UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

PEDRO RODRIGUES DE OLIVEIRA

**Um estudo dos determinantes da confiança interpessoal e seu impacto no
crescimento econômico**

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Elaine Toldo Pazello

RIBEIRÃO PRETO
2008

Prof^a. Dr^a. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Rudinei Toneto Júnior
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão
Preto

Prof^a. Dr^a. Maria Christina Siqueira de Souza Campos
Chefe do Departamento de Economia

PEDRO RODRIGUES DE OLIVEIRA

**Um estudo dos determinantes da confiança interpessoal e seu impacto no
crescimento econômico**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Toldo Pazello

RIBEIRÃO PRETO
2008

Oliveira, Pedro Rodrigues de

Um estudo dos determinantes da confiança interpessoal e seu impacto no crescimento econômico. Ribeirão Preto, 2008.

130 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Pazello, Elaine Toldo

1. Confiança. 2. Crescimento Econômico. 3. *least trimmed squares*.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Pedro Rodrigues de Oliveira

Um estudo dos determinantes da confiança interpessoal e seu impacto no crescimento econômico.

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Aplicada.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

À Laura e ao Vô Arnô,
com muitas saudades.

AGRADECIMENTOS

Há muitos nomes para serem incluídos aqui. Começarei com aqueles que tiveram participação direta nesta dissertação.

A primeira pessoa a quem devo agradecer é a Prof^a. Elaine Pazello. Sua orientação, apoio e paciência sempre se mostraram impecáveis. A ajuda nas estimações e a atenção despendida foram fundamentais para que o trabalho pudesse seguir bem. Além disso, sua simpatia tornou bem menos árdua a execução de inúmeras tarefas e foi um imenso prazer ter convivido com ela neste período.

Uma outra pessoa bastante importante neste processo foi o Prof. Roberto Guena. Sua ajuda para que eu conseguisse dar um ordenamento mínimo às minhas idéias iniciais e então chegar ao tema desta dissertação foi fundamental e este trabalho não teria sido possível sem sua ajuda. Além disto, suas sugestões dadas no exame de qualificação se mostraram muito acertadas. Sinceramente, sou muito grato a tudo.

Também no exame de qualificação, obtive excelentes opiniões e sugestões dadas pela Prof^a. Dolores, que em muito ajudaram a melhorar o trabalho e a seguir adiante na pesquisa.

Agradeço também aos amigos Izabela Paschoal – que me forneceu textos que me ajudaram a melhorar o trabalho -, à Sabrina Lima e Kátia Honda – me ajudaram com o banco de dados, com o *software* e com a amizade construída -, e a Maurício Fernandes, que é o mais prestativo que conheço – sempre me ajudou a solucionar problemas dentro da universidade e fora dela, e sua amizade tem muito valor para mim.

Sendo esta dissertação fruto de todo um período especial, aqueles que conviveram comigo neste período tão importante para mim também tiveram sua contribuição.

Por isto, agradeço aos meus amigos Juliana Aquino, por sua simpatia; Leonardo Correia, pelo entusiasmo; Ricardo Cândia (o célebre baiano), pelo pragmatismo e otimismo; Vagner Alves, por entender o conceito de Cauby Page; e pela forte amizade de Gustavo, Jeronymo, Fábio, Magnus, Denilson, Rodrigo, Raquel, Vilson, Alfredo, André e Poliana. Valeram os bons momentos passados durante este período (e que, espero, não fiquem somente no passado).

Tenho de mencionar também Andrei Albuquerque, Victor de Oliveira, Raphael Pazetto e Flávio de Carvalho, do mestrado em Contabilidade – por tornarem menos angustiantes os vários domingos passados na sala da pós-graduação. Além destes, há os integrantes da turma de mestrado posterior à minha: Leandro, Danilo, Bia, Victor, Ana Paula, Josi, Caio e Rodrigo. Agradeço também à Erika Lima e ao Eduardo Castaldelli da Seção de Pós-Graduação, pela paciência e pela prestatividade, e ao Prof. Anuatti, pela cordialidade.

Ao Tio Nata, Tio Waltinho, Tio Jr. e Adriano, agradeço a preocupação comigo e ajuda quando o que já não era fácil ficou ainda mais difícil.

Aos meus pais, Darwin e Silvana, e meus avós, agradeço terem tornado possível minha estadia em Ribeirão Preto, além do carinho e atenção.

Agradeço a todos aqueles que se fizeram presentes nos momentos mais difíceis.

“Every kind of peaceful cooperation among men is primarily based on mutual trust and only secondarily on institutions such as courts of justice and police.”

Albert Einstein

RESUMO

OLIVEIRA, Pedro Rodrigues de. **Um estudo dos determinantes da confiança interpessoal e seu impacto no crescimento econômico**. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

Na década de 1990, emergiu uma numerosa literatura abordando os efeitos da confiança interpessoal no crescimento econômico dos países. Teoricamente, a confiança afeta o crescimento econômico por afetar as decisões que envolvem incerteza acerca das ações futuras de outros agentes, como: investimentos, contratações de trabalhadores, inovação, dentre outras. Este trabalho utiliza a metodologia corrente nesta literatura, avaliando o papel da confiança no crescimento econômico em um *cross section* de países para três períodos, utilizando informações, principalmente, das *Penn World Tables*, *World Values Survey* e dados de educação da *UNESCO*. Aplicando a técnica de *least trimmed squares* é avaliada a robustez da variável confiança quando se retiram observações aberrantes. Encontra-se que a confiança tem um efeito considerável no crescimento econômico, mesmo quando *outliers* são removidos. Também são realizados exercícios para a correção de possíveis problemas de endogeneidade da variável de confiança. Além disso, o trabalho analisa os determinantes da confiança individual, utilizando um modelo *probit* cujas variáveis explicativas são: renda, escolaridade, idade, país, religião, dentre outras. Este exercício também é feito para analisar o caso brasileiro. Encontra-se que a confiança é uma variável que depende mais da sociedade ou do grupo que das características individuais e, para o caso brasileiro, verificou-se que independentemente de gênero, escolaridade ou renda, as pessoas não confiam nos demais.

Palavras-chave: confiança interpessoal. crescimento econômico. *least trimmed squares*.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Pedro Rodrigues de. **An study on the determinants of interpersonal trust and its impact on economic growth.** 2008. 130 f. Dissertation (Master Degree) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

In the 1990's a large number of works came out investigating the effects of interpersonal trust on the economic growth of countries. Theoretically, trust affects economic growth by affecting all decisions that involve uncertainty on future actions of other agents, such as: investments, hire of employees, innovation, among others. This study uses the current literature methodology, tackling the trust importance for economic growth on a cross section of countries for three periods, using informations mainly from the Penn World Tables, World Values Survey and educational data from UNESCO. Applying the least trimmed squares technique it is evaluated the robustness of the trust variable when influential observations are excluded. It is found a remarkable estimated effect of trust on economic growth, even when outliers are removed. Also some studies are made in order to correct for possible endogeneity problems of the trust variable. Moreover, the work analyses the determinants of individual trust, using a probit model with the regressors: income, schooling, age, country, religion, among others. This analysis is also applied for the brazilian case. It is found that trust depends more on the society or group than on individual characteristics and, for the brazilian case, it was observed that, no matter which gender, schooling or income level the person belongs to, people do not trust each other.

Key-words : interpersonal trust. economic growth. least trimmed squares.

LISTA DE SIGLAS

2SLS	<i>Two-Stage Least Squares</i> (mínimos quadrados em dois estágios)
CDF	<i>Cumulative Density Function</i> (função de densidade cumulativa)
CERI	<i>Center for Educational Research and Education</i>
EBA	<i>Extreme-Bounds Analysis</i>
ICRG	<i>International Country Risk Guide</i>
LTS	<i>Least Trimmed Squares</i>
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PDF	<i>probability density function</i> (função densidade de probabilidade)
PI	Preço dos bens de investimento
PPP	<i>Purchasing Power Parity</i>
PTA	<i>Parent-Teacher Association</i>
PWT	<i>Penn World Tables</i>
RLS	<i>Reweighted Least Squares</i>
TFP	<i>Total Factor Productivity</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
WBN	<i>The Well-Being of Nations Report</i>
WVS	<i>World Values Survey</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	A CONSTRUÇÃO DA CONFIANÇA INTERPESSOAL	16
2.1	O CONCEITO DE CAPITAL SOCIAL	16
2.2	COMO O CAPITAL SOCIAL AFETA O CRESCIMENTO ECONÔMICO E A RENDA	21
2.3	OBSERVAÇÃO E MENSURAÇÃO	28
2.4	VERIFICAÇÃO EMPÍRICA	35
2.5	CRÍTICAS AO CAPITAL SOCIAL E A CONFIANÇA INTERPESSOAL	49
3	METODOLOGIA	55
3.1	METODOLOGIAS MACRO E MICRO	56
3.2	DISCUSSÃO METODOLÓGICA	66
4	DADOS	71
4.1	BASES DE DADOS	71
4.2	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	76
5	RESULTADOS	92
5.1	MACRO	92
5.2	VARIÁVEIS INSTRUMENTAIS	101
5.3	MICRO	105
5.4	OCASO BRASILEIRO	113
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
	REFERÊNCIAS	119
	APÊNDICES	124

1 INTRODUÇÃO

Uma questão sempre pertinente à teoria econômica é a do bem-estar individual. Os determinantes deste bem-estar vêm sendo estudados desde o início da teoria econômica, e têm como um candidato óbvio a renda (ou o consumo). Todavia, podem-se considerar alguns outros fatores cujos efeitos sobre o bem-estar são difíceis de serem contestados, como a saúde, o reconhecimento profissional, a presença de amigos, a família; enfim, a qualidade de vida. Estes fatores, porém, estão mais relacionados a um efeito da inserção do indivíduo em seu ambiente do que a fatores estritamente individuais. Atualmente, de fato, já existe um senso comum que este efeito existe – e que não pode ser desconsiderado.

Nos desenvolvimentos teóricos da literatura econômica contemporânea houve a difusão da concepção de que o comportamento coletivo pode diferir substancialmente do comportamento individual. O mesmo se aplica ao comportamento dos indivíduos em ambientes interativos. Diferentes áreas de estudos foram promotoras desta difusão: a teoria dos jogos, os modelos de agente-principal, modelos de votação, modelos de escolha social e a Nova Economia das Instituições – para citar alguns exemplos.

Os agentes atuam em um ambiente coletivo no qual, na tomada de decisões, o seu comportamento e as suas preferências não são os únicos elementos relevantes; e a coordenação dentro deste ambiente coletivo é um resultado difícil, apesar de desejável. Assim, os teóricos foram levados a criar mecanismos para que esta influência do comportamento coletivo pudesse ser trabalhada dentro dos modelos da teoria econômica – e que pudesse dar pistas sobre como se constrói a coordenação. Um desses mecanismos encontrados, e cuja menção é importante para os objetivos deste trabalho, como ficará claro adiante, foi o conceito de capital social.

Este conceito, inicialmente, foi mais explorado por sociólogos como Bourdieu (1971, 1980, 1986), Coleman (1988) e o cientista político Robert Putnam (1993, 1995), dentre outros. Existem várias definições propostas para capital social, as quais serão exploradas mais adiante; mas, por enquanto pode-se definir o capital social como sendo um insumo produtivo constituído da habilidade de o indivíduo auferir renda adicional por fazer parte de uma determinada estrutura social ou rede social¹.

Foi a partir do trabalho de Putnam (1995) que, provavelmente, o interesse dos economistas pelo tema começou a se formar. Seu trabalho de 1995 avalia o capital social em uma análise *cross-country*, verificando as evidências do *World Values Survey*² de 1991 para trinta e cinco países (Estados Unidos, inclusive). Nesta análise Putnam chega à conclusão de que o engajamento cívico e a confiança social (confiança de um indivíduo em relação aos outros) – que são as propostas para se mensurar o capital social – são extremamente correlacionados. E, como “*trust and engagement are two facets of the same underlying factor-social capital*” (PUTNAM, 1995, p.72), uma queda nesses componentes do capital social teria um potencial desestabilizador considerável.³

Putnam e Helliwell (1995) avaliaram os efeitos do capital social no crescimento para as regiões italianas. Verificou-se que, das regiões pobres da Itália onde houve pesados investimentos em educação, a renda convergiu mais rapidamente e estabeleceu-se em níveis mais altos naquelas regiões onde o capital social era maior.

Explorando estas argumentações de Putnam (1995) e Putnam e Helliwell (1995), e sendo, provavelmente, o trabalho que colocou o tema definitivamente dentro da agenda de pesquisa econômica, Knack e Keefer (1997) analisam em um trabalho empírico se o capital social efetivamente contribui para o crescimento econômico. Utilizando como *proxy* para o

¹ Seguindo Portes (1998, p.6).

² Base de microdados composta de várias questões subjetivas que visa comparar as culturas e opiniões entre diversos países.

³ Putnam já havia tratado deste tema em um trabalho prévio, de 1993.

capital social a confiança generalizada, e avaliando 29 países com economia de mercado, os autores encontraram uma relação positiva e significativa entre a confiança generalizada e o crescimento econômico. Este resultado ajudou a corroborar a noção de que capital social é uma variável relevante para explicar o crescimento econômico; e este trabalho, em particular, passou a ser um catalisador de estudos na área.

A partir dessas conclusões de que existe informação relevante no capital social para o processo de desenvolvimento, diversas organizações internacionais passaram a se dedicar ao estudo do tema. O mais notório caso é o do Banco Mundial, com a criação do *Social Capital Initiative*. A justificativa dada para a criação do grupo de trabalho é a de que

[t]here is growing empirical evidence that social capital contributes significantly to sustainable development. [...] The challenge of development agencies such as the World Bank is to operationalize the concept of social capital and to demonstrate how and how much it affects development outcomes. (SERAGELDIN, 1998, foreword)

Outra organização que estuda o capital social é a *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Esse organismo criou, na segunda metade da década de 90, o *Centre for Educational Research and Innovation (CERI)*, visando aprofundar os estudos sobre o capital humano. Porém, logo ficou claro que a interdisciplinaridade seria inevitável e o tema capital social figurava como o de maior proximidade. Segundo Healy (2001), foi a partir da criação deste grupo de trabalho que a OCDE “*rose to the challenge of setting out a framework for advancing the measurement and application of social capital through the publication of the Well-Being of Nations report (WBN)*” (HEALY, 2001, p.3)⁴.

O trabalho citado por Healy é um importante marco acerca de capital social, pois tenta dar um ordenamento aos diversos conceitos de capital social, para então direcionar as pesquisas da instituição; além de representar um compromisso da *OECD* com o tema.

⁴ O texto ao qual o autor se refere é um dos primeiros textos em que a OCDE assume o compromisso com o tema de maneira mais incisiva, pois coloca o capital social como capital (além do natural, físico e humano).

Todavia, esta diversidade de conceitos é incômoda. Isto porque ela expõe uma fraqueza no conceito; e os trabalhos empíricos posteriores mostraram resultados que apontavam em sentidos opostos. Uma fonte óbvia dessa incongruência dos resultados estaria justamente nessa diversidade de conceitos, que faria com que os resultados de cada trabalho não pudessem ser comparáveis entre si.

Todavia, observando os trabalhos que utilizam a mesma medida para o capital social, nota-se que aqueles que utilizaram, como *proxy* para capital social, a variável confiança tinham todos resultados significativos e parecidos. Esta variável foi avaliada em sucessivos trabalhos quanto à sua robustez, sempre confirmando sua importância para o crescimento econômico.

No Brasil, estudos econômicos acerca da confiança ainda são um pouco escassos⁵ e, na Economia, como um todo, os estudos recentes acerca da confiança concentram-se na área de crescimento econômico. Contudo, se a confiança interpessoal afeta o desempenho dos países, é legítimo questionar-se sobre quais motivos levam os indivíduos de determinados países confiarem em seus compatriotas e em outros países não.

