente não compreendidos aqui. As variáveis institucionais hodiernas utilizadas no modelo seguem a especificação apresentada na Tabela 1.

Com relação às variáveis econômicas utilizadas, tem-se que o PIB *per capita* (PIBC) e o número de trabalhadores (L) foram obtidos pelas Penn World Tables Mark 5.6; o estoque de capital humano (H), de Barro e Lee (1993); e o estoque de capital físico *per capita* (K) de King e Levine (1994), e o índice de Gini de desigualdade de renda (GINI) de Deininger e Squire (1996).



TABELA 1 - DEFINIÇÃO E FONTE DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS INSTITUCIONAIS

Variável		Descrição	Fonte
Qualidade Burocrática	<i>BUROCR</i>	Índice (1-10) onde os maiores valores representam menos burocracia	Knack e Keefer (1995)
Corrupção	<i>CORRUP</i>	Índice (1-6) onde os maiores valores representam menores níveis de corrupção	Knack e Keefer (1995)
Direitos Políticos	<i>DIRPOL</i>	Índice (1-7) onde os maiores valores representam direitos políticos reduzidos	Easterly (1999)
Liberdade Civil	<i>LIBCV</i>	Índice (1-7) onde os maiores valores representam liberdades civis reduzidas	Freedom House
Democracia	<i>DEMOCR</i>	Índice (1-7) onde os menores valores representam regimes mais democráticos	Easterly (1999)
Tensões Raciais e Nacionalistas	<i>TENSRAC</i>	Índice (0-6) onde os menores valores representam maior risco de conflitos étnicos	Easterly (1999)

O modelo econométrico proposto é uma versão adaptada de Alesina *et al.* (1996) e de Arraes e Teles (2000), que estimam o efeito da qualidade institucional sobre o crescimento do PIB *per capita* e que relaciona qualidade institucional e distribuição de renda com vistas ao desenvolvimento econômico. Nesse sentido, é elaborado um modelo de equações simultâneas no qual as equações que visam explicar a qualidade institucional assumem a forma de equações de variáveis dependentes limitada do tipo binária a serem determinadas conjuntamente. Para isto, foram criadas duas novas variáveis binárias BCORRUP e BBUROCR, derivadas a partir das variáveis CORRUP e BUROCR, onde ambas assumem valores 0 (índice correspondente igual ou menor que a mediana) e 1 (índice correspondente acima da mediana). Dessa forma, o seguinte modelo estrutural foi construído:

$$\begin{aligned}
 PIBC &= f_y(K, H * L, (BCORRUP + BBUROCR), GINI) \\
 GINI &= f_g(H, (BCORRUP + BBUROCR), PIBC, DIRPOL) \\
 BCORRUP &= f_c(PIBC, TMCOL, BUROCR, LIBCV) \\
 BBUROCR &= f_b(PIBC, TMCOL, DIRPOL, TENSAC, CORRUP, DEMOCR)
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

Assim, a qualidade institucional é identificada por meio dos vetores estruturados pelas equações f_c e f_b , e não por uma variável específica, o que eleva substancialmente a acurácia da mensuração da qualidade institucional, possibilitando, conseqüentemente, uma maior confiabilidade nos resultados das estimações e nos cenários obtidos a partir de então. Ao mesmo tempo, foi observada uma elevada correlação entre as variáveis BCORRUP e BBUROCR (83%), o que invertia o sinal da variável BCORRUP quando inserida separadamente de BBUROCR na equação do PIBC. Dessa forma, foram estimados dois modelos paralelos, um incluindo apenas a variável BCORRUP e outro incluindo apenas a variável BBUROCR nas equações de PIBC e do GINI, e em seguida foi testada a hipótese de que os coeficientes de tais variáveis quando estimadas nestes dois modelos seriam iguais. Assim, não se pôde rejeitar tal hipótese, o que permitiu supor, sem perda de generalidade, que o coeficiente de ambas as variáveis serão iguais ao serem incluídas concomitantemente no modelo, daí a formação da variável (BCORRUP+BBUROCR) ser satisfatória estatisticamente.

Quanto às expectativas apriorísticas das variáveis institucionais, tem-se que sociedades com mais direitos políticos e mais democráticas tendem a limitar a burocracia e eleger governantes que visam distribuir a renda, segundo observado pela seção 1.2. Ao mesmo tempo, a variável burocracia reflete a “porção” de intervenção do governo na economia proposta na seção 1.1, onde alguns governos, mesmo sendo de tamanho maior, podem gerar menos corrupção caso haja maior qualidade burocrática. Espera-se ainda que países com maior tensão racial e com mais corrupção apresentem menor qualidade burocrática. Por fim, a variável liberdade civil implica uma maior manifestação de desacordo da sociedade contra a corrupção, logo, espera-se que quanto maior o nível de liberdade civil em um país menor seja a corrupção.

3. RESULTADOS EMPÍRICOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta os resultados do modelo estrutural (11), onde as equações foram estimadas pelos mínimos quadrados de dois estágios, seguindo Amemiya (1978) para o tratamento da variável binária. O ajustamento satisfatório e os resultados obtidos de acordo com a expectativa teórica nas quatro equações permitiram extrair algumas conclusões básicas, além de propiciar mais confiança e acurácia às previsões e simulações daí decorrentes. Em primeiro lugar, constata-se a relação entre qualidade institucional e distribuição de renda das nações, uma vez que tanto as estimações para o PIBC quanto para o GINI apresentaram elevada significância dos coeficientes das variáveis corrupção e burocracia, ao mesmo tempo que resultados conclusivos da literatura, como a necessidade de acumulação de capital humano para diminuir a desigualdade de renda, seguindo Birdsall (1998) e Tanzi (1998), são confirmados pelas estimações. Em segundo lugar, constata-se a importância da forma de colonização na qualidade institucional atual e, como consequência, da determinação da pobreza das nações. Tal resultado confirma as expectativas teóricas apresentadas na seção 1.1, segundo as quais a dotação inicial de capital político dos agentes influenciaria a distribuição de renda e o crescimento do produto atual.

Muito embora os resultados do modelo para a relação entre distribuição de renda e crescimento *per capita* não sejam devidamente conclusivos no que se refere à simultaneidade dos efeitos, eles contribuíram para preencher uma lacuna aberta por alguns autores, como, por exemplo, Mauro (1995), sobre tal simultaneidade.

TABELA 2 - ESTIMAÇÕES DO MODELO (11)

Variáveis	Equações			
	PIBC	GINI	BCORRUP	BBUROCR
Constante	-5590,34* (3204,28)	41,16* (3,25)	-1,12* (0,65)	-1,21* (0,70)
K	0,29* (0,03)			
H*L	0,01* (0,0004)			
CORRUP+BUROCR	648,10* (126,87)	-1,74* (1,00)		
GINI	113,21* (64,20)			
H		-4,08E-06* (1,15E-06)		
PIBC		0,00061 (0,0006)	-3,88E-05 (7,97E-05)	0,0002* (0,0001)
DIRPOL		2,20* (0,80)		-0,22* (0,10)
TMCOL			-0,00061* (0,0003)	-0,00049* (0,0001)
TENSRAC				-0,17* (0,09)
CORRUP				0,64* (0,16)
DEMOCR				0,63* (0,21)
BUROCR			0,72* (0,15)	
LIBCV			-0,068* (0,01)	
R ²	0,96	0,58	(χ^2)*	(χ^2)*

Nota: Os valores entre parênteses representam os respectivos desvios padrões.

(*) simboliza significância estatística a, no máximo, 10%.

Com base na Tabela 2 foram calculadas as probabilidades para a ocorrência de sucesso das variáveis institucionais de países selecionados, as quais estão dispostas na Tabela 3. Tais resultados permitem a distribuição dos países em três grupos de conformidade com os três estágios de desenvolvimento, delineados nas considerações teóricas, usando um critério *ad hoc* para tal agrupamento, a partir das diferenças nas magnitudes das estimativas dessas probabilidades, associadas ao estoque de capital humano⁶ e nível de renda

6 Segundo dados de Barro e Lee, a média do estoque de capital humano (dado pela média de anos de estudo) dos países selecionados para desenvolvimento auto-suficiente (Tabela 3) é mais do que o dobro da média dos países em equilíbrio instável, e mais de cinco vezes maior do que a média dos países enquadrados na armadilha da pobreza.

per capita de cada país. O estágio de “desenvolvimento auto-suficiente” engloba países como Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia e Canadá. O estágio da “armadilha da pobreza” envolve países como Bangladesh, Bolívia, Nigéria e Guatemala, e o estágio intermediário, no limiar do *trade-off* entre desenvolvimento e corrupção, inclui o Brasil, além de outros países como México, Argentina e Chile.