Logo, observando esta questão por uma perspectiva mais “micro”, verificando o que explica a confiança individual, uma série de questões emerge, como, por exemplo: a causalidade entre confiança e renda; os fatores que levam um indivíduo a confiar mais nos outros; e o que impede indivíduos em países com pequeno nível de confiança de confiar nos demais.

Desta forma, este trabalho visa contribuir para esta discussão, abordando o tema sob duas perspectivas: 1) uma abordagem “macro” – de crescimento econômico, visando entender os efeitos do nível de confiança sobre este e sua relação com outras características dos países;

⁵ Um estudo econômico é o de La zzarini et al. (2005).

2) uma abordagem micro, visando identificar determinantes individuais da confiança interpessoal.

Para a abordagem de crescimento econômico será utilizado um modelo de mínimos quadrados ordinários em *cross section*, que busca explicar a taxa de crescimento econômico média do período, tendo como um dos regressores o nível de confiança do país, além dos controles tradicionais de regressões de crescimento econômico *cross country*. Também é utilizado um modelo de *least trimmed squares*, que visa retirar das estimativas possíveis *outliers*. Em seguida, são apresentadas regressões de crescimento utilizando mínimos quadrados em dois estágios, visando corrigir para uma possível endogeneidade da variável nível de confiança. A amostra utilizada varia de vinte a cinquenta países, dependendo do período escolhido para a análise. O único critério de exclusão do país da amostra foi a existência de algum valor faltante para alguma das variáveis utilizadas.

Para avaliar os determinantes individuais da confiança é utilizado um modelo *probit* com o objetivo de averiguar quais características do indivíduo afetam sua probabilidade de confiar nas outras pessoas. Os microdados para este modelo *probit*, assim como as informações para construir as variáveis de confiança e os instrumentos para os modelos de crescimento econômico, são do banco de dados do *World Values Survey*, no qual existem informações de indivíduos de, aproximadamente, oitenta países.

Assim, a estrutura do trabalho segue com uma revisão da literatura, feita no capítulo 2, tratando desde a evolução da discussão do tema de capital social até as críticas acerca desta literatura. Na sequência, o capítulo 3 explica os modelos a serem estimados e a construção das variáveis utilizadas, além de uma seção com uma discussão pertinente à metodologia adotada. O capítulo 4 apresenta as bases de dados utilizadas no trabalho, seguidas de estatísticas descritivas acerca da confiança interpessoal e de dados de crescimento econômico. O capítulo

5 apresenta os resultados obtidos pelos exercícios realizados e o capítulo seguinte apresenta as considerações finais do trabalho.

2 A CONSTRUÇÃO DA CONFIANÇA INTERPESSOAL

Não foi sempre óbvio que a confiança interpessoal afetasse a renda e o crescimento econômico. Na verdade, ainda hoje não é. Descrever como ela foi ganhando evidência é o objetivo deste capítulo. Sua história remonta aos desdobramentos da literatura que trata acerca do conceito de capital social. Sendo entendido, como apresentado na introdução, como um insumo produtivo constituído da habilidade de o indivíduo auferir renda adicional por fazer parte de uma determinada estrutura social ou rede social, a confiança interpessoal foi criada como uma possível medida para o nível de capital social em uma determinada sociedade ou comunidade.

Assim, este capítulo mostra o desenvolvimento deste processo; como a discussão acerca do capital social foi revelando a importância da variável confiança. Primeiramente é mostrada uma discussão acerca do conceito de capital social, seguida de uma abordagem do porquê este seria importante para os processos econômicos. Segue-se, então, uma revisão dos resultados empíricos obtidos e do debate levantado acerca desta literatura.

2.1 O CONCEITO DE CAPITAL SOCIAL

Na literatura acerca de capital social, existe uma certa controvérsia no que se refere às origens do conceito. Existem autores cujas referências remetem ao início do Séc. XX, enquanto a grande maioria cita autores a partir da década de 60 do mesmo século. Glaeser et al. (2000, p.836), por exemplo, citam James (1904) como o primeiro a introduzir o termo,

enquanto Routledge e Amsberg (2003, p.168) citam Hanifan (1916). Também são citados como os criadores do termo: Jane Jacobs (SOBEL, 2002, p. 147; WOOLCOCK, 1998, p.155), Jean-Claude Passeron, Ronald Burt e Portes (WOOLCOCK, *loc. cit.*).

Na sociologia, o termo parece ter sido introduzido pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu (1971). Pesquisador sobre as estruturas de reprodução cultural e social, o autor notou, nos seus estudos do sistema educacional francês, que os membros mais bem-sucedidos da sociedade provinham das castas mais altas da sociedade. Uma explicação apontada no estudo foi a de que a escola provê títulos (diplomas) aos alunos cujos valores e funções variam

segundo o capital econômico e social (em particular o capital de relações herdadas da família) de que dispõem seus detentores e segundo os mercados em que eles os utilizam. Sabe-se, por exemplo, que o bom êxito profissional dos antigos alunos da Escola de Altos Estudos Comerciais (...) varia muito mais fortemente em função da maneira como foi obtido o primeiro emprego profissional (isto é, se por meio de relações de família, se por outras vias) do que em função da classificação alcançada no concurso de saída da Escola. (BOURDIEU, 1971. In: BIRNBAUM; CHAZEL, 1977, p.358)

Além disso, o estudo observou que aqueles que tinham maior êxito profissional, em geral, eram os detentores de tradições, hábitos, círculo de relações, maneiras e gostos que “permitem obter o rendimento máximo dos títulos escolares, sempre que o recrutamento ou a promoção se baseiam na cooptação ou em critérios difusos e totais (‘boa apresentação’, ‘cultura geral’ etc.)” (BOURDIEU, 1971. In: BIRNBAUM; CHAZEL, 1977, p.358). Estes fatores constituem, portanto, um diferencial – na terminologia atual: um capital a mais.

Na literatura acerca de capital social, tradicionalmente o trecho a seguir é citado como sendo aquele que define, por Bourdieu, o capital social:

Social capital is the aggregate of the actual or potential resources which are linked to possession of a durable network of more or less institutionalized relationships of mutual acquaintance and recognition - or in other words, to membership [sic] in a group - which provides each of its members with the backing of the collectivity-owned capital, a "credential" which entitles them to credit, in the various senses of the word. (BOURDIEU, 1986, pp.248-249)

Pode-se verificar que essa concepção vê o indivíduo de tal forma que seu capital social seja determinado pelo ambiente em que vive e pelos tipos de relações que ele tem com os outros membros do grupo social em questão. Mais que isso, o capital social pode ser visto como um atributo individual, que, todavia, só existe no indivíduo quando inserido em um determinado contexto social.

Na Economia também há controvérsia sobre a origem do termo. No entanto, existe um certo consenso⁶ de que sua origem vem de um trabalho de Glenn Loury (1977) no qual se discutia a desigualdade de renda entre raças. Segue o trecho:

The social context within which individual maturation occurs strongly conditions what otherwise equally competent individuals can achieve. This implies that absolute equality of opportunity, where an individual's chance to succeed depends only on his or her innate capabilities, is an ideal that cannot be achieved... An individual's social origin has obvious and important effect on the amount of resources that is ultimately invested in his or her development. It may thus be useful to employ a concept of "social capital" to represent the consequences of social position in facilitating acquisition of the standard human characteristics. (LOURY, 1977, p.176 apud DEFILIPPIS, 2001, p.783)

O autor percebe que o ambiente no qual um indivíduo cresce, desenvolve-se e/ou vive é determinante das oportunidades futuras que o indivíduo terá. Um indivíduo em um ambiente desfavorável teria de investir muito mais em si mesmo (em capital humano) para alcançar a mesma renda que outro indivíduo que faça parte de um ambiente mais favorável e almeje o mesmo nível de renda. Esta diferença seria dada por um 'capital social' que este indivíduo teria a mais em relação àquele – um insumo a mais que faria com que, com muito menos, a renda do indivíduo no ambiente favorável se igualasse à renda do indivíduo do ambiente favorável em um ponto no futuro.

Notamos, portanto, que esta percepção de capital social vai no mesmo sentido de Bourdieu.

⁶ Ver, por exemplo, DeFilippis (2001) e Sobel (2002).

Outra concepção de capital social – talvez a mais utilizada⁷ – é a de Coleman (1988), segundo a qual o capital social seria definido pela sua função.

It is not a single entity but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist of some aspect of social structures, and they facilitate certain actions of actors – whether persons or corporate actors – within the structure. [...] Unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors and among actors. It is not lodged either in the actors themselves or in physical implements of production. (COLEMAN, 1988, p.S98).

“O capital social surge por meio de mudanças nas relações entre as pessoas e que facilitam as ações”⁸ (COLEMAN, 1988, p.S100). Pelo fato de o capital social, por esta definição, existir na relação entre as pessoas ele se torna algo muito menos tangível que o capital humano, que existe no indivíduo. A razão pela qual esse conceito seria capital está em que, assim como o capital humano, ele provê ganhos de produtividade.

Um autor importante nas primeiras conceituações acerca do capital social é Robert Putnam, cuja definição de capital social é identificada como “[...] *features of social organization, such as trust, norms, and networks that can improve the efficiency of society by facilitating coordinated actions*” (PUTNAM, 1993, p.167 apud DASGUPTA, 2002, p.5). Seu artigo “*Bowling Alone*” (1995) sugeriu – por meio de análises sobre comparecimento às urnas, as taxas de participação em reuniões escolares, em grupos religiosos, em sindicatos, em fraternidades, em algum comitê local, em clubes etc. (PUTNAM, 1995, pp.66-69) – que, nos Estados Unidos, a participação em atividades cívicas em grupo havia diminuído. Para Putnam, o desengajamento das atividades cívicas em grupo pelo qual passavam os Estados Unidos era mostra de que o capital social neste país estava diminuindo.

⁷ Segundo Sobel (2002), o conceito de capital social que melhor se adapta à ciência econômica seria o conceito dado por Bourdieu. O que ocorre, porém, é que, segundo o mesmo autor, esse conceito foi incluído em um livro não muito notório, enquanto o trabalho de Coleman foi publicado em uma revista de muito maior visibilidade. Argumento análogo é dado por Portes (1998), dizendo que o conceito de Bourdieu é instrumental, “*focusing on the benefits accruing to individuals by virtue of participation in groups and on the deliberate construction of sociability for the purpose of creating this resource*” (p.3), sendo, portanto, mais apropriado para o uso dos economistas. DeFilippis (2001) também defende o mesmo argumento.

⁸ Do original: “*Social capital comes about through changes in the relations among persons that facilitate action*”.

Nota-se que o conceito de Putnam (1993, 1995) é mais próximo ao de Coleman (1988), uma vez que ambos têm o foco de sua análise na estrutura de relação entre os membros de uma estrutura social. Já Loury (1977) e Bourdieu (1971, 1980, 1986) têm o foco de análise no indivíduo, com o capital social sendo um atributo de um indivíduo inserido em um determinado contexto social.

A partir desses trabalhos e desses autores, um enorme interesse acadêmico foi devotado a entender as conseqüências econômicas deste novo conceito. Isso impõe a necessidade de se discutirem os conceitos de capital social, entendendo-os, comparando-os e os mensurando.

Apesar das discordâncias conceituais, existe já uma considerável literatura acerca de modelagem, medição e experimentação natural do capital social. Portes (1998, p.6) afirma que há um consenso crescente de que o capital social está na habilidade de os atores auferirem benefícios pelo fato de fazerem parte de uma rede social ou estrutura social. Serageldin (1998) sumariza os pontos comuns entre os diferentes conceitos de capital e as diferentes perspectivas disciplinares em:

- i) *All link the economic, social, and political spheres, and assume that social relationships influence how markets and states operate, and in turn are influenced by those markets and states.*
- ii) *All focus on relationships and the ways in which reliable, stable relationships among actors can enhance the effectiveness and efficiency of both collective and individual action.*
- iii) *All imply that social capital can be strengthened, and that this is a process that requires resources.*
- iv) *All imply that social relationships and institutions have public good characteristics. Because the benefits of such goods cannot easily be appropriated privately, most rational actors underinvest in maintaining them. Hence, there is a case for public support to social relationships and institutions. (SERAGELDIN, 1998, p.6)*

2.2 COMO O CAPITAL SOCIAL AFETA O CRESCIMENTO ECONÔMICO E A RENDA

Aludindo a Solow (1995), se o capital social existe e é mais que uma *buzzword*⁹, então ele tem de afetar variáveis reais – ser um insumo produtivo. Ele tem, enfim, de ser capital. Ter-se-ia então que verificar o que determina se algo é capital ou não.

Segundo Arrow (1999) o capital físico teria três características: extensão no tempo, sacrifício deliberado por um benefício futuro e alienabilidade¹⁰. O capital social não seria capital por não requerer sacrifício material¹¹ e não poder ser transferido de um indivíduo a outro. Contudo, se a definição de Arrow for a correta para definir capital, então capital humano também não seria capital, uma vez que a transferência de capital humano não se faz através de uma transferência na qual o emissor perde todo o capital que transfere ao receptor – que é a característica da alienabilidade.

Assim, para caracterizar capital, ter-se-ia que adotar outros critérios que sejam comuns aos três tipos de capital (físico, humano e social). Pode-se, então dizer que razão pela qual o conceito de capital social seria capital está em que, assim como o capital humano, ele provê ganhos de produtividade, gera externalidades (positivas e negativas) e afeta a função de produção, afetando, desta forma, o desempenho econômico. Cabe, então, entender como isto ocorre: quais os processos pelos quais um aumento no capital social afetaria o desempenho econômico.

Um dos primeiros autores a listar mecanismos pelos quais o capital social afeta a economia foi Putnam (1995). Segundo este autor, um fato que ilustra esta relação é a

⁹ Palavra de efeito, que está na moda.

¹⁰ Cf. Sobel (2002, p. 144).

¹¹ Segundo Sobel (2002), Arrow, ao escrever isto, referia-se a aspectos do capital social que são adquiridos sem cálculo de sacrifício. Quando, seguindo a analogia de DeFilippis (2001), é dito que uma criança do Bronx terá um nível de capital social diferente da criança que cresce no sul de Manhattan, temos que elas não fizeram nenhum cálculo de sacrifício – o que ocorre é que elas terão oportunidades diferentes durante a vida. Assim, segue Sobel, poderia ser útil separar o capital social que vem sacrifício daquele que é fixo, ou herdado (como a língua, sotaque, nobreza, maneiras, etnia, religião etc.).

importância das redes sociais para o posicionamento no mercado de trabalho. Indivíduos mais bem-relacionados encontram melhores postos de trabalho que indivíduos que não possuem este leque de relacionamentos. Isto também implicaria em um menor tempo no qual o indivíduo ficaria desempregado em relação aos outros trabalhadores no desemprego.

Narayan e Pritchett (1999) sintetizam esses mecanismos, num total de cinco. O primeiro deles é que ele aumenta a habilidade da sociedade em monitorar o desempenho do governo. Isso ocorreria porque os agentes do governo (funcionários, oficiais etc.) fazem parte da sociedade e, em sociedades com alto capital social, estes monitorariam mais fortemente o governo. Ou seja, o governo acaba sendo mais próximo da sociedade. Outro motivo seria que o próprio monitoramento da provisão dos bens públicos é um bem público. Ou seja, o monitoramento é feito por todos e há coerção para que ninguém deixe de fazer isto. Desta forma, se o monitoramento tem estas características, forma-se uma proteção intrínseca ao aparecimento de caronas.

O segundo motivo é que um maior capital social aumentaria as possibilidades da comunidade (ou sociedade) em questão de encontrar soluções cooperativas para problemas de “bem comum” – evitando comportamentos oportunistas e a “tragédia dos comuns”. Uma rede social densa impediria a “deserção”, impondo uma punição social aos desertores e, conseqüentemente, forçando resultados cooperativos.