TABELA 3 - PROBABILIDADES DAS VARIÁVEIS INSTITUCIONAIS PARA PAÍSES SELECIONADOS

País	Probabilidades (1990)	
	CORRUP	BUROCR
<i>Países com “Desenvolvimento Auto-Suficiente”</i>		
Estados Unidos	99,29	100,00
Austrália	99,52	100,00
Nova Zelândia	99,65	100,00
Canadá	99,34	100,00
<i>Países com “Equilíbrio Instável”</i>		
Argentina	73,24	70,19
Brasil	73,89	83,15
México	69,15	82,12
Chile	75,80	65,17
<i>Países sob a “Armadilha da Pobreza”</i>		
Bangladesh	20,05	5,59
Bolívia	23,29	29,46
Nigéria	3,01	2,17
Guatemala	21,48	38,21

Com base em tais resultados pode-se inferir, a partir da predição teórica, que para o Brasil sair de um equilíbrio instável para um “desenvolvimento auto-suficiente” teria, necessariamente, de ocorrer um choque sobre as variáveis institucionais de forma a alterar a solução do problema de maximização dos agentes no sentido de estes “transferirem” seus investimentos de acumulação de capital político para acumulação de capital humano. Tal resultado é evidenciado a partir da formação de cenários alternativos para os países selecionados, qualificados entre aqueles com “equilíbrio instável” e sob a “armadilha da pobreza”, a partir de melhorias nas

variáveis explicativas sobre a qualidade institucional, distribuição de renda e produto *per capita*. A Tabela 2 também permitiu realizar simulações para a construção de cenários, os quais são apresentadas nas Tabelas 4, 5 e 6.

TABELA 4 - SIMULAÇÕES PARA CORRUP E BUROCR DE MELHORIA NAS VARIÁVEIS INSTITUCIONAIS, 1990

Países	Incremento nas Variáveis						
	0%	10%	30%	50%	10%	30%	50%
<i>Equação CORRUP</i>							
	Efeito Marginal de TMCOL				Efeito Marginal de LIBCV		
Argentina	73,24	73,24	73,57	73,89	73,89	75,17	76,42
Brasil	73,89	74,22	74,22	74,54	74,54	75,80	77,04
México	69,15	69,50	69,85	70,19	70,19	72,24	73,89
Chile	75,80	75,80	76,11	76,42	76,11	77,04	77,94
Bangladesh	20,05	20,33	20,61	20,90	21,19	23,58	25,46
Bolívia	23,29	24,20	24,51	24,51	24,51	25,78	27,43
Nigéria	3,01	3,92	6,55	10,20	3,14	3,44	3,75
Guatemala	21,48	21,48	21,77	22,06	22,06	23,89	25,46
	Efeito Marginal de BUROCR				Efeitos Conjuntos		
Argentina	73,24	79,67	89,80	95,64	81,06	91,92	97,26
Brasil	73,89	80,51	90,15	95,82	81,59	92,22	97,32
México	69,15	76,42	87,70	94,41	78,23	90,66	96,86
Chile	75,80	82,12	91,15	96,33	82,89	92,79	97,50
Bangladesh	20,05	22,36	26,76	31,92	23,58	31,56	40,13
Bolívia	23,29	26,43	31,21	36,69	27,43	34,46	42,47
Nigéria	3,01	3,51	4,85	6,43	4,85	11,12	22,06
Guatemala	21,48	23,58	28,10	33,36	24,83	32,28	40,90
<i>Equação BUROCR</i>							
	Efeito Marginal de TMCOL				Efeito Marginal de DIRPOL		
Argentina	70,19	70,19	70,54	70,54	70,88	72,57	73,89
Brasil	83,15	83,40	83,65	83,65	84,38	86,46	88,30
México	82,12	82,12	82,38	82,64	84,38	88,30	91,62
Chile	65,17	65,17	65,54	65,54	66,64	69,85	72,91
Bangladesh	5,59	5,59	5,71	5,82	6,94	10,56	15,39
Bolívia	29,46	29,81	30,15	30,15	31,21	34,46	37,83
Nigéria	2,17	2,74	4,27	6,43	2,44	3,01	3,67
Guatemala	38,21	38,21	38,59	38,59	40,52	46,02	51,20
	Efeito Marginal de CORRUP				Efeitos Conjuntos		
Argentina	70,19	76,42	86,65	93,32	83,15	96,64	99,65
Brasil	83,15	88,88	95,91	98,81	92,65	99,27	100,00
México	82,12	86,86	93,32	97,06	93,32	99,60	100,00
Chile	65,17	71,90	83,40	91,31	79,39	95,35	99,46
Bangladesh	5,59	5,59	5,59	5,59	8,69	18,41	33,46
Bolívia	29,46	34,09	44,04	53,98	39,36	60,26	78,81
Nigéria	2,17	2,56	3,44	4,55	4,09	11,90	26,43
Guatemala	38,21	43,25	52,79	62,93	48,40	68,79	84,85

Como evidenciado pela Tabela 4, a variável qualidade burocrática apresenta o maior efeito marginal sobre a corrupção no caso brasileiro, de forma que uma política de combate à pobreza que vise levar o Brasil a se aproximar da posição de países com desenvolvimento auto-suficiente deve, necessariamente, promover melhorias da qualidade burocrática. E se a esta variável adicionar-se a melhoria da liberdade civil, o efeito conjunto aponta para uma maior aceleração desta aproximação. Tal efeito também é observado na maioria dos países analisados, porém alguns casos específicos, como o da Nigéria, onde a variável-chave para a determinação de melhoria relativa da corrupção é a “herança” colonial, parecem ser influenciados por características decisivas de sua formação institucional, resultado este que se coaduna com a hipótese de Hansen e Prescott (1998).

TABELA 5 - SIMULAÇÕES PARA O PIB PER CAPITA DE MELHORIA NAS VARIÁVEIS INSTITUCIONAIS, 1990

Países	Incremento nas Variáveis				Variação (%)		
	0% (A)	10% (B)	30% (C)	50% (D)	B / A	C / A	D / A
Efeito Marginal de CORRUP (US\$)							
Argentina	4706	4804	4965	5126	2,07	5,49	8,92
Brasil	4042	4071	4105	4139	0,71	1,55	2,39
México	5827	7263	7419	7576	24,64	27,33	30,01
Chile	4338	4437	4598	4759	2,27	5,99	9,71
Bangladesh	1390	1666	1968	2270	19,85	41,59	63,33
Bolívia	1658	1681	1709	1736	1,41	3,05	4,69
Nigéria	1438	1538	1736	1933	6,94	20,70	34,40
Guatemala	2127	2148	2171	2194	1,00	2,08	3,15
Efeito Marginal de BUROCR (US\$)							
Argentina	4706	4836	5063	5289	2,77	7,58	12,40
Brasil	4042	4131	4286	4441	2,21	6,05	9,88
México	5827	7344	7663	7981	26,04	31,50	36,97
Chile	4338	4461	4670	4880	2,83	7,66	12,48
Bangladesh	1390	1774	2291	2809	27,60	64,83	102,06
Bolívia	1658	1725	1839	1953	4,03	10,90	17,77
Nigéria	1438	1519	1680	1841	5,65	16,83	28,00
Guatemala	2127	2187	2287	2387	2,82	7,52	12,22
Efeitos Conjuntos (US\$)							
Argentina	4706	4917	5304	5692	4,48	12,72	20,95
Brasil	4042	4148	4337	4526	2,63	7,31	11,98
México	5827	7422	7897	8372	27,38	35,53	43,67
Chile	4338	4541	4912	5283	4,69	13,23	21,78
Bangladesh	1390	1925	2744	3564	38,47	97,44	156,40
Bolívia	1658	1738	1879	2021	4,85	13,36	21,87
Nigéria	1438	1618	1977	2335	12,53	37,46	62,39
Guatemala	2127	2198	2321	2444	3,35	9,13	14,91