Um terceiro motivo é a facilitação da difusão das inovações. Um maior nível de capital social significa que as pessoas têm um maior número de conexões interpessoais, e este fato facilitaria tal difusão. Quanto mais próximas são as pessoas, quanto mais parecidas as suas preferências e dotações de fatores, e quanto mais homogêneo o grupo social, maior a facilidade para a difusão de inovações.

O quarto motivo é que uma maior atividade associativa diminuiria a assimetria de informações. Dado que as pessoas têm mais informações umas sobre as outras e um maior

conhecimento sobre o comportamento dos outros membros da comunidade (sociedade), aumenta o número de transações econômicas que sejam baseadas em confiança e incerteza. Isto também diminui a quantidade de litígios, expandindo os mecanismos de *enforcement* dos contratos nas regiões onde o acesso ao sistema legal é custoso ou impossibilitado.

O quinto motivo é que se forma uma rede de “seguro informal”, que assegura que o indivíduo será ajudado pelos outros membros do grupo social caso seu empreendimento não tenha sucesso. Isto leva as famílias a investirem em atividades mais arriscadas, mas que tenham maior retorno.

Durlauf e Fafchamps (2004), assim como Narayan e Pritchett (1999), também listam meios pelos quais, teoricamente, o capital social proveria maior eficiência à economia, em um total de três. O primeiro meio, assim como listado por Narayan e Pritchett (1999), seria a troca de informações. Toda interação social tem esta como um subproduto inevitável e, na medida em que a informação compartilhada é útil economicamente, a socialização gera externalidades positivas.

Porém, pode acontecer de o indivíduo buscar se socializar para obter algum tipo de informação que não estaria disponível de outra forma, principalmente quando a assimetria de informações gera ganhos extraordinários aos que detêm esta informação. Neste caso a transferência de informações é o intuito da socialização e funciona de forma diferente das formas não socializadas de transmissão de informações, como, por exemplo, ir à biblioteca (DURLAUF; FAFCHAMPS, 2004, p.18).

Porém, para que esta troca de informações leve à eficiência de Pareto, alertam os autores, há a necessidade de que a única fonte de ineficiência seja a assimetria de informações e que haja desincentivos à difusão de informações errôneas – casos que são bastante plausíveis no mundo real, e muitas vezes de importância subestimada nos trabalhos.

O segundo meio de trazer eficiência pelo capital social é a modificação das preferências e a identidade ao grupo. Para entender isto, utilizam-se jogos do tipo dilema dos prisioneiros há existência de dois equilíbrios – um inferior e outro superior. É sabido que um grau de altruísmo pode eliminar os equilíbrios de Pareto inferiores e eliminar o Dilema dos Prisioneiros, pois se os indivíduos dão mais importância ao bem comum e ao *payoff* dos outros indivíduos que ao seu próprio *payoff*, o resultado sempre será o equilíbrio superior.

A identidade com o grupo pode levar ao altruísmo, ou seja, ela pode modificar as preferências. Experimentos mostram que agentes demonstram mais altruísmo e jogam de maneira mais cooperativa quando são induzidos a se identificar com algum grupo – ocorrendo este fato mesmo quando os indivíduos não se vêem durante o jogo e/ou não se conhecem.

Para fazer parte do grupo, o indivíduo tem de concordar com as regras deste e cooperar para a preservação do grupo. Ou seja, obrigatoriamente o indivíduo tem de pensar coletivamente (altruisticamente) para fazer parte do grupo. E, uma vez estabelecida a identidade com a forma de atuar do grupo, agir contra os interesses deste acaba por gerar culpa no indivíduo – aumentando as sanções à deserção.

E outra forma, também relacionada à identificação do indivíduo com o grupo é a mimese. É o que ocorre, por exemplo, com crianças que se sentem estimuladas a estudar porque vêem seus pais estudando. Esta é uma forma de transmissão de comportamento e cultura e, logo, uma forma de moldar as preferências. Todavia, ela não é necessariamente benéfica, pois os agentes podem imitar maus comportamentos e não somente os bons – e, efetivamente, isso acontece.

O terceiro meio citado por Durlauf e Fafchamps (2004) para o capital social gerar eficiência na economia seria por meio do papel da liderança em obter a coordenação. Muitas vezes o grupo necessita de um líder para que sua ação conjunta seja efetiva e acabe se transformando em capital social. De uma maneira geral, pode-se observar que o canal de

transmissão entre um aumento no capital social e a melhora do desempenho econômico é a facilitação da cooperação e o aumento da eficiência.

Um outro ponto relevante é o papel das externalidades do capital social. Como Dasgupta (2002) argumenta, o aumento do capital social poderia afetar o produto agregado de acordo com as características das externalidades geradas por esse capital social. Se o capital social tiver característica de bem público – estando disperso pela economia como um todo, então, um aumento no capital social será representado por um aumento na produtividade total dos fatores (*TFP*). Se, porém, estas “externalidades” do capital social de um determinado grupo estiverem confinadas aos membros deste grupo, o benefício de um aumento de capital social dentro deste grupo não seria propagado pela sociedade.

O problema desta concepção de Dasgupta remonta à definição de capital social: se existente no indivíduo ou nas relações entre as pessoas. A concepção de Dasgupta faz sentido quando considerado o capital social individual. Pois, neste caso, um aumento no capital social poderia gerar externalidades aos membros do grupo. Porém, não faz sentido quando se considera que o capital social exista nas relações entre as pessoas. Pois, neste caso, um aumento do capital social só poderia ocorrer dentro de determinado grupo e, desta forma, se este aumento não transbordar em benefícios a não-membros, não faria sentido em utilizar o termo externalidades para membros do grupo.

Glaeser, Laibson e Sacerdote (2002) trabalham com o capital social como sendo um atributo individual – uma variável de estoque, que, desta forma, pode ser agregada até se reconstruir o capital social da sociedade como um todo. Desta forma, pode-se desenvolver um modelo de investimento em capital social. Todavia, como argumentam os autores, os economistas tendem a ter dificuldades em modelar grupos como unidades decisórias. Isto complica a agregação. E esta agregação torna-se muito mais complicada quando se considera o problema das externalidades. Para que a modelagem pudesse seguir adiante, obtendo um

capital social agregado factível, os autores são obrigados a assumir que as externalidades de grupo geradas são não-negativas.

Considerando a existência do capital social na relação entre as pessoas, temos que as externalidades geradas por um grupo – como toda externalidade – podem ser positivas ou negativas. É inegável, por exemplo, que o capital social dentro da máfia ou de grupos terroristas seja elevado. Porém o aumento do capital social dentro deste tipo de organização gera externalidades negativas para o restante da sociedade. Desta forma, um aumento no capital social, por meio de uma melhoria de coordenação e cooperação entre os membros do grupo, geraria ganhos para o grupo, porém perdas para a sociedade – por meio de externalidades negativas como, por exemplo, a insegurança.

Esta formulação do capital social, que considera suas externalidades, leva a tratá-lo como um problema de bem público. Em um bem público, nenhum indivíduo pode ser excluído de seu consumo. É factível dizer que todos consomem capital social de uma forma generalizada? Talvez não. Mas talvez seja factível dizer que ninguém possa ser excluído de consumir as externalidades geradas pelo capital social (desde que esteja no alcance destas externalidades). Logo, um alto nível de capital social geraria externalidades que seriam consumidas por todos. Partindo desta concepção, é importante considerar o alcance destas externalidades.

Assim, organizando e ampliando as considerações de Dasgupta (2002), pode-se classificar os efeitos do capital social pela origem da alteração no montante de capital social e o alcance das externalidades geradas por esta diferença. Podemos, então, classificar estes efeitos conforme mostrado no Quadro 1.

É possível que um aumento de capital social de um grupo gere benefícios para este grupo, mas externalidades negativas para a sociedade. Considerando que a externalidade gerada pelo capital social é um bem público, então esta situação seria tal que, para a

sociedade, este bem seria, na verdade, um “mau” público, e, para o grupo, o benefício gerado seria, efetivamente, um bem público.

Isto implica dizer que os efeitos descritos no Quadro 1 podem ocorrer simultaneamente a partir de uma mesma alteração no nível de capital social, porém com efeitos opostos para diferentes grupos¹².

Origem da alteração no Capital Social	Alcance dos efeitos gerados	Característica
Grupo	Confinada ao grupo	
Grupo	Outro(s) grupo(s)	Externalidade
Grupo	Disperso pela sociedade	Externalidade
Um ou mais grupos com características ou objetivos comuns	Confinado a um outro grupo que não compartilhe dos mesmos objetivos	Externalidade
Um ou mais grupos com características ou objetivos comuns	Confinado a outro(s) grupo(s) que não compartilhe(m) dos mesmos objetivos ou características	Externalidade
Um ou mais grupos com características ou objetivos comuns	Sociedade	Externalidade
Sociedade	Disperso pela sociedade (TFP)	

Quadro 1 – Origem do capital social e alcance dos seus efeitos

Além das externalidades do capital social possuírem características de bens públicos, uma outra discussão é a de se o capital social tem característica de um bem normal. Desta forma, uma renda maior levaria a um capital social maior. Se empiricamente for este o caso observado, então teríamos uma relação de causalidade contrária à assumida nos estudos atuais. Voltaremos a tratar deste problema na parte empírica do trabalho.

¹² Considerando aqui a sociedade como um grupo também.

2.3 OBSERVAÇÃO E MENSURAÇÃO

Se o capital social existe, afeta o crescimento econômico e pode até ser modelado, então ele tem de ser, de alguma forma, mensurável. Em uma crítica ao conceito de capital social, Solow escreve:

If social capital is to be more than a buzzword, something more than mere relevance or even importance is required. Those cultural and social formations should be closely analogous to a stock or inventory, capable of being characterized as larger or smaller than another stock. The stock of social capital should be measurable, even inexactly. (SOLOW, 1995, p.36)

Porém, o capital social tem como característica – assim como, por exemplo, o capital humano – não poder ser diretamente observado. Sendo assim, a única forma de observação e medição do capital social seria por meio de variáveis *proxy*.

Os trabalhos de Putnam (1993, 1995) foram os primeiros a sugerir como *proxy* para o capital social o associativismo¹³ dos indivíduos e o nível de confiança interpessoal.

A justificativa para a utilização do associativismo é composta de três argumentos:

- i. O associativismo desenvolve padrões de reciprocidade e de “pensamento coletivo”. Ele estimula o desenvolvimento de confiança interpessoal, facilita a coordenação e a comunicação. Este conjunto de fatores permite a resolução de dilemas de ação coletiva.
- ii. As associações incorporam em si o sucesso de uma colaboração passada. A sua existência serve de lição cultural de que a cooperação provê ganhos.
- iii. O associativismo desenvolve o senso de altruísmo, deslocando a preferência por benefícios privados dos indivíduos membros para uma preferência por benefícios mútuos.

¹³ Do original: *engagement*. Entende-se por *engagement* o ato de fazer associações e grupos organizados para alcançar um objetivo previamente determinado – podendo este objetivo ser político, cultural ou social. Também será chamado de engajamento cívico.

Como Putnam acredita que indivíduos que fazem parte de grupos passam menos tempo desempregados, ele queria entender como e porquê esses grupos dariam uma vantagem competitiva aos seus integrantes. Assim, de acordo com sua análise, o número de grupos ao qual o indivíduo faz parte é uma importante medida para o nível de capital social individual.

Além do número de grupos no qual o indivíduo é membro, são importantes as características dos grupos aos quais o indivíduo é filiado. Dentre elas: a composição dos membros, a motivação e a esfera de atuação do grupo. É importante o quão parecidos sejam os indivíduos e suas motivações. É possível, por exemplo, que grupos religiosos sejam, de certa forma, homogêneos, pois são compostos de pessoas da mesma religião. Logo o fortalecimento da religiosidade dos membros associados poderia trazer benefícios aos mesmos, aumentando o capital social (*bonding social capital*). Porém, se existisse, digamos, uma associação das igrejas que lutasse pela liberdade religiosa, então este grupo seria composto de pessoas de várias religiões – de visões diversas com relação à religião – mas com objetivos comuns e, dessa forma, também construiria um maior capital social (*bridging social capital*)¹⁴.

Dentre estes grupos nos quais a participação seria uma medida de capital social podemos citar como fundamentais aqueles ligados a atividades cívicas como: a participação política (votar, participar em reuniões públicas, participar em sindicatos, trabalhar em comitês de alguma organização local ou trabalhar em um partido político); participação na associação de pais e mestres¹⁵; participação em grupos religiosos; filiação em fraternidades, clubes e associações em geral.

Assim, Putnam, ao analisar a queda do capital social nos Estados Unidos por meio da queda no associativismo e/ou engajamento cívico, o fez verificando a quantia de filiados de determinadas associações que, supostamente, teriam tais efeitos benéficos sobre a sociedade.

¹⁴ Supõe-se aqui que estas associações tragam externalidades positivas à sociedade. O mesmo se supõe para a religião.

¹⁵ Do original: *Parent-Teacher Association (PTA)*.

As associações compõem um ambiente de interação entre os indivíduos, e, na medida em que procuram alcançar os objetivos a que se propuseram, integram os indivíduos membros na busca desse fim, desenvolvendo o espírito de cooperação.

Note-se, porém, que esta medida (participação em grupos) é uma medida agregada e derivada da concepção de Putnam de que a participação em associações é uma medida para o capital social – considerando que seu trabalho objetivava discutir o declínio do capital social na sociedade americana como um todo¹⁶.

Uma outra medida, também utilizada por Putnam e, de uma maneira geral, por todos os trabalhos com uma visão mais “macro” (visando verificar a influência do capital social no desempenho econômico), é a confiança interpessoal.

Teoricamente, esta variável pode afetar o desempenho econômico por vários meios. Ambientes de maior confiança auxiliam a realização de atividades econômicas que envolvem incerteza acerca das ações futuras dos agentes. Exemplos dessas atividades são: decisões de investimento; empréstimos e financiamentos; inovação; decisões de contratação de trabalhadores; dentre muitas outras. Outro meio pelo qual a confiança afeta o desempenho econômico é por meio do cumprimento de acordos. Em uma sociedade com alto nível de confiança menores recursos são alocados a instituições formais, há menor necessidade de contratos escritos e menor necessidade de gastos para assegurar os direitos de propriedade – enfim, há uma menor necessidade de burocracia.

Segundo Arrow:

Virtually every commercial transaction has within itself an element of trust, certainly any transaction conducted over a period of time. It can be plausibly argued that much of the economic backwardness in the world can be explained by the lack of mutual confidence. (ARROW, 1972, p.357)

O autor considera que isso ocorra por uma falha no mecanismo de preços. O sistema de preços envolve o conceito de propriedade. As trocas (seja escambo, seja por intermediação

¹⁶ DeFilippis (2001) critica a linha de pesquisa que se constrói utilizando esta medida para o capital social.

monetária) são, na verdade, trocas de direitos de propriedade. Todavia, os sistemas de propriedade não são *self-enforcing*. Para serem bem definidos, os direitos de propriedades acabam dependendo de uma infinidade de procedimentos legais. Se esses procedimentos fossem necessários o tempo todo – para a realização de cada transação – o sistema de trocas acabaria sendo inviabilizado. Assim, é impossível que cada troca passe por essa estrutura institucional a fim de ser referendada. Isto implica que o sistema de preços é incompleto, e “na medida que é incompleto, ele deve ser suplementado por um contrato social implícito ou explícito”¹⁷ (ARROW, 1972, p.357). Desta forma é preciso haver uma certa confiança para o sistema de trocas funcionar razoavelmente, caso contrário as pessoas tenderiam a utilizar a assimetria de informações para trapacear nas trocas e boa parte das transações acabariam se tornando litígios judiciais. Uma vez que o sistema de trocas é o “duto” pelo qual a renda circula, isso levaria a um desestímulo à circulação de renda, prejudicando o crescimento econômico. Logo, completa-se desta forma a argumentação pela qual a confiança é medida para o capital social.