Pode-se observar pela Tabela 5 que o nível de renda *per capita* dos países é fortemente ditado pela qualidade institucional, principalmente sobre países que se deparam com a “armadilha da pobreza”, como Bangladesh e Nigéria, quando o efeito conjunto de um incremento de 50% nas variáveis qualitativas elevaria o PIB *per capita* em 156,4% e 62,4%, respectivamente, caracterizando, assim, um efeito elástico de tais variáveis sobre o crescimento do PIB *per capita*, embora não atingindo, na média, o nível de crescimento médio dos países na fase de equilíbrio instável. Para isto acontecer seria necessário intensificar os investimentos em capital político, tal como predito pela teoria. Já o Brasil e a Argentina, aqui exemplificados como países em posição intermediária de pobreza, ao sofrerem o mesmo incremento de 50% naquelas variáveis institucionais experimentaríamos efeitos inelásticos de 12% e 21%, respectivamente, no PIB *per capita*, resultados insuficientes para dar-lhes condição de autodesenvolvimento. Tomando o Brasil como referencial relativamente aos demais países analisados, ao se comparar resultados obtidos a partir das Tabelas 5 e 6, fica ainda mais evidente que a qualidade institucional do caso brasileiro parece ter mais influência sobre a melhoria e determinação da distribuição de renda do que sobre o crescimento do PIB *per capita*.

A caracterização desses países nos respectivos estágios de desenvolvimento está de acordo com a argumentação teórica exposta na seção 1, porquanto, para os países em estágios intermediários de desenvolvimento, o aumento de capital político não é suficiente para tirá-los deste estágio, sendo necessário aumentar o investimento em capital humano, e assim almejar um desenvolvimento auto-suficiente. Por outro lado, países enquadrados na armadilha da pobreza necessitariam intensificar investimentos em capital político para tentar atingir o estágio seguinte de desenvolvimento.

De forma geral, pode-se destacar aqui a comprovação das expectativas com relação à influência das variáveis institucionais sobre a pobreza das nações, ficando evidenciado que políticas e estratégias de combate à pobreza têm de levar em consideração, como um aspecto central, a qualidade institucional, muito embora a condução de países pobres para um estágio de desenvolvimento auto-suficiente requeira a adoção de medidas diferenciadas, e com aceleração das mudanças também diferenciadas, dependendo

da herança institucional de cada um deles, o que se assemelha à idéia proposta por Lucas (2002).

TABELA 6 - SIMULAÇÕES PARA A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E MELHORIA NAS VARIÁVEIS INSTITUCIONAIS, 1990

Países	Incremento nas Variáveis				Variação (%)		
	0% (A)	10% (B)	30% (C)	50% (D)	B / A	C / A	D / A
Efeito Marginal de CORRUP							
Argentina	39,65	39,59	39,40	39,22	-0,16	-0,63	-1,09
Brasil	53,85	53,72	53,45	53,18	-0,24	-0,75	-1,25
México	50,31	50,22	50,03	49,84	-0,18	-0,56	-0,93
Chile	52,35	52,22	51,96	51,69	-0,24	-0,75	-1,25
Bangladesh	28,27	28,19	28,04	27,88	-0,27	-0,82	-1,37
Bolívia	42,04	41,94	41,72	41,51	-0,24	-0,75	-1,26
Nigéria	36,26	36,02	35,54	35,05	-0,67	-2,00	-3,33
Guatemala	58,66	58,49	58,14	57,79	-0,29	-0,88	-1,48
Efeito Marginal de BUROCR							
Argentina	39,65	39,60	39,44	39,28	-0,13	-0,53	-0,92
Brasil	53,85	53,65	53,24	52,84	-0,37	-1,12	-1,88
México	50,31	50,14	49,80	49,45	-0,33	-1,02	-1,71
Chile	52,35	52,28	52,13	51,99	-0,13	-0,41	-0,69
Bangladesh	28,27	28,12	27,83	27,53	-0,52	-1,56	-2,61
Bolívia	42,04	41,96	41,80	41,64	-0,18	-0,57	-0,95
Nigéria	36,26	36,00	35,48	34,96	-0,72	-2,15	-3,58
Guatemala	58,66	58,60	58,46	58,33	-0,11	-0,34	-0,57
Efeitos Conjuntos							
Argentina	39,65	39,51	39,17	38,83	-0,36	-1,22	-2,08
Brasil	53,85	53,52	52,84	52,16	-0,62	-1,88	-3,14
México	50,31	50,05	49,51	48,98	-0,52	-1,59	-2,65
Chile	52,35	52,15	51,74	51,33	-0,38	-1,17	-1,95
Bangladesh	28,27	28,05	27,60	27,14	-0,79	-2,39	-3,98
Bolívia	42,04	41,86	41,48	41,11	-0,44	-1,33	-2,22
Nigéria	36,26	35,76	34,76	33,75	-1,38	-4,15	-6,91
Guatemala	58,66	58,42	57,94	57,46	-0,41	-1,23	-2,05