Com uma argumentação análoga à de Arrow, pode-se identificar uma outra *proxy* importante para o capital social, são as normas de cooperação cívica; que, a princípio, podem afetar o desempenho econômico de maneira análoga à confiança. Sanções sociais ao comportamento individual alteram os custos e benefícios de cooperar e mudar de ação em estratégias do tipo dilemas dos prisioneiros e são restrições ao comportamento auto-interessado, levando indivíduos a contribuir na provisão de bens públicos (KNACK; KEEFER, 1997, p.1254).

Putnam e Helliwell (1995) utilizam três medidas de capital social:

- i. um índice de satisfação dos indivíduos com os governos regionais.
- ii. um índice de desempenho institucional, avaliando os governos regionais acerca

¹⁷ Do original: “to the extent that it is incomplete, it must be supplemented by an implicit or explicit social contract”.

da inovação na legislação, eficiência burocrática (velocidade na qual os cidadãos obtêm respostas do governo sobre indagações acerca de programas governamentais), dentre outros.

- iii. um índice composto de quatro indicadores que avaliam duas dimensões:
 - profundidade da ‘associação cívica’ da comunidade: tendo como indicadores a taxa de leitura de jornais pela população e o número de associações esportivas e culturais;
 - comportamento político dos cidadãos: tendo como indicadores a taxa de participação em referendos e a incidência de votos preferenciais¹⁸.

A medida clássica para a mensuração da confiança interpessoal é a utilizada por Knack e Keefer (1997). Este é um trabalho empírico visto como um clássico na literatura do capital social. Utilizando o *World Values Survey*, um banco de microdados repleto de opiniões subjetivas dos entrevistados, os autores construíram um índice para medir a força das normas cívicas e outro para medir o nível de confiança. A construção da variável de confiança foi feita utilizando-se o percentual de respondentes à pergunta: “De maneira geral, você diria que se pode confiar nas pessoas, ou que se precisa de bastante cuidado ao lidar com as pessoas?”¹⁹ – que afirma que a maior parte das pessoas pode ser confiada.

Além do *World Values Survey*, existem outros bancos que realizam essa pesquisa com a mesma pergunta: *General Social Survey*, *Latinobarómetro* e *Eurobarómetro*. A vantagem destes *surveys* em relação ao *WVS* é que as pesquisas são realizadas anualmente e para os mesmos países. A desvantagem em relação ao *WVS* é que o acesso aos dados é restrito a assinantes.

¹⁸ A Itália é um dos países que utilizam o sistema de *preference voting*, segundo o qual o eleitor classifica seus candidatos em ordem de preferência. Uma vez que é uma opção do eleitor escolher usar esse tipo de voto e ele é mais largamente utilizado nas regiões italianas onde as legendas partidárias são fachadas para redes de clientelismo, usa-se a incidência deste tipo de voto como medida inversa para o capital social.

¹⁹ Do original: “*Generally speaking, would say that most people can be trusted, or that you can’t be too careful in dealing with people?*”.

Outra *proxy* proposta por Knack e Keefer (1997) para o capital social é a variável “força das normas cívicas”. Esta é, na verdade, um índice construído com base nas respostas dadas às perguntas sobre o quanto cada uma das ações abaixo pode ser justificável ou não, variando de 1 (sempre justificável) a 10 (nunca justificável):

- a) “reivindicar benefícios do governos aos quais você não tem direito”
- b) “não pagar a tarifa em um transporte público”
- c) “não pagar os impostos, se você teve a chance de o fazer”
- d) “guardar dinheiro que você achou”
- e) “não avisar o dano que você fez acidentalmente em um veículo estacionado”²⁰

Esperar-se-ia que quanto maior o valor deste índice (que varia de 5 a 50) maior a coerção social no comportamento do indivíduo – mostrando, portanto, uma maior força das normas cívicas.

Narayan e Pritchett (1999, pp.875-876) utilizam, para a mensuração do capital social, algumas dimensões observáveis deste. São elas:

- i. número de grupos que o indivíduo é membro;
- ii. características dos grupos nos quais se é membro: heterogeneidade de origens, heterogeneidade de renda dentro do grupo, funcionamento do grupo, forma na qual as decisões são tomadas, voluntariado;
- iii. os valores e atitudes dos indivíduos: definição e expressão do nível de confiança que se tem nos vários grupos e sua percepção de coesão social.

²⁰ Do original: a) “*claiming government benefits which you are not entitled to*”; b) “*avoiding a fare on public transport*”; c) “*cheating on taxes if you have the chance*”; d) “*keeping the money you have found*”; e, e) “*failing to report damage you’ve done accidentally to a parked vehicle*”.

Outras *proxies* para o capital social podem ser as medidas de fracionalização²¹. A fracionalização étnica pode ser definida como a probabilidade de que dois indivíduos selecionados aleatoriamente em um país sejam de diferentes etnias (FEARON, 2003, p.208). Logo, podemos ver que esta medida se relaciona à heterogeneidade da sociedade. Supõe-se que em sociedades mais heterogêneas, o capital social tenderia a ser menor. Isso ocorreria porque a coordenação é mais difícil em ambientes onde as pessoas têm uma maior divergência de opiniões e valores.

Pode-se imaginar que o capital social seja composto de duas partes: aquele com o qual se ‘nasce’ (“efeito fixo”) e aquele que se conquista com sacrifício – considerando-o como um investimento. Então pode-se dizer que a fracionalização faria com que o “efeito fixo” fosse diferente para os indivíduos – dado que em uma sociedade totalmente homogênea o “efeito fixo” seria o mesmo para todos os indivíduos. Desta forma, poder-se-ia dizer que sociedades mais heterogêneas (com fracionalização maior) teriam menor capital social. Imaginando uma sociedade com diversas línguas, teríamos que boa parte da população não conseguiria se relacionar com outra parte da população, o que privaria os indivíduos que falam uma ou outra língua de oportunidades, gerando para este indivíduo – e, logo, para a sociedade como um todo um menor capital social. Assim, poder-se-ia argumentar que as medidas de fracionalização lingüística, étnica, religiosa e cultural seriam *proxies* para o capital social.

²¹ Apesar de ainda não terem sido consideradas como medida de capital social nos trabalhos empíricos, estas medidas aparecem como variáveis de controle em regressões “Barro-*type*” (como em Barro (1991)). Segundo Alesina et al. (2003, p.156), a fracionalização étnica tornou-se um controle padrão nestas regressões após o trabalho de Easterly e Levine (1997). Neste trabalho, analisando os países africanos, constata-se uma forte relação entre a diversidade étnica e vários problemas que afetam o crescimento de longo prazo como: baixa escolaridade, instabilidade política, sistema financeiro precário, pouca infra-estrutura, altos déficits governamentais, e distorções na balança comercial (EASTERLY; LEVINE, 1997, p.1203). Em Beugelsdijk, Groot e Schaik (2004), a medida de fracionalização étnica parece bastante robusta, passando na maioria dos testes realizados pelos autores.

2.4 VERIFICAÇÃO EMPÍRICA

Uma vez que o capital social pôde ser mensurado, surgiram vários trabalhos com o intuito de verificar a influência do capital social sobre o desempenho econômico. Um dos primeiros trabalhos nesta linha foi o de Putnam e Helliwell (1995), no qual os autores estudaram a convergência dos níveis de renda *per capita* nas regiões italianas. Segundo os autores, houve pesados investimentos em educação nas regiões pobres do sul da Itália e uma maior abertura comercial nestas regiões nos trinta anos antecedentes ao trabalho. Seria de se esperar que houvesse uma convergência nos níveis de renda *per capita* entre as regiões norte e sul – e isso, de fato, aconteceu. Porém, observou-se que os níveis de renda *per capita* cresceram mais rápido e se estabeleceram em níveis mais altos naquelas regiões pobres onde o capital social²² era mais alto.

Narayan e Pritchett (1999) analisam o capital social em vilas rurais na Tanzânia. O trabalho visa avaliar os efeitos da densidade da vida associativa e das normas sociais das vilas nos rendimentos das famílias. Utilizando uma pesquisa especialmente criada para medir as atividades associativas (quantitativamente e qualitativamente) como *proxy* para o capital social e a confiança entre as unidades domiciliares, os autores encontram um efeito positivo e grande entre capital social médio da vila e a renda *per capita* média das unidades domiciliares na vila. Além de tentar explicar a renda da vila como função do capital social da vila (*cluster level*), os autores também utilizam especificações que consideram o impacto do capital social da unidade domiciliar na renda dessa mesma unidade (*household level*).

Na análise das vilas em si, os autores encontraram uma relação significativa a 10% entre uma maior vida associativa e a renda média da família pertencente à vila. Utilizando

²² Como já descrito anteriormente, esses autores mediram o capital social por meio de por um índice composto de medidas de satisfação pessoal com os governos, um índice de medida direta de eficiência do governo regional e um índice que visa medir a profundidade do civismo e comportamento político dos cidadãos.

variáveis instrumentais, a significância das estimativas melhoram consideravelmente. No *household level*, estimando por variáveis instrumentais, o efeito do capital social sobre a renda média da unidade domiciliar revelou-se uma relação positiva e significativa.

Uma das maiores contribuições deste trabalho foi a verificação empírica de que o capital social é um determinante exógeno da renda. Se o capital social se comportasse, por exemplo, como um bem de consumo, então maiores rendas levariam a um maior capital social, pois as pessoas poderiam ter mais tempo de lazer e, assim, despender mais tempo ao associativismo (*associational life*). Neste caso, segundo os autores²³, as estimativas por variáveis instrumentais do efeito do capital social teriam sido menores que a estimativa por MQO – o que não aconteceu. Utilizou-se um conjunto de instrumentos para o capital social como a confiança em: oficiais do governo, em estranhos, membros de alguma tribo, *cell leader*, presidente da tribo (governo), governo central. A hipótese é que estas variáveis sejam não-correlacionadas com a renda, pois não há porque acreditar que uma maior renda leve à maior confiança, por exemplo, nos oficiais do governo ou em estranhos. Fazendo a estimação utilizando este conjunto de instrumentos, verificou-se que quanto maior a confiança maior o capital social da vila.²⁴ – e, logo, maior renda.

É interessante notar que, neste trabalho, diferentemente de Putnam e Helliwell (1995), a confiança, é um instrumento para capital social, e não capital social propriamente dito.

Com esta forte indicação da importância do capital social na determinação da renda²⁵, Knack e Keefer (1997) produziram um dos trabalhos empíricos mais citados acerca do capital social. Nele, os autores estimaram, em uma análise *cross country* e para uma amostra de 29

²³ Ver Narayan e Pritchett (1999, p.880).

²⁴ No teste de exogeneidade, o conjunto dos instrumentos a nível da unidade domiciliar (*household level*) foi rejeitado (mas para a vila, o *cluster level*, não). A variável “confiança em estranhos” (“*trust in strangers*”) que causou a rejeição do conjunto. Os autores acham que esse fato configura um quebra-cabeças, uma vez que, teoricamente, esta deveria ser a variável menos correlacionada com renda e com a atividade associativa.

²⁵ Apesar do trabalho ter sido publicado somente em 1999, já havia um *working paper* do mesmo em 1996.

países com economia de mercado²⁶, o efeito do capital social – medido pela confiança interpessoal e pela “força das normas cívicas” – em um conjunto de variáveis como a taxa média de investimento no período e a taxa de crescimento econômico.

Para a construção das variáveis de capital social o trabalho utilizou o banco de dados do *World Values Survey*. As variáveis econômicas são das *Penn World Tables* (versão 5.6) de Summers e Heston (1991), em que vários agregados macroeconômicos de diferentes países são normalizados em um conjunto comum de preços e moedas (WHITELEY, 2000, p.453), e as informações sobre educação são as taxas de matrícula em cada país, fornecidas pela *UNESCO*²⁷.

De acordo com os resultados obtidos, um aumento de dez pontos percentuais na confiança generalizada eleva o crescimento da renda *per capita* em 0,8 pontos percentuais. Para a força das normas cívicas, cada aumento de quatro pontos no índice criado aumenta o crescimento médio anual da renda *per capita* em um ponto percentual. Quando as duas variáveis de capital social são incluídas simultaneamente, os valores caem pouco e mantêm-se significantes.

Estimando o modelo utilizando a variável de confiança generalizada instrumentalizada, obtém-se valores para o coeficiente próximos ao obtido anteriormente, e ainda se mantêm significantes. Os instrumentos utilizados são: o percentual de estudantes de Direito com relação ao total de estudantes acima do ensino secundário e um indicador de fracionalização para medir a homogeneidade da sociedade²⁸.

Para a taxa média de investimento no período, estima-se um efeito de que a cada sete pontos percentuais de aumento na confiança generalizada há um aumento de um ponto

²⁶ A saber: África do Sul, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, Coréia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Índia, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, México, Nigéria, Noruega, Países Baixos, Portugal, Suécia, Suíça e Turquia.

²⁷ Do conjunto de dados de Barro e Wolf usado em Barro (1991). Este conjunto de dados foi incorporado no conjunto de dados mais atualizado de Barro e Lee (1993).

²⁸ Sendo o percentual da população pertencendo ao maior grupo etnolingüístico, conforme medido por Sullivan (1991).

percentual na taxa de investimento; enquanto que, no índice de “força das normas cívicas”, cada ponto de aumento eleva esta taxa em quase um ponto percentual.

Dados os fortes resultados alcançados neste trabalho, a pesquisa do tema passou a focar no método e nas análises de robustez da variável confiança, testando se medições alternativas do capital social, modelos alternativos, dados diferentes, número de países diferente etc. mudam o resultado do efeito do capital social no crescimento ou se ele continua forte como se mostrou até o presente.

Zak e Knack (2001) desenvolvem um tratamento axiomático do tema, que gera as predições de que uma maior confiança – definida como “o tempo agregado que os agentes não gastam verificando as ações de outros”²⁹ (ZAK; KNACK, 2001, p.303) – aumenta o investimento e o crescimento. Além disso, o modelo também faz predições sobre os determinantes da confiança, dentre elas: sociedades mais homogêneas têm maior confiança, distribuições de renda mais justas aumentam a confiança, a discriminação econômica (com relação a raça, religião, nacionalidade etc.) diminuem a confiança, e, existe uma armadilha da pobreza decorrente de uma confiança muito baixa, onde menor nível de confiança leva a menor renda e menor renda diminui o nível de confiança.

Na parte empírica do trabalho, com uma amostra maior de países (41 países, contra 29 no trabalho de Knack e Keefer de 1997)³⁰, os autores visam entender como a confiança generalizada afeta o crescimento e o investimento; e como estas variáveis citadas acima, por sua vez, afetam a confiança. Em relação ao trabalho de Knack e Keefer (1997), e utilizando os mesmos regressores, o trabalho chega à conclusão, utilizando a amostra maior, de que aumentos de quinze pontos percentuais na confiança aumentam a taxa de crescimento em um ponto percentual (ZAK; KNACK, 2001, pp.307-309) – e o grau de ajustamento dos dados obtido é bastante razoável para um *cross section*.

²⁹ Do original: “the aggregate time that agents do not spend in verifying others’ actions”.

³⁰ O trabalho utiliza as mesmas bases de dados: o WVS, PWT e UNESCO. Todavia, a taxa de crescimento considerada é a do período de 1970-1992 ante um período de 1980-1992 em Knack e Keefer (1997).

Além disso, o trabalho testa canais pelos quais as instituições, fracionalização e discriminação econômica – avaliadas por variáveis *proxy* – influenciam o crescimento. Todas estas variáveis são significativamente correlacionadas com o crescimento econômico. Entretanto, quando a variável confiança é adicionada, nota-se que muito dos seus respectivos efeitos no crescimento econômico é absorvido pela variável confiança, enquanto os outros coeficientes mudam muito pouco. Assim, o resultado do experimento é que muito da influência destas variáveis no crescimento econômico ocorre por meio do seu impacto na confiança.