CONCLUSÕES

Pôde-se comprovar neste artigo uma questão do estado das artes em desenvolvimento econômico sobre a trajetória secular do nível de pobreza atual dos países. Isto foi obtido ao pôr-se à prova a hipótese de que a herança institucional - medida por meio da *proxy* taxa de mortalidade no período colonial - dita o estágio atual das variáveis institucionais que são “danosas” ao crescimento do produto *per capita*, tais como corrupção e burocracia, que, por sua vez, ditam inequivocamente a velocidade para se atingir um estágio auto-suficiente de desenvolvimento.

A partir do embasamento teórico, a modelagem econométrica de equações simultâneas entre crescimento do PIB *per capita*, distribuição de renda e fatores institucionais realizada possibilitou incorporar uma contribuição valiosa aos resultados dos demais estudos, ao se identificar e mensurar os determinantes do crescimento a partir de variáveis institucionais, bem como aferir o efeito da herança institucional sobre as qualidades institucionais atuais.

Das estimações consideradas fidedignas, pode-se inferir que a qualidade institucional afeta não apenas o nível de crescimento de longo prazo, mas também indica que o primeiro passo a ser efetivado em uma política de desenvolvimento sustentável dá-se pela constituição de mecanismos eficazes de forma a garantir uma estrutura institucional capaz de prover os fatores causadores e mantenedores do crescimento de forma contínua. Das simulações efetuadas pode-se concluir que o Brasil encontra-se a uma longa distância do estado institucional dos países desenvolvidos. Porém, caso houvesse uma melhora de 50% das variáveis institucionais, aliada a um aumento do estoque de capital humano, haveria um aumento significativo da velocidade de crescimento do produto *per capita* e, no longo prazo, tal distância poderia ser nula.

Apesar de o último relatório do Banco Mundial (The World Bank, 2001) sobre a pobreza das nações apontar que apenas 17,4% da população brasileira encontra-se abaixo da linha de pobreza - comparado com 25,5% da Argentina e 57,9% da Guatemala, por exemplo -, as simulações aqui

efetuadas demonstram que o País perpetuou malefícios institucionais muito fortes, a ponto de serem necessárias mudanças drásticas nas instituições para tornar mais sensíveis tais variáveis, no sentido de aumentar o estoque de capital humano, melhorar a distribuição de renda, acelerar o crescimento e reduzir a pobreza.

APÊNDICE 1

Substituindo as restrições na função objetivo, o problema torna-se:

$$\max \sum \beta^t \frac{c_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma}$$

onde:

$$c_t = \left[1 + \theta \ln \left(\frac{Q_t}{Q_t^*} \right) \right] (\bar{H} + H_t) \left(1 - \frac{H_{t+1}}{A(\bar{H} + H_t)} - \frac{Q_{t+1}}{B(\lambda\bar{H} + Q_t)} \right)$$

$$h_t = \frac{H_{t+1}}{A(\bar{H} + H_t)}$$

$$q_t = \frac{Q_{t+1}}{B(\lambda\bar{H} + Q_t)}$$

E no equilíbrio, $Q_t = Q_t^*$

Para resolver o problema, monta-se a equação de Bellman, dada por:

$$V(H_t, Q_t) = \max_{H_{t+1}, Q_{t+1}} \left\{ \frac{c_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} + \beta V(H_{t+1}, Q_{t+1}) \right\}$$

Assim, as condições de primeira ordem, após a aplicação da condição de equilíbrio, são dadas por:

$$\beta V'_{H_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1}) = \frac{c_t^{-\sigma}}{A} \quad (\text{A.1})$$

$$\beta V'_{Q_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1}) = c_t^{-\sigma} \frac{(\bar{H} + H_{t+1})}{B(\lambda \bar{H} + Q_t)} \quad (\text{A.2})$$

Para encontrar as funções $V'_{H_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1})$ e $V'_{Q_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1})$ aplica-se a condição de Benveniste-Scheinkman, a qual leva a:

$$V'_{H_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1}) = (1 - q_t) c_{t+1}^{-\sigma} \quad (\text{A.3})$$

$$V'_{Q_{t+1}}(H_{t+1}, Q_{t+1}) = \left[\frac{\theta(\bar{H} + H_{t+1})(1 - h_{t+1} - q_{t+1})}{Q_{t+1}} + \frac{(\bar{H} + H_{t+1})q_{t+1}}{(\lambda \bar{H} + Q_{t+1})} \right] c_{t+1}^{-\sigma} \quad (\text{A.4})$$

Assim, substituindo (A.3) e (A.4) em (A.1) e (A.2) respectivamente, e após algumas simples manipulações algébricas, chega-se a duas soluções dadas por:

$$\left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^\sigma = \beta A (1 - q_{t+1})$$

$$\left(\frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^\sigma = \beta (\theta M_t + N_t)$$

onde:

$$N_t \equiv \frac{(\bar{H} + H_{t+1}) q_{t+1} Q_{t+1}}{(\bar{H} + H_t) q_t (\lambda \bar{H} + Q_{t+1})}$$

$$M_t \equiv \frac{(\bar{H} + H_{t+1}) (1 - h_{t+1} - q_{t+1})}{q_t (\bar{H} + H_t)}$$

que são as equações (6) e (7) do texto.

APÊNDICE 2

LISTA DOS PAÍSES DA AMOSTRA

Argélia	Jamaica
Angola	Quênia
Argentina	Mauritânia
Austrália	Maurício
Bahamas	México
Bangladesh	Marrocos
Barbados	Myanmar
Bolívia	Nova Zelândia
Brasil	Nicarágua
Burquina Fasso	Níger
Camarões	Nigéria
Canadá	Paquistão
República da África Central	Panamá
Chade	Paraguai
Chile	Peru
Colômbia	Ruanda
Congo	Senegal
Costa Rica	Serra Leoa
Costa do Marfim	Cingapura
República Dominicana	África do Sul
Equador	Sri Lanka
Egito	Sudão
El Salvador	Suriname
Etiópia	Tanzânia
Gâmbia	Togo
Gana	Trinidad e Tobago
Guatemala	Tunísia
Guiné	Uganda
Guiana	Estados Unidos
Haiti	Uruguai
Honduras	Venezuela
Hong Kong	Vietnam
Índia	Zaire
Indonésia	

BIBLIOGRAFIA

- ACEMOGLU, D. *et al.* The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. *NBER Working Paper*, n. 7771, June 2000.
- ALESINA, A.; PERROTTI, R. Income distribution, political instability, and investment. *NBER Working Paper*, n. 4486, October 1993.
- ALESINA, A. *et al.* Political instability and economic growth. *Journal of Economic Growth*, v. 1, p. 189-211, 1996.
- ALESINA, A.; RODRIK, D. Distributive politics and economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, p. 465-90, May 1994.
- AMEMIYA, T. The estimation of a simultaneous equation generalized probit model. *Econometrica*, v. 46, p. 1193-1206, 1978.
- ARRAES, R.; TELES, V. K. Fatores institucionais e crescimento econômico: cenários para o Brasil e países selecionados. *Anais do XXVIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC*. [CD-ROM], p. 22, 2000.
- BARRO, R. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, S103-S125, October 1990.
- _____. Inequality, growth, and investment. *NBER Working Papers*, n. 7038, March 1999.
- BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. *Public finance in the theory of economic growth*. Unpublished manuscript, 1990.
- BARRO, R.; LEE, J. W. International comparisons of educational attainment. *NBER Working Paper*, n. 4349, April 1993.
- BECKER, G. Crime and punishment: an economic approach. *The Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, p. 169-217, Mar.-Apr 1968.
- BENABOU, R. Inequality and growth. *NBER Macroeconomics Annual*, p. 11-73, 1996.
- BENHABIB, J.; RUSTICHINI, A. Social conflict and growth. *Journal of Economic Growth*, v. 1, n. 1, p. 129-146, 1996.
- BERTOLA, G. Factor shares and saving in endogenous growth. *American Economic Review*, v. 83, p. 1184-1198, 1993.
- BESLEY, T. Property rights and investment incentives: theory and evidence from Ghana. *Journal of Political Economy*, 103, p. 903-937, 1995.
- BIRDSALL, N. Education: the people's asset. *World Bank International Conference: Asset Distribution, Poverty and Economic Growth*, 1998.
- CURTIN, P. *Death by migration: Europe's encounter with the tropical world in the nineteenth century*. New York, NY: Cambridge University Press, 1989.