Como os resultados de Zak e Knack (2001), de maneira geral, corroboraram os resultados de Knack e Keefer (1997), surge o questionamento de se as relações da confiança com o crescimento econômico ocorrem de fato ou decorrem, por exemplo, da escolha dos países a serem incluídos na amostra ou de relações espúrias com as outras variáveis do modelo (ou do erro). Uma vez que alguns dos regressores não são exatamente os mesmos (mas, porém, tentam captar o mesmo efeito) nos dois trabalhos, isto abre margem para a existência de correlações não-conhecidas *a priori* que possam estar forçando um resultado positivo.

Para avaliar estes questionamentos nos resultados de Knack e Zak (2001), o trabalho de Beugelsdijk, Groot e Schaik (2004) utiliza uma série de testes desenvolvidos para este tipo de regressões de crescimento *cross country*. Os autores citam, como uma primeira referência crítica acerca deste tipo de literatura empírica de crescimento econômico, o trabalho de Sala-i-Martin (1997), segundo o qual o problema desta literatura é não-saber quais os regressores adicionar³¹, pois não se sabe qual o modelo de regressão populacional e/ou o processo gerador de dados. Então se precisou gerar um critério para a seleção destas variáveis, desenvolvendo-se assim uma literatura de análise de robustez.

³¹ Durlauf (2002) explora este ponto. Tratar-se-á deste ponto na próxima seção.

Levine e Renelt (1992) aplicam o teste de *extreme-bound analysis (EBA)* de Leamer (1985) para identificar relações robustas em regressões Barro-type – do então recém-publicado trabalho de Barro (1991)³². A idéia do teste é verificar se mudanças das variáveis de controle mudam consideravelmente o efeito estimado de z no crescimento econômico. Supondo a regressão:

$$g = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_{yj} y + \mathbf{b}_{zj} z + \mathbf{b}_{xj} x_j + \mathbf{e} \quad (2.1),$$

onde g é a taxa de crescimento econômico, y é composto de variáveis comuns a esse tipo de regressão como a taxa de investimento, a taxa de crescimento populacional, nível de renda inicial e taxa de matrículas nas escolas; z é a variável de interesse e $x_j \in X$, é um vetor de variáveis de controle pegadas aleatoriamente de um conjunto X de variáveis disponíveis. Estimam-se todas as possíveis combinações de x_j . Para cada modelo j em (2.1), encontra-se a estimativa do parâmetro de interesse β_{zj} , e seu desvio padrão, $\mathbf{s}_{zj}$. O limite inferior (*lower extreme bound*) é o menor valor encontrado nas j estimações para $\mathbf{b}_{zj} - 2 \cdot \mathbf{s}_{zj}$, enquanto o limite superior (*upper extreme bound*) é o maior valor encontrado nas j estimações para $\mathbf{b}_{zj} + 2 \cdot \mathbf{s}_{zj}$. A variável z é considerada robusta caso os limites inferior e superior tenham o mesmo sinal.

A consequência da aplicação deste teste por Levine e Renelt (1992) é que raramente a variável de interesse é considerada robusta. Duas explicações são dadas por Sala-i-Martin (1997) para este fato: a primeira é que poucas variáveis podem ser identificadas como sistematicamente correlacionadas ao crescimento econômico, e a segunda é que o teste é considerado muito forte para que qualquer variável possa passar. Raramente z será significativa e terá o mesmo sinal em toda equação estimada para diferentes variáveis de controle.

³² Também chamadas de regressões Barro-Baumol, fazendo referência também ao trabalho de Baumol (1986).

Assim, Sala-i-Martin (1997) propõe um critério para relaxar o teste de Leamer, utilizando a distribuição dos β_{zj} . Considerando a distribuição de todas as j estimativas de β_{zj} e assumindo que o valor 0 divide a área sob a função densidade de probabilidade (*PDF*) da distribuição de β_z em duas partes, chama-se a maior área de $CDF(0)$. Supondo que a maior área estivesse à direita de zero, ter-se-ia que:

$$\int_0^{+\infty} PDF(\mathbf{b}_z) d\mathbf{b}_z = CDF(0) \quad (2.2).$$

O problema em se fazer isso é que cada β_{zj} tem sua própria distribuição t . Além disso, a distribuição empírica dos valores estimados de β_z pode ser muito diferente de uma distribuição normal. Então, considerando que a distribuição empírica dos β_z estimados é uma normal, tem-se que saber o valor médio desta distribuição e o desvio. Supondo então que estimar-se-á M modelos ($j = M$), para cada um deles calcula-se a verossimilhança L_j , a estimativa no ponto (β_{zj}), e o desvio-padrão $\mathbf{s}_{zj}$. Então estima-se $\hat{\mathbf{b}}_z$ como uma média ponderada das M estimativas de β_{zj} .

$$\hat{\mathbf{b}}_z = \sum_{j=1}^M \mathbf{w}_{zj} \mathbf{b}_{zj} \quad (2.3),$$

onde a ponderação é proporcional às verossimilhanças integradas, para que se dê um maior peso às regressões ou modelos que sejam mais propensos a ser o modelo verdadeiro:

$$\mathbf{w}_{zj} = \frac{L_{zj}}{\sum_{i=1}^M L_{zi}} \quad (2.4).$$

A variância também é uma média ponderada das M variâncias estimadas:

$$\hat{\mathbf{s}}_z^2 = \sum_{j=1}^M \mathbf{w}_{zj} \mathbf{s}_{zj}^2 \quad (2.5).$$

Com (2.3) e (2.5) pode-se então calcular $CDF(0)$ por uma distribuição normal padronizada.

Caso a distribuição empírica dos $\hat{\mathbf{b}}_z$ não seja uma normal, ter-se-ia que, para cada uma das M regressões, seria necessário calcular o $CDF(0)$ individual $\left(\Phi_{zj} \left(\frac{0}{\hat{\mathbf{b}}_{zj}}, \hat{\mathbf{s}}_{zj}^2 \right) \right)$, com

Φ_{zj} aqui indicando a função de densidade cumulativa, e agregá-las ponderando-as como foi feito para as outras variáveis até agora:

$$CDF(0) = \sum_{j=1}^M w_{zj} \Phi_{zj} \left(\frac{0}{\hat{b}_{zj}}, \hat{s}_{zj}^2 \right) \quad (2.6).$$

Este teste, como o próprio autor aponta, pode ser de pouco valor quando as variáveis explicativas têm problemas de endogeneidade grave, pois a ponderação tenderá a dar um melhor ajustamento a modelos que têm uma falsa maior verossimilhança.

Florax, Groot e Heijungs (2002) fazem uma resenha acerca do significado do termo ‘robustez’, que se tornou popular na literatura empírica de crescimento econômico. Os autores observam que robustez é um conceito multidimensional e listam uma série de testes considerando estes vários aspectos. Um deles é o teste *EBA* de Leamer, onde para a variável ser considerada robusta todos os coeficientes da variável em questão são significantes e de mesmo sinal, que os autores denominam como o *EBA* forte. Sua variante, o *EBA* fraco, é o teste onde a estimativa robusta é aquela em que 95% dos coeficientes são significantes e de mesmo sinal. Também são citados os testes de robustez de sinal, onde o teste forte de sinal é aquele onde todos os coeficientes são de mesmo sinal, e o teste fraco de sinal é aquele onde 95% dos coeficientes são de mesmo sinal. Além disso há o *EBA* fraco ponderado, onde a variável é robusta quando 95% dos coeficientes estimados $\hat{b}_z$, ponderados pela razão descrita em (2.4), são significantes e de mesmo sinal. Considerando estes testes, além do proposto por Sala-i-Martin (1997) – chamado de teste *CDF* –, os autores fazem uma classificação da sensibilidade dos testes, conforme o número de variáveis identificadas como robustas: *EBA* forte < *EBA* fraco < sinal forte < teste *CDF* < sinal fraco < *EBA* fraco ponderado.

Seguindo esta classificação é que Beugelsdijk, Groot e Schaik (2004) avaliam os resultados de Zak e Knack (2001) acerca da robustez da variável confiança quanto ao sinal e significância. Primeiramente, é reconstruído o banco de dados de Zak e Knack (2001) adicionando aos controles x_j todas as variáveis que pudessem se correlacionar com o

crescimento econômico. Todavia, esse procedimento geraria muita multicolinearidade entre as variáveis de x_j e z (confiança) caso todas fossem incluídas simultaneamente, fazendo com que a variável confiança tendesse a ser rejeitada mais vezes nos testes de robustez. Então os autores decidiram incluir somente as variáveis $x_j \in X$, tal que $\text{corr}(x_j, z) < 0,25$. Isto deixa um subconjunto de X com 22 variáveis, que são incluídas nas regressões em grupos de três³³, o que totaliza 1540 regressões a serem estimadas.

Para estas estimações são realizados os testes comentados acima, compondo quatro dimensões de robustez: significância, tamanho do efeito, sensibilidade quanto à troca das variáveis fixas (do conjunto de variáveis y), e composição da amostra.

A variável confiança é significativa em 99,9% dos casos, e passa em todos os testes exceto o *EBA* forte (que é o teste mais forte segundo a classificação descrita acima). No item tamanho do efeito estimado, os autores mais discutem a relevância de se analisar isto quanto ao tamanho do efeito estimado em sua regressão. Isto porque, segundo os autores, o tamanho deste efeito estimado depende das variáveis de controle incluídas em cada regressão. Logo a discussão passa a ser sobre o quanto este coeficiente é influenciado pelos controles escolhidos, e no caso da confiança, verificou-se que o efeito dos controles é importante.

Trocando-se as variáveis y , os resultados para z – em termos dos efeitos estimados, sinal e significância – mostraram uma variável bastante robusta quanto a estes quesitos.

A quarta dimensão é a composição da amostra. Partindo dos 29 países da amostra de Knack e Keefer, os autores vão adicionando país a país, em ordem crescente de confiança, à amostra e calculando o efeito da confiança no crescimento econômico. Os resultados revelam que à medida que mais países são adicionados à amostra (principalmente os com níveis de confiança baixa) o efeito médio da confiança no crescimento econômico cresce. Segundo os

³³ Este número é sabidamente arbitrário, assim como em Sala-i-Martin (1997).

autores, isto revela uma heterogeneidade dos parâmetros como um problema relevante na análise.

Este resultado configura uma importante conclusão específica do trabalho: a de que a literatura de crescimento econômico sofre mais do problema de limitações nos dados que de viés causado por omissão de variáveis relevantes, como foi sugerido por Durlauf (2002).

De maneira geral, os resultados dos testes são que os resultados obtidos por Knack e Keefer (1997) são limitadamente robustos, enquanto os resultados de Zak e Knack (2001) são bastantes robustos em termos de significância dos coeficientes e razoavelmente robustos em termos do tamanho do efeito estimado; e que, desta forma, a diferença de robustez foi causada principalmente pela inclusão de países com baixo nível de confiança.

Seguindo as conclusões e parte da metodologia de Beugelsdijk, Groot e Schaik (2004), Bengtsson, Berggren e Jordahl (2005) atualizam o trabalho utilizando uma amostra de 63 países. Os autores também estimam uma relação do tipo mostrado em (2.1), visando verificar se a estimativa encontrada do efeito da confiança no crescimento econômico do período de 1970-1990 se mantém para o período de 1990-2000. Os autores realizam alguns testes de robustez: o *EBA* (forte e fraco) e o teste de sinal (forte e fraco). Em seguida, analisa-se como o tamanho e a significância do coeficiente estimado de confiança mudam quando as três variáveis de x_j incluídas na regressão são trocadas. Esta análise também é feita para três subamostras de países.

A técnica nova introduzida pelo trabalho para este tipo de regressão *cross country*, é a utilização da técnica de estimação robusta *LTS* (*least trimmed squares*), cuja a idéia é buscar *outliers* (que enviesam muito as estimativas de *OLS*), que então são ponderados com peso zero. Este procedimento diminui a influência dos *outliers* na estimação.

O resultado geral dos testes é que a relação entre confiança e crescimento não é tão robusta quanto no período 1970-1990 utilizado por Zak e Knack (2001) e Beugelsdijk, Groot

e Schaik (2004). A significância estatística da confiança é enfraquecida e o valor da estimativa é bastante reduzido quando quatro países *outliers* são removidos. Todavia, quando se compara a variável confiança com outras variáveis tradicionais das regressões Barro-type, tem-se que ela é relativamente mais robusta.

A partir da verificação da importância da confiança generalizada no desempenho econômico dos países, passou-se, então, a se discutir os determinantes dessa confiança generalizada.

Zak e Knack (2001), no mesmo trabalho comentado acima, discutem como é determinada a confiança generalizada (em um nível mais ‘macro’) quando constroem seu modelo. Segundo este, a confiança é positivamente relacionada com as instituições formais, instituições informais e salários; e negativamente relacionada com a heterogeneidade populacional e a riqueza. Então os autores avaliam estes itens pelas seguintes variáveis *proxy*:

- i. instituições formais: são utilizadas quatro *proxies*: o índice de direitos de propriedade³⁴, o índice de “força dos contratos”³⁵, o índice de percepção de corrupção calculado pela *Transparency International*, o índice de direitos do investidor calculado pelo *Center for International Financial Analysis and Research*.
- ii. nível de salários: é utilizada como *proxy* o nível de escolaridade em 1985.
- iii. riqueza: é utilizada renda *per capita* do país.
- iv. heterogeneidade populacional: são utilizadas quatro *proxies*: coeficiente de Gini para a desigualdade de renda, coeficiente de Gini para a concentração fundiária, a “intensidade de discriminação econômica” (uma medida subjetiva), homogeneidade étnica

³⁴ O *International Country Risk Guide (ICRG)*, índice proposto por Knack e Keefer (1995).

³⁵ Do original: “*contract enforceability*” (ZAK; KNACK, 2001, p.311) .

Os resultados são que a confiança é negativamente e significativamente afetada por todas *proxies* para a heterogeneidade e positivamente e significativamente para as instituições formais. O único resultado oposto ao esperado foi o da heterogeneidade étnica, cujo efeito estimado foi positivo sobre o nível de confiança.

Bjørnskov (2007) analisa o papel da variável de confiança interpessoal em regressões *cross country*, visando entender seus determinantes para os vários países. Segundo o autor, a maior parte das variáveis que se verificam correlacionadas com a confiança interpessoal ou são resultantes de relações espúrias ou são efeitos (e não causas) da confiança. As conclusões mais importantes deste trabalho são de que a medida comumente utilizada – construída a partir de questionários subjetivos aplicados à população – é um indicador confiável da confiança generalizada; e de que cinco variáveis, em nível agregado, são importantes determinantes desta: desigualdade de renda, diversidade étnica, se a sociedade é ex-comunista, sistema político monárquico e o percentual protestante da população.

A importância desta última variável pode ser importante na determinação da confiança porque, segundo Bjørnskov (2007, p.6), nas religiões protestantes européias a responsabilidade é mais individualizada, enquanto em religiões hierárquicas (como os católicos romanos e ortodoxos e o islã) as ligações hierárquicas estabelecidas mais dividem socialmente as pessoas do que as une.

Este resultado é corroborado pelo estudo de Glaeser et al. (2000). Neste, os autores organizam um trabalho com experimentos que visam entender o que determina a confiança individual (ou seja, em um nível mais ‘micro’). Isto porque, segundo os autores, os efeitos médios (em nível agregado) agregam muitos efeitos diferentes. Assim, estimando um modelo *probit*, tendo como variável dependente a confiança, os autores percebem que a confiança é muito maior entre indivíduos ricos e mais bem-educados. Alunos que completaram seus estudos superiores também têm maior probabilidade de responder que confiam nas pessoas.

Pessoas casadas, habitantes de cidades pequenas, homens e brancos também têm probabilidade maior de dizer que confiam nas pessoas. Estas relações, que os autores usam como base para seus experimentos, se dissolvem quando verificadas por uma perspectiva agregada.

Uma outra linha de verificação empírica – menos bem-sucedida – é a que avalia o efeito do capital social no crescimento econômico por meio do associativismo. Esta linha deriva da hipótese de Putnam³⁶ de que o capital social pode ser mensurado pela participação dos indivíduos em grupos – dependendo do tipo desses grupos. Putnam (1995, pp. 64-65) cita que, quando Tocqueville visitara os Estados Unidos no século XIX, uma de suas observações sobre a cultura americana foi a de que os “os americanos estão sempre fazendo associações”. Para Putnam, isso se relacionava com o grande progresso que o país observou no período.

Esta hipótese de que o associativismo está ligado ao sucesso econômico remonta ao seu trabalho anterior (Putnam, 1993) acerca do sucesso econômico das regiões italianas. Putnam associa que o maior sucesso das regiões do norte da Itália, em relação à região sul, se deve, em grande parte, a uma maior vida associativa nestas regiões, uma vez que as associações “instigam em seus membros hábitos de cooperação e solidariedade, e espírito voltado ao bem estar público”³⁷ (PUTNAM, 1993, pp.89-90 apud KNACK; KEEFER, 1997, p.1271).

Knack e Keefer (1997) analisam a hipótese de que um maior grau de atividades associativas afetam o desempenho econômico. Com dados do WVS, os autores criam a variável ‘número médio de grupos que os entrevistados disseram que faziam parte, em cada país’. O efeito verificado desta variável no crescimento econômico e na taxa de investimento foi não significativa a 5%. Uma hipótese do porquê isto poderia estar ocorrendo é que poderia haver grupos com metas redistributivas (*rent-seekers*) dentre os grupos citados pelos

³⁶ Discutida na seção anterior.

³⁷ No original: “*instill in their members habits of cooperation, solidarity, and public-spiritedness*”.

entrevistados. Assim os autores realizam um teste dividindo os grupos segundo sua ‘chance’ de ser um grupo com metas redistributivas ou não. Ainda assim os resultados mostraram-se não significativos em relação ao crescimento econômico. A única exceção foi para os grupos sem metas redistributivas em relação à taxa de investimento. Todavia, a relação estimada foi negativa – o oposto do que se esperava.

Assim os autores argumentam que o teste pode ter não dado certo por conta de haver erros de medida nas variáveis. O entrevistado poderia declarar fazer parte de uma comunidade, quando na realidade seu ativismo com relação à mesma é pequeno. Este grau de envolvimento do entrevistado com a associação não é capturado pelo teste – o que poderia estar provocando este resultado contraditório, e impedindo que se distinguísse entre atividades e associações socialmente eficientes e ineficientes.

Knack (2003) estende esta verificação utilizando dados mais recentes (com três períodos: 1981, 1990 e 1995) e períodos mais longos para as variáveis dependentes. Porém, como resultado, emerge o mesmo padrão verificado no trabalho de Knack e Keefer (1997) tanto em termos de sinal como em termos de significância. Então o autor começa uma série de testes, rodando as mesmas regressões para diferentes subamostras: retirando-se países ex-comunistas, omitindo algumas variáveis independentes, usando somente a filiação a grupos em 1981 e 1990 e, posteriormente, usando somente a filiação a grupos em 1981. Em todos os testes o resultado contra-intuitivo obtido se manteve. Todavia, notou-se que há pouca evidência para a hipótese de que a filiação a grupos com metas redistributivas afete negativamente o desempenho econômico. Mas tampouco há evidência de que a filiação a grupos sem metas redistributivas o afete positivamente.

O último teste de Knack (2003) é verificar se a filiação a grupos é correlacionada com a confiança – que por sua vez, como visto, tem efeitos positivos sob o desempenho econômico. Assim, o autor inclui a variável confiança como dependente e, dentre outros

controles, a filiação a grupos. Desta vez, os resultados foram fortes e significantes; porém o autor aponta fatores que poderiam estar influenciando este resultado.

2.5 CRÍTICAS AO CAPITAL SOCIAL E A CONFIANÇA INTERPESSOAL

Apesar de toda a construção teórica apresentada até este ponto ter sido feita de modo a apresentar a construção de um aparente consenso, existem, contudo, diversas críticas à formulação dos estudos de capital social e de confiança interpessoal. Estas críticas vão desde a conceituação à econometria utilizada pela literatura corrente.

Um dos trabalhos já citados, o de Arrow (1999), argumenta que o conceito de capital não seria, na verdade, capital³⁸. No mesmo livro, é apresentado um artigo de Solow (1999), no qual é criticado o conceito de capital social e sua verificação empírica. Segundo este autor, o capital social é “uma tentativa de ganhar convicção a partir de uma analogia ruim”³⁹ (SOLOW, 1999 apud SOBEL, 2002, p.144). A analogia, no caso, é o capital humano – que já é, por si só, uma analogia passível de discussão.

Solow, assim como Arrow, também critica outras diferenças entre o capital social e o capital físico. O capital físico tem uma taxa de retorno que pode ser prontamente medida a partir da soma do investimento passado descontada da depreciação no período. Para ele, o capital social teria de ser medido de alguma forma, mesmo que esta não fosse a mais exata.

A forma encontrada foi a utilização de variáveis *proxy*. Todavia, a variável de confiança interpessoal, da forma como é construída⁴⁰, deixa muito a ser interpretado pelo entrevistado. Isto porque a resposta dada à pergunta depende do que o entrevistado entende

³⁸ Ver Seção 2.2.

³⁹ Do original: “*an attempt to gain conviction from a bad analogy*” (SOLOW, 1999 apud SOBEL, 2002, p.144)

⁴⁰ Como citada na seção 2.3.

por “as pessoas em geral”. Ele pode imaginar as pessoas mais próximas, as pessoas de sua cidade, as pessoas de seu país ou qualquer outra coisa. Além disso, diferentes indivíduos que conviveram no mesmo ambiente e com as mesmas pessoas durante toda sua vida certamente passaram por diferentes experiências – o que pode levá-los a ter diferentes opiniões acerca das mesmas pessoas e levá-los a responder de maneira diferente a pergunta que, supostamente, teria de ser respondida identicamente.

Uma crítica mais contundente é feita por Manski (2000). Este autor argumenta que boa parte dos estudos econômicos durante o século XX estava destinada a desenvolver uma teoria rigorosa e precisa. Todavia, no final do mesmo século, houve avanços em “alargar” o campo da teoria econômica com a preocupação de não perder este rigor adquirido. Um desses avanços foi em direção ao estudo das interações sociais. O problema, segundo o autor, está na falta de definições claras por parte da literatura empírica.

Yet empirical analysis commonly fail to define these concepts with any precision, and often explain only obliquely how the reported findings shed light on the interactions being studied. Many studies maintain little or no connection to economic theory, and instead seek only to determine whether statistical associations among experiences of different persons indicate the presence of some loosely speaking specified form of interaction among them.
(MANSKI, 2000, p. 117)

O capital social, segundo o autor, pode ser uma destas formas de interação. Cada autor o define à sua maneira; e seria preciso, para uma maior homogeneidade, definir quais as unidades que interagem e como elas interagem. A má definição é um dos pontos levantados por Durlauf (1999), e está em acordo com a argumentação de Solow (1999) de que no capital social esconde-se uma boa idéia por trás de um conceito fraco.

Esta má definição acaba por dificultar a construção de modelos estruturais acerca do capital social. Chou (2006) apresenta modelos teóricos de crescimento com capital humano, financeiro e social, buscando os equilíbrios planejado e descentralizado. Routledge e Amsberg (2003) apresentam um modelo de crescimento com capital social por meio do comércio,

utilizando uma modelagem de jogos. Giusta (1999) apresenta um modelo de reputação, envolvendo comércio e o acesso a recursos produtivos. Glaeser, Laibson e Sacerdote (2002) apresentam um modelo microfundamentado para o capital social, partindo de indivíduos maximizadores e tratando capital social como um investimento. Mas apesar destes esforços para a construção de modelos estruturais, a aceitabilidade de cada um destes modelos depende da credibilidade na definição dada para o capital social em cada um deles.

Outro problema é que a utilização do termo também costuma ser feita somente quando o resultado é ‘bom’⁴¹, tornando-se, portanto, quase uma panacéia. Porém, pode haver complicadores nesta abordagem. DeFilippis (2001, p.790) faz a crítica de que existem comunidades cuja riqueza não é criada e reproduzida pela quantidade de conexões com outros grupos da sociedade – muito pelo contrário. Sua riqueza é gerada pelo isolamento. Para ele as relações entre seres humanos são relações de poder, sendo definidos os vencedores e perdedores por um equilíbrio de barganha que emerge destas relações. Em casos como estes, argumenta o autor, o que precisa mudar são as relações de poder, e não o nível de interação entre as pessoas.

Quando Putnam (1995) cita a observação de Tocqueville acerca da emergência de associações por parte dos norte-americanos como uma evidência do alto capital social existente àquela época, DeFilippis (2001, p. 791) contrapõe esta visão mostrando que escravos não eram permitidos de participarem de tais associações. E conclui: *“Putnam’s view is possible only if you erase the very real material interests that divides us [...] and create a vision of civil society as solely constituted by people and groups with mutual interests”* (DEFILIPPIS, 2001, p.791).

Logo, as redes sociais serem compostas de relações com ganhos para todos (*win-win*), inclusive para aqueles fora destas redes, é um pressuposto para que, por exemplo, a adesão a

⁴¹ Ver Portes (1998).

grupos religiosos e a sindicatos fossem comparáveis. Estes grupos têm interesses bastante diversos e é pouco provável que gerem somente externalidades positivas para toda a sociedade. Isto pode dar pistas do por que as evidências de que o associativismo impacta o crescimento econômico em regressões Barro-*type* foram fracas.

Para Manski (2000), a questão relevante para os economistas seria verificar se existe alguma idéia nesses “novos conceitos” que não pode ser expressa usando os conceitos já bem estabelecidos da economia. Somente neste caso esforços para estudar estas novas formulações podem ser produtivos, caso contrário o termo deveria ser evitado.

Ou seja, seria necessário verificar se existe algum nuance no conceito de ‘capital social’ que fuja à compreensão a partir da utilização de conceitos econômicos tradicionais. Talvez, em alguns casos, até seja possível explicitar precisamente quais são as relações econômicas que levam à geração de um maior “capital social” em algum contexto específico, sem utilizar o conceito. Todavia, a utilização do capital social pode trazer um ganho de fazer algo análogo de maneira mais sucinta, mesmo que perca em precisão.

Parece razoável supor também, por motivos já apresentados, que indivíduos em grupos comportem-se de maneira diferente do que se tomassem decisões estritamente individuais. Durlauf (1999), no mesmo texto em que critica a falta de precisão do conceito, diz que

[The] social capital has proven a useful lightning rod for resocializing the analysis of individual behavior in the social sciences, notably in economics. I suspect that humans feel strong urges to form and identify with groups for evolutionary reasons, and so ignoring social organization necessarily handicaps the study of many socioeconomic phenomena. (DURLAUF, 1999, p. 4)

Durlauf (2002, p.F460) critica o capital social por, normalmente, misturar várias idéias em um só conceito. O principal problema disto é misturar concepções funcionais e causais do capital social. O autor exemplifica: a) quando se define o capital social como o conjunto de normas que facilitam a eficiência e a cooperação, esta noção é funcional; b) quando se

argumenta que o comportamento cooperativo dos outros indivíduos leva a expectativas sob as quais a cooperação é racional, esta noção é causal.

Com relação às críticas à análise empírica do capital social, como um todo, Sabatini (2006, pp.24-25) enumera alguns dos problemas:

1. Não se consegue obter uma definição única e universal e, por conseguinte, um método de mensuração comum a ser utilizado na pesquisa empírica.
2. Há erros de mensuração no capital social, e a complexidade em sua natureza faz com que, em cada pesquisa, somente um dos seus aspectos seja analisado em suas particularidades. Porém, a forma de construção diferente dos dados em cada estudo faz com que os resultados não possam ser comparados entre si e formar um todo coerente.
3. A utilização de medidas de capital social indiretas (diferentes das já estabelecidas pela literatura): taxa de crimes, gravidez na adolescência, doação de sangue etc. – leva a uma confusão entre capital social, e produtos do capital social, e quais as possíveis causas e efeitos do capital social.
4. O fato das variáveis serem avaliadas subjetivamente implica em problemas de erro de mensuração adicionais, pois a medida é dependente de fatores não-observáveis.
5. Estudos focando em redes sociais ao invés de confiança social, geralmente não tomam de forma apropriada o contexto multidimensional, dinâmico e *context-dependent* do capital social
6. A teoria ainda não apresenta um modelo micro explicando o mecanismo de transmissão da confiança de grupos para a sociedade como um todo; e a lógica subjacente à conexão entre laços de confiança e confiança generalizada nunca foi desenvolvida de maneira clara.

Considerando estes fatos, talvez uma perspectiva mais prudente neste debate seja estudar a confiança em si, e deixar de argumentar que esta seja medida para capital social – uma vez que a confiança interpessoal vem-se mostrando robusta e importante para o crescimento econômico⁴². Já existe uma sinalização disto na literatura, a qual, recentemente, utiliza, além da dicotomia capital social e crescimento econômico, a relação confiança e crescimento econômico. Esta evolução não aparenta ser fortuita. Parece mais intuitivo teoricamente argumentar que existe uma importância da confiança no crescimento, seja utilizando o argumento de Arrow (1972)⁴³, seja utilizando a construção de teoria dos jogos, que argumentar que o capital social é que afeta o crescimento, e isso pode ser avaliado por meio do impacto do nível de confiança da sociedade no crescimento.

Zak e Knack (2001), por exemplo, constroem um modelo teórico para a confiança bastante realista em suas hipóteses e conclusões. Como já visto anteriormente, os resultados do modelo, quando este foi testado empiricamente, se mostraram bastante robustos. Estas razões encorajam a adoção da perspectiva de trabalhar sobre as causas e conseqüências da confiança interpessoal, uma vez que esta é a variável *de facto* sob teste. É esta perspectiva, portanto, que será adotada adiante.

⁴² Também existem críticas aos modelos econométricos normalmente utilizados e trataremos delas adiante. Neste caso, a crítica inclui também a variável de confiança interpessoal.

⁴³ Na Seção 2.3.

3 METODOLOGIA

A variável confiança generalizada é o percentual da população de determinado país que acha que a maior parte das pessoas pode ser confiada. Mas, para o indivíduo, a variável de confiança é uma variável binária onde a pessoa afirma se as outras pessoas são, ou não, confiáveis. Da agregação desde a propensão do indivíduo a confiar até o nível de confiança da sociedade, existem inúmeros efeitos que se agregam e se misturam: grupos diferentes de uma mesma sociedade podem ter níveis diferenciados de confiança; a confiança interpessoal também pode ter uma dinâmica intertemporal própria, com um movimento comum para todos os grupos; além disso, os indivíduos pertencentes a todos os grupos da sociedade podem ter uma dinâmica semelhante da sua probabilidade de confiar durante o ciclo de vida – para citar algumas situações. Enfim, são inúmeros os efeitos que se misturam nas análises consideradas.

Desta forma, para considerar de forma melhor estes efeitos, pode-se dividir a análise da confiança em dois aspectos: um aspecto “macro” e outro aspecto “micro”. No aspecto macro busca-se entender o efeito de um maior nível de confiança da sociedade, de maneira geral, no desempenho econômico dos países. No aspecto micro o questionamento é o que determina a confiança individual, ou seja, quais os fatores que levam um indivíduo a ser mais propenso em confiar nas outras pessoas.

3.1 METODOLOGIAS MACRO E MICRO

Macro

Para o aspecto macro, o objetivo é verificar como a variável confiança (agregada para cada país) afeta o crescimento econômico. Assim, a equação a ser estimada é:

$$g_{it} = b_0 + b_1 PIBin_{it-1} + b_2 Plin_{it-1} + b_3 educa_{it-1} + b_4 trust_{it-1} + e_i \quad (3.1)$$

em que:

trust = nível de confiança

g = taxa média de crescimento do produto interno bruto *per capita* no período

PIBin = produto interno bruto *per capita* no início do período considerado

Plin = preço dos bens de investimento no início do período

educa = anos médios de escolaridade para a população acima de 25 anos.

i = índice indicando o país

Os períodos para os quais a equação (3.1) é estimada são: 1980 a 2004, 1990 a 2004, 1995 a 2004.