- _____. *Disease and empire: the health of European troops in the conquest of Africa*. New York, NY: Cambridge University Press, 1998.
- DEININGER, K.; SQUIRE, L. A new data set measuring income inequality. *The World Bank Economic Review*, v. 10, n. 3, p. 565-91, 1996.
- DEL MONTE, ALFREDO; PAPAGNI, ERASMO. Public expenditure, corruption and economic growth: the case of Italy. *European Journal of Political Economy*, v. 17, p. 1-16, 2001.
- EHRlich, I.; LUI, F. T. Bureaucratic corruption and endogenous economic growth. *Journal of Political Economy*, v. 107, n. 6, part 2, p. S270-S293, 1999.
- GALOR, O.; ZEIRA, J. Income distribution and macroeconomics. *Review of Economic Studies*, LX, p. 35-52, January 1993.
- GUPTA, D. *The economics of political violence*. New York: Praeger, 1990.
- GUTIÉRREZ, H. La mortalite des eveques latino-americanos aux XVII et XVII siecles. *Annales de Demographie Historique*, p. 20-39, 1986.
- HANSEN, G.; PRESCOTT, E. Malthus to Solow. *NBER Working Paper*, n. 6858, 1998.
- HIBBS, D. *Mass political violence: a cross-sectional analysis*. New York: Wiley, 1973.
- JOHNSON, S. *et al.* *Property rights and finance*. Unpublished working paper, MIT and UC San Diego, 1999.
- KING, R.; LEVINE, R. Capital fundamentalism, economic development, and economic growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, n. 40, p. 259-92, 1994.
- KNACK, S.; KEEFER, P. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative measures. *Economics and Politics*, 7, p. 207-227, 1995.
- KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45, p. 1-28, 1955.
- LOURY, G. Intergenerational transfers and the distribution of earnings. *Econometrica*, 49, p. 843-867, 1981.
- LUCAS, R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, p. 3-42, 1988.
- _____. The industrial revolution: past and future. In: LUCAS, R. (org.), *Lectures on economic growth*. Cambridge: Harvard University Press, 2002, p. 109-188.
- MAURO, P. Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*, v. CX, p. 681-712, 1995.

- MAZINGO, C. *Effects of property rights on economic activity: lessons from the Stolypin land reform*. Unpublished paper, Department of Economics, MIT, 1999.
- MO, PAK HUNG. Corruption and growth. *Journal of Comparative Economics*, v. 29, p. 66-79, 2001.
- PERROTTI, R. Political equilibrium, income distribution and growth. *Review of Economic Studies*, v. 60, p. 755-776, 1993.
- PERSSON, T.; TABELLINI, G. Is inequality harmful for growth? Theory and evidence. *American Economic Review*, v. 84, p. 600-621, 1994.
- PIKETTI, T. The dynamics of the wealth distribution and interest rates with credit rationing. *Review of Economic Studies*, 64, 1997.
- RODRICK. Where has all the growth gone? Forthcoming in the *Journal of Economic Growth*, 1999.
- TANZI, V. Fundamental determinants of inequality and the role of government. *World Bank International Conference: Asset Distribution, Poverty and Economic Growth*, 1998.
- THE WORLD BANK. *World development report 2000/2001*. New York: Oxford University Press, Inc, 2001.
- VENIERIS, Y.; GUPTA, D. Income distribution and sociopolitical instability as determinants of savings: a cross sectional model. *Journal of Political Economy*, v. 94, p. 873-883, 1986.

Os autores agradecem os comentários e sugestões de dois *referees* anônimos desta revista. (Recebido em agosto de 2001. Aceito para publicação em dezembro de 2002).