A variável *trust* é avaliada para o primeiro ano de cada série, pois se a confiança é um determinante do crescimento econômico, por causalidade, temos que o nível de confiança que levará a um maior (ou menor) crescimento econômico tem de anteceder temporalmente este crescimento. Logo, o uso da variável de nível de confiança no início do período, de certa forma, ameniza sua potencial endogeneidade, visto que nas estimativas ela será ‘pré-determinada’.

Visando aumentar o número de observações, uma quarta estimação utiliza a equação (3.1) para o período de 1995-2004, mas utilizando-se o primeiro *trust* disponível (esteja ele na rodada 2 ou na rodada 3). O pressuposto deste procedimento é que *trust* manteve-se constante no período.

Como controles, também são adicionados o produto interno bruto *per capita* do país *i* no início do período – pois se espera que, teoricamente, países com maiores produtos internos brutos tenham uma menor taxa de crescimento – e o preço dos bens de investimento. Se, para um determinado país, seu preço é muito alto em relação aos demais países, o alto retorno necessário para compensar o alto custo de investimento inicial tenderia a fazer esse país ter um nível de investimento menor em relação aos demais países e, logo, ele tenderia a crescer menos também.

Uma segunda regressão para o modelo macro é a que utiliza as medidas de fracionalização:

$$g_i = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 PIBin_{it-1} + \mathbf{b}_2 PIn_{it-1} + \mathbf{b}_3 educa_{it-1} + \mathbf{b}_4 trust_{it-1} + \mathbf{b}_5 frac_{ij} + \mathbf{e}_i \quad (3.2)$$

em que as variáveis incluídas em relação a (3.1), *frac_{ij}*, têm *i* denotando o país e *j* denotando qual a medida de fracionalização. Assim, para dado *i*, *frac_j* pode ser, por exemplo: desigualdade de renda, concentração fundiária, diversidade étnica, diversidade lingüística e diversidade religiosa. São variáveis que, seguindo a terminologia de Zak e Knack (2001), medem a distância média entre as pessoas, ou seja, o quanto as pessoas são diferentes entre si na sociedade em termos sociais e/ou econômicos. Neste trabalho, *frac* será a diversidade étnica. Basicamente, ela mede qual a probabilidade de que dois indivíduos aleatoriamente selecionados pertençam a grupos étnicos diferentes.

Outro exercício realizado inclui o termo de interação entre *PIBin* e *trust*, pois é possível que os impactos da variável de nível de confiança sejam diferenciados entre países de

renda *per capita* alta e baixa. Segundo Knack e Keefer (1997, p.1260) a confiança é mais essencial onde o *enforcement* dos contratos é baixo – em geral, os países de renda mais baixa.

Utilizando a regressão (3.2), também é realizado um exercício visando retirar *outliers* da amostra. Para isto é utilizado o modelo de *least trimmed squares* (*LTS*) em conjunto com o *reweighted least squares* (*RLS*). Este modelo procura por *outliers* na amostra e atribui pesos às observações, dando peso zero às observações identificadas como *outliers* e peso um em caso contrário. Então, o procedimento sugerido por Rousseeuw (1984) é reestimar o modelo de mínimos quadrados ponderados pelos pesos calculados pelo *LTS*, sendo chamado de *reweighted least squares*⁴⁴. Com a ponderação, o *LTS/RLS* pode ser encarado, na prática, como uma estimação de ‘mínimos quadrados sem os *outliers*’. Com isto a inferência torna-se mais confiável que o *OLS* utilizando o banco todo.

Por fim, é realizado um último exercício utilizando variáveis instrumentais, visando corrigir para possíveis fontes de viés (simultaneidade entre nível de confiança e crescimento econômico, erro de medida no nível de confiança). São utilizadas como instrumentos para a variável *trust* as variáveis *proud* e *fight*, descritas a seguir.

A variável *proud* foi construída pela pergunta do *World Values Survey*: “O quanto você se orgulha de ser [nacionalidade]?”⁴⁵. Os entrevistados podiam responder: a) muito, b) razoavelmente, c) pouco, d) nada, e) não sei⁴⁶. Assim, a variável *proud* é a proporção de entrevistados para cada país e cada rodada que responderam ‘a’ ou ‘b’ (desconsiderando as respostas ‘não sei’).

A variável *fight* é a proporção de indivíduos que responderam afirmativamente à pergunta do *WVS*: “Naturalmente, ninguém quer que aconteça uma guerra; mas se isso acontecesse, o Sr.(a) estaria disposto a lutar pelo seu país?”⁴⁷. Como para a variável *trust*, as

⁴⁴ No Apêndice A, descreve-se com maior detalhe a metodologia do *least trimmed squares*.

⁴⁵ Do original: “How proud are you to be [nationality]?”.

⁴⁶ Do original: *proud, quite proud, not very proud, not at all proud, e I don't know*.

⁴⁷ Do original: “Of course, we all hope that there will not be another war, but if it were to come to that, would

variáveis *fight* e *proud* foram construídas utilizando a ponderação fornecida pelo banco de dados.

Há razões para acreditar que o orgulho de seu país e a disposição a lutar por ele relacionem-se mais ao patriotismo e nacionalismo, sendo, portanto, não afetados diretamente pelo crescimento econômico. Além disto, estes estão correlacionados com a confiança por fatores históricos. Países heterogêneos em suas origens levariam a um menor patriotismo e nacionalismo no futuro, porque isto seria sinônimo de diversidade de interesses. Isto, por sua vez, levaria à construção de instituições ruins, gerando insatisfação de muitos dos habitantes com suas próprias instituições.

As variáveis do modelo macro estão sumarizadas no Quadro 2 a seguir:

Nome	Descrição e fonte
“Nível de confiança”, “confiança generalizada” (<i>trust</i>)	Porcentual da população que responde que se pode confiar nas pessoas quando perguntada: “De maneira geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou que sempre é preciso ser bastante cuidadoso ao lidar com outras pessoas?” ⁴⁸ , sendo desconsideradas as respostas “não sei”. Fonte: <i>World Values Survey</i> .
PIB <i>per capita</i> (<i>PIBin</i>)	Produto interno bruto real <i>per capita</i> no início do período considerado. A variável utilizada é o produto interno bruto real <i>per capita</i> (<i>chain</i>), em milhares de dólares a preços constantes de 2000. Fonte: <i>Penn World Tables</i> v.6.2.(HESTON; SUMMERS; ATEN, 2006).
Fracionalização étnica (<i>frac</i>)	$frac_{ij} = \left(1 - \sum_{i=1}^N s_{ij}^2\right) \cdot 100$, onde s_{ij} é a participação do grupo étnico j no país i . Pode ser interpretado como a probabilidade de que dois indivíduos aleatoriamente selecionados pertençam a grupos étnicos diferentes. Fonte: Alesina et al. (2003).
<i>proud</i>	Percentual da população que afirma que se orgulha do seu país. Fonte: <i>WVS</i> .
<i>fight</i>	Percentual da população que afirma que lutaria pelo seu país. Fonte: <i>WVS</i> .

continua

Quadro 2 – Variáveis do modelo macro: descrição e fonte

you be willing to fight for your country?”.

⁴⁸ Do original: “Generally speaking, would say that most people can be trusted, or that you can’t be too careful in dealing with people?”.

Nome	Descrição e fonte
Preço dos bens de investimento (<i>PIin</i>)	Paridade do poder de compra dos bens de investimento dividido pela taxa de câmbio no início do período considerado, multiplicada por 100. Para o cálculo da paridade do poder de compra dos bens de investimento, é utilizada a fórmula: $PI_i = \frac{PI_{natcur}_i / PI\$_i}{XR} \cdot 100$ em que <i>i</i> indica o país, <i>PI_{natcur}</i> é o preço dos bens de investimento em moeda nacional, <i>PI\$</i> é o preço dos bens de investimento de <i>i</i> em dólares internacionais, <i>XR</i> é a taxa de câmbio (unidades de moeda nacional por dólar americano). O dólar internacional é o dólar que tem o mesmo poder de compra do dólar americano no ano-base. Este índice indica, em porcentagens, o preço dos bens de investimento do país em relação ao preço dos bens de investimento nos Estados Unidos. Fonte: <i>Penn World Tables</i> v.6.2.(HESTON; SUMMERS; ATEN, 2006). Ano-base: 2000
Anos médios de estudo da população adulta (<i>educa</i>)	Anos médios de estudo dos indivíduos acima de 25 anos. Fonte: Barro e Lee (2000) e Banco Mundial.

conclusão

Micro

No enfoque micro, há que se entender quais os determinantes da resposta dada sobre achar que a maior parte das pessoas pode ser confiada. Assim, e estando de acordo com a literatura empírica⁴⁹, podemos verificar que a probabilidade de um indivíduo dizer que confia nas outras pessoas depende de uma série de características individuais como: a renda, a escolaridade, a etnia, o gênero, a idade, estado civil, situação empregatícia, o país que o indivíduo se encontra, religião, dentre outras.

Assim, será usado um modelo *probit*, cujas variáveis explicativas são as citadas acima visando entender o que determina a confiança individual. O modelo micro a ser estimado é:

⁴⁹ Como, por exemplo, Glaeser et al. (2000).

$$\Pr(y = 1 | X) = \Phi(Xb) \quad (3.3),$$

em que Φ é a função de distribuição cumulativa normal padronizada, e y é a resposta do indivíduo acerca da confiança em outras pessoas. Na matrix X estão inclusas as observações acerca das variáveis citadas acima.

A variável dependente y , a confiança, é a resposta do indivíduo à pergunta: “De maneira geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou que sempre é preciso ser bastante cuidadoso ao lidar com outras pessoas?” – sendo 1 em caso de confiar nas pessoas e zero em caso contrário.

A variável de nível educacional é criada a partir da pergunta: “Qual o maior nível educacional que você obteve?”⁵⁰. As opções são:

- Educação elementar completada de modo inadequado
- Educação elementar completa
- Secundário profissionalizante incompleto
- Secundário profissionalizante completo
- Secundário científico incompleto
- Secundário científico completo
- Superior incompleto
- Superior completo

As categorias propostas acima visam classificar, em um único questionário, indivíduos que realizaram seus estudos (completando-os ou não) em diferentes sistemas educacionais.

A variável de nível educacional utilizada no trabalho é uma recodificação da variável citada acima, onde os três primeiros níveis são codificados como ‘inferior’, os três subseqüentes são codificados como ‘intermediário’ e as duas últimas como ‘superior’. Assim,

⁵⁰ Do original: “What is the highest educational level that you have attained?”. Há a ressalva de que se o entrevistado é estudante, o valor computado é o maior nível educacional que ele está em vias de alcançar.

têm-se três *dummies* de nível educacional, ficando o nível mais baixo como a categoria de referência.

Cabe salientar que o grande número de observações faltantes para esta variável obriga a considerar, para a estimação do *probit*, apenas as rodadas 3 e 4, nas quais este problema é pequeno⁵¹. Foi incluída em *X* uma *dummy* para a rodada 4, ficando a rodada 3 como referência, visando capturar possíveis efeitos do tempo na confiança dos indivíduos. Os países incluídos na amostra são os que estão nas duas rodadas.

A variável de nível de renda foi criada a partir da pergunta: “Gostaríamos de saber em que nível de renda seu domicílio está, considerando todos os salários, pensões e outras rendas. Apenas dê a letra do grupo no qual seu domicílio se enquadra, antes de pagar os impostos e outras deduções”⁵².

Para cada país existem dez faixas de renda (decis) nas quais o indivíduo escolhe aquela à qual o seu domicílio pertence. Analogamente ao caso da variável para a educação, cada país tem sua moeda e, portanto, o questionário teria que encontrar uma forma pela qual as respostas de indivíduos de diferentes países fossem comparáveis entre si. Todavia, como a diferença no nível de renda dos países é muito grande a escala de renda para classificar os domicílios não podia ser a mesma para todos os países, pois poderíamos ter casos em que a população fosse bem distribuída entre os decis para um país, mas para outro, todas as pessoas ficariam no decil inferior, por exemplo.

A variável de nível de renda utilizada neste trabalho é uma recodificação desta variável – feita pelo próprio WVS – em três níveis: baixo, médio e alto – que visa colocar o

⁵¹ Nas rodadas 1 e 2 a parcela de observações faltantes são de 100% e 81,5%, respectivamente; enquanto para as rodadas 3 e 4 esta parcela é de 3,7% e 0,8%, respectivamente.

⁵² Do original: “Here is a scale of incomes. We would like to know in what group your household is, counting all wages, salaries, pensions and other incomes that come in. Just give the letter of the group your household falls into, before taxes and other deductions”.

mesmo percentual da amostra em cada um dos três níveis⁵³. Assim, têm-se três *dummies*, cada uma indicando a qual classe de renda o indivíduo está incluso.

Testam-se também duas variáveis determinadas não em nível individual, mas que são características do país e que podem influenciar os indivíduos em sua propensão a confiar nos seus compatriotas. Há uma *dummy* para se o país já foi comunista ou não, e outra para a existência de uma etnia majoritária no país, visando capturar os efeitos da diversidade étnica – ou, como preferir, da fracionalização étnica – na confiança individual. Esta variável serve de *proxy* para a homogeneidade da sociedade. Trata-se de uma *dummy* com valor 1 para os países que, em cada rodada, apresentam uma das categorias étnicas de seu país com participação superior a 70%.

O exercício também é feito analisando os determinantes da probabilidade de se confiar para o caso brasileiro. A diferença está em que o Brasil está somente nas rodadas 2 e 3 da pesquisa do WVS, e não das rodadas 3 e 4. Mas foram mantidas, basicamente, todas as variáveis do modelo micro para todos os países.

Nota-se que o modelo micro inverte a causalidade entre renda e confiança suposta no modelo macro. Assim verificando o tamanho do efeito da renda na probabilidade de confiar dos indivíduos pode-se ter uma idéia do nível de relação entre essas variáveis.

Todavia, muitos dos regressores adicionados possuem uma relação endógena, como a renda, a situação empregatícia e o nível de instrução. Mas desconsiderar estas variáveis também não seria uma abordagem adequada.

Para sumarizar, as variáveis utilizadas no modelo micro estão reportadas no quadro a seguir.

⁵³ Na Tabela 6, a ser apresentada no próximo capítulo, podemos ver que a distribuição dos entrevistados por nível de renda é um número próximo de 33%.

Variável	Descrição
Confiança	Resposta do indivíduo à pergunta: “De maneira geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou que sempre é preciso ser bastante cuidadoso ao lidar com outras pessoas?”
rodada3	<i>Dummy</i> com valor 1 se a observação está na rodada3, 0 em caso contrário.
rodada4	<i>Dummy</i> com valor 1 se a observação está na rodada3, 0 em caso contrário.
Cohabitam	<i>Dummy</i> com valor 1 se a observação mora com o parceiro, sem, todavia, serem legalmente casados; 0 em caso contrário.
Divorciado	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é divorciado; 0 em caso contrário.
Separado	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é separado; 0 em caso contrário.
Viúvo	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é viúvo; 0 em caso contrário.
Nuncacasou	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo nunca foi casado; 0 em caso contrário.
Casado	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é casado; 0 em caso contrário.
Faixaeduca1	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo está no nível inferior de educação; 0 em caso contrário.
Faixaeduca2	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo está no nível intermediário de educação; 0 em caso contrário.
Faixaeduca3	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo está no nível superior de educação; 0 em caso contrário.
Mulher	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é mulher; 0 em caso contrário.
Idade	Idade do indivíduo.
Idade2	Quadrado da idade do indivíduo.
Fulltime	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo trabalha em regime de período integral; 0 em caso contrário.
Meioperíodo	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo trabalha em regime de meio período; 0 em caso contrário.

continua

Quadro 3 – Variáveis do modelo micro e respectivas descrições

Variável	Descrição
Autônomo	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é empregado autônomo; 0 em caso contrário.
Aposentado	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é aposentado; 0 em caso contrário.
Dona-de-casa	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é dona-de-casa; 0 em caso contrário.
Estudante	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é estudante; 0 em caso contrário.
Desempregado	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é desempregado; 0 em caso contrário.
Outrasituação	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo está em outra situação empregatícia ; 0 em caso contrário.
Católico	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é católico romano; 0 em caso contrário.
Budista	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é budista; 0 em caso contrário.
Evangélico	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é evangélico; 0 em caso contrário.
Hindu	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é hindu; 0 em caso contrário.
Judeu	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é judeu; 0 em caso contrário.
Ortodoxo	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é católico ortodoxo; 0 em caso contrário.
Muçulmano	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é muçulmano; 0 em caso contrário.
Protestante	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é protestante; 0 em caso contrário.
Outrarelig	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo tem alguma outra religião além de católico romano, católico ortodoxo, muçulmano, protestante, evangélico, hindu, judeu e budista ; 0 em caso contrário.
Umbcandesp	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo é espírita, ou faz parte do candomblé ou umbanda; 0 em caso contrário. Esta variável existe para o caso brasileiro.
Não-branco	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo não é branco; 0 em caso contrário. Esta variável é utilizada para o caso brasileiro, no qual a participação dos brancos, na amostra, é bem superior à dos outros grupos étnicos.

continuação

Variável	Descrição
Excom	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo tem nacionalidade de algum país que já tenha sido socialista; 0 em caso contrário.
Etmaj70	<i>Dummy</i> com valor 1 se o indivíduo está em um país que tenha mais de 70% da amostra sendo de um único grupo étnico ; 0 em caso contrário.

conclusão

3.2 DISCUSSÃO METODOLÓGICA

A primeira crítica às regressões é a que reconhece a falta de modelos estruturais para a confiança. Fernández, Ley e Steel (2001), Sala-i-Martin (1997), Levine e Renelt (1992), Solow (2001), dentre outros, tratam desta crítica e propõem soluções para o problema. A falta de modelos estruturais leva à incerteza acerca da especificação dos modelos, ou da verdadeira regressão. Apesar de avanços na construção de modelos de capital social e confiança, como comentados na Seção 2.5, esta ainda é uma questão em aberto.

Durlauf (2002), além da especificação dos modelos macro de crescimento em *cross sections*, critica outros aspectos da análise empírica de capital social e, logo, da confiança. O autor chama estes aspectos da análise causal de permutabilidade⁵⁴ e identificação. A permutabilidade pode ser interpretada da seguinte forma: supondo que as observações obedeçam a um modelo estrutural da forma:

$$w_i = Z_i g + h_i \quad (3.4),$$

⁵⁴ Do original: *exchangeability*.

em que $i = \{1, \dots, I\}$ e $Z_i \subset F_i$, sendo F_i o conjunto de informações acerca de cada observação. Os erros $\mathbf{h}_i$ são ditos serem permutáveis (condicionados em F_i) se o pesquisador não tiver nenhum meio *a priori* de distinguir os erros em um modelo estrutural. Formalmente:

$$\Pr(\mathbf{h}_1 = a_1, \dots, \mathbf{h}_k = a_k \mid F_1, \dots, F_I) = \Pr(\mathbf{h}_{r(1)} = a_1, \dots, \mathbf{h}_{r(k)} = a_k \mid F_1, \dots, F_I) \quad (3.5),$$

em que o operador $\Pr(\cdot)$ designa a probabilidade e o operador $r(\cdot)$ permuta os k índices. Já duas variáveis dependentes $\mathbf{w}_i$ são ditas parcialmente permutáveis se não se consegue distingui-las caso sejam associadas aos mesmos controles.

A estimação com uma variável omitida, por exemplo, faz com que os erros em uma regressão linear possam ser distinguíveis. Viés de seleção e heterogeneidade dos parâmetros atuam da mesma forma. Os estudos de capital social com dados *cross country*,

[...] typically do not incorporate a separate theory of the determinants of social capital formation, although they do often employ instrumental variables to account for the endogeneity of social capital. However, without a theory as to why one observes differences in social capital formation, one cannot have much confidence that unobserved heterogeneity is absent in the samples under study. (DURLAUF, 2002, p. F464)

Logo, o respeito à permutabilidade é importante porque diz se as unidades sob comparação são comparáveis; e a busca dos determinantes da confiança interpessoal são fundamentais.

No estudo de Knack e Keefer (1997), segundo Durlauf (2002), os autores assumem que as taxas de crescimento dos países em análise – que seria o $\mathbf{w}_i$ em (3.4) – são parcialmente permutáveis. Isto só pode ser verdade se se conhece o processo gerador de dados – e que este é bem representado pela especificação utilizada no trabalho, o que é uma hipótese bastante forte.

Quanto ao problema da identificação em modelos com dados agregados, o autor argumenta ser necessário que exista uma variável que afete a formação de capital social em nível agregado, mas que não afete nenhum outro comportamento em nível individual. Só a

teoria poderia dizer porque alguma variável teria um comportamento desta natureza, sendo esta variável necessária à identificação.

A dificuldade em encontrar bons instrumentos, portanto, reside em encontrar uma variável que esteja bastante correlacionada com a variável supostamente endógena e que não esteja correlacionada com o erro. Nas equações de crescimento, por exemplo, a inovação está no resíduo, uma vez que não há nenhuma variável explícita que vise captar este efeito, criando o chamado resíduo de Solow. Qualquer instrumento utilizado não poderia estar correlacionado com a inovação – ou qualquer outro efeito que esteja no resíduo –, e daí a dificuldade em se encontrar um instrumento válido⁵⁵. Porém, este problema é intrínseco a toda regressão do tipo “Barro-Baumol”, ou Barro-*type*, que utilizam um *cross-section* de países, e não somente às regressões de efeito da confiança no crescimento econômico.

A metodologia adotada para o modelo macro neste trabalho é este tipo de regressão, que é a padrão da literatura. Apesar da sua difusão, há um debate importante sobre a validade desta regressão. A primeira crítica, bastante rija, é de Friedman (1992). Em um artigo de pouco mais de duas páginas, o autor acusa este tipo de regressão de ser contaminada pela “falácia de Galton”.

A falácia de Galton surgiu quando Galton analisava a altura de pais e filhos, e ele observou que filhos de pais muito altos tendiam a ser mais baixos que seus pais. Então Galton concluiu que a altura dos filhos “regridem em direção à média”, e que a população, então, iria, no longo prazo, convergir à essa média – haveria, portanto, uma redução na variância das alturas da população⁵⁶.

⁵⁵ Segundo Brock e Durlauf (2001, pp.237-238), uma outra prática ruim na literatura de crescimento econômico é a escolha de variáveis pré-determinadas como instrumentos válidos. Os autores argumentam que isso nem sempre é verdade. Por exemplo, citam a área geográfica que é utilizada como instrumento, pois a área é uma variável pré-determinada, porém, não parece ser plausível imaginar que não existam fatores de crescimento omitidos e que, portanto, estejam no erro, que não sejam correlacionados com a área do país.

⁵⁶ Hoje, na literatura de crescimento, o “fenômeno” análogo, pelo qual países pobres cresceriam mais que países ricos – diminuindo a variância dos produtos no longo prazo –, é chamado de *S - convergence*.

Então Friedman (1992) propõe o exercício de colocar as variáveis neste tipo de modelo com o período final do crescimento – ou na média do período. Caso o modelo não sofresse da falácia de Galton, os valores tinham de ter o mesmo sinal.

Segundo Bliss (1999), o ponto de Friedman é que flutuações não-persistentes no produto levariam a um coeficiente negativo do produto *per capita* mesmo se a variância de não mostrasse uma tendência a diminuir. Logo, a presença de um coeficiente negativo da variável PIB *per capita* não permitiria inferir que haveria uma tendência à convergência das rendas. Mas não fica claro, segundo o autor, qual a conexão entre um PIB *per capita* num ano-base e as taxas de crescimento e a inferência de Galton a partir de uma subamostra de pais altos. Barro (1991) e Baumol (1986) não selecionaram uma subamostra de países que crescem rápido e inferiram que suas taxas de crescimento tendem à média populacional, como o *approach* de Galton sugeriria.

O que parece ser o ponto de Friedman é que ele acredita haver uma distribuição ergódica das rendas dos países para o modelo Barro-Baumol ser válido. Com isto, se ele regredisse a taxa de crescimento no PIB *per capita* no ano final, o coeficiente obtido não teria de ser muito diferente do obtido por Barro e Baumol. Como isto ocorreu, o modelo tem de ter um problema.

Porém Bliss aponta que o tipo de regressão de Barro pode ser mais influenciada por problemas econométricos comuns que da falácia de Galton – a saber: a presença de raiz unitária na regressão do PIB *per capita* no PIB *per capita* passado⁵⁷, erros de mensuração e choques serialmente correlacionados.

Cannon e Duck (2000) apontam um erro de Bliss (1999) ao negar que a ‘solução de Friedman’ não mostra a *S-convergence*. Os autores mostram que uma estimativa negativa do PIB *per capita* no final do período na regressão de crescimento é sim um indicador de *S* -

⁵⁷ Isto mostraria, segundo Bliss (1999, p.10) que os valores do PIB *per capita* seguem um passeio aleatório, fazendo com que as taxas de crescimento fossem também retiradas aleatoriamente da distribuição dos resíduos e não correlacionadas com os níveis iniciais de produto – o que é falso.

convergence. Tal fato é confirmado pelo próprio Bliss (2000), em um *mea culpa* publicado em resposta ao artigo de Cannon e Duck. Porém, retoma a discussão estabelecendo fatos estilizados do debate:

- Friedman (1992) e Cannon e Duck (2000) estão interessados em saber se a variância da amostra tende a decrescer ao longo do tempo.
- As regressões Barro-type focam no problema teórico de se países pobres crescem mais rapidamente que países ricos – não importando se isto resultará em *S-convergence* ou não.
- Sabe-se que o *S-convergence* não ocorrerá se choques ao longo do tempo aumentarem a variância da distribuição, apesar de existir tendência das rendas de convergir.

Assim, o debate acerca da validade da interpretação usualmente dada aos coeficientes do PIB *per capita* das regressões Barro-Baumol é ainda uma questão em aberto. Porém, quando se considera a variável de confiança, temos que o papel dela neste tipo de regressão não deve diferir muito sob a concepção de Friedman ou sob a concepção de Bliss. Isso porque a correlação entre o nível de confiança no final ou no começo do período considerado é muito alta, com valores bastante parecidos. Isto faz com que, *a priori*, a diferença entre a utilização do nível de confiança no início do período, ou no final do período não seja muito diferente. Porém, pela causalidade suposta neste trabalho, a utilização do nível de confiança no início do período faz mais sentido teórico que a outra opção.

4 DADOS

4.1 BASES DE DADOS

Para o cálculo da variável confiança será utilizada a base de microdados da organização *World Values Survey* (WVS). Este banco de dados reúne diversos *surveys* realizados em dezenas de países, com amostras em torno de 1000 a 2000 pessoas aleatoriamente escolhidas em cada país (HEALY, 2002, p.6; LA PORTA et al., 1997, p.334), abordando assuntos como: política, convivência, expectativas, religião, moral, comportamento, educação, renda, sociedade, trabalho etc. O banco está dividido em rodadas. A primeira rodada engloba os *surveys* realizados de 1981 a 1984, a segunda engloba os *surveys* realizados de 1989 a 1993, a terceira, os de 1994 a 1999, e a quarta, os de 1999 a 2004. A primeira rodada possui 19 países, a segunda possui 42 países, a terceira possui 53 e a quarta rodada possui 69 países⁵⁸.

Os países que estão em uma determinada rodada não necessariamente estão nas rodadas subsequentes. De certa forma, cada rodada é independente e cada país decide se realizará o seu *survey* ou não. Os países também têm a liberdade de elaborar novas perguntas que não estavam no questionário original (assim como a liberdade de não aplicar algumas das perguntas que estavam no mesmo – por julgarem desinteressantes ou impróprias, por exemplo). Assim, para países de uma mesma rodada, podemos ter perguntas que foram feitas em alguns países e em outros não – além das pessoas que responderam ou não.

⁵⁸ Considerando que Irlanda do Norte faz parte da Grã-Bretanha; que Taiwan integra a China e que Porto Rico integra os Estados Unidos.

A organização padroniza as perguntas e as respostas de cada entrevistado, compondo um banco de microdados de forma que podemos comparar as respostas dos indivíduos de diferentes países.

As perguntas, depois de codificadas em variáveis, estão subdivididas em nove categorias:

- *Structure*: contém informações geradas pelo WVS com a codificação do país, ano do estudo, condições na qual a entrevista foi feita. As variáveis são identificadas começando pela letra 's' (exemplos: s003 (país), s002 (número da rodada))
- *Perceptions of life*: contém informações sobre a percepção do indivíduo acerca de alguns aspectos da vida como, por exemplo: a importância da religião, do trabalho e da família na vida do respondente; como a pessoa está-se sentindo ultimamente; qualidades que elas julgam importantes para as crianças; opinião sobre o aborto; como o tempo de lazer é gasto; importância de trabalhos voluntários etc. As variáveis são identificadas começando pela letra 'a'.
- *Environment*: contém informações sobre as opiniões individuais acerca do problema ambiental, sua postura e atitudes relacionadas ao tema. As variáveis são identificadas começando pela letra 'b'.
- *Work*: contém informações se o entrevistado está empregado, quais as condições de trabalho, sua satisfação com o trabalho, o que o entrevistado julga ser importante no ambiente de trabalho, dentre outras. As variáveis são identificadas começando pela letra 'c'.
- *Family*: contém perguntas referentes à importância e satisfação do entrevistado com a família; as relações dentro da família e com o parceiro;

opiniões sobre divórcio, dentre outras. As variáveis são identificadas começando pela letra ‘d’.

- *Politics and Society*: os temas incluem a confiança dos entrevistados em algumas instituições e organizações, opiniões sobre a desigualdade e a riqueza, quais mudanças para o futuro são mais importantes, política de imigração, motivação para lutar em guerras, percepção de corrupção, opinião sobre o terrorismo, acesso aos meios de comunicação, dentre outras. As variáveis são identificadas pela letra ‘e’.
- *Religion and Morale*: informação acerca das atitudes pessoais com relação à religião e coleta de opiniões com relação a algumas atitudes de motivação moral, as crenças individuais, julgamento sobre a justificabilidade de determinadas atitudes, posição com relação às drogas e o álcool. As variáveis são identificadas pela letra ‘f’.
- *National Identity*: informação sobre a língua falada em sua residência, confiança nas outras pessoas do país, cidadania, orgulho de sua nacionalidade etc. As variáveis são identificadas pela letra ‘g’.
- *Sociodemographics*: este grupo de variáveis é composto de informações sócio-demográficas dos entrevistados como gênero, idade, estado civil, número de filhos, moradia, educação, ocupação, renda, classe social, tamanho da cidade e tipo de residência. As variáveis são identificadas pela letra ‘x’.

Algumas variáveis de interesse para o trabalho, coletadas deste conjunto de dados são: confiança, gênero, nível de renda, religião, idade, nível educacional, estado conjugal, situação quanto ao emprego e/ou inatividade.

Além do *World Values Survey*, utilizar-se-á as *Penn World Tables (PWTs)* – um conjunto de dados bastante popular entre macroeconomistas. As *PWTs* informam dados das contas nacionais, preços relativos (dentro do país e entre países), dados demográficos e estimativas de estoque de capital em formato de séries de tempo. A versão mais recente (a versão 6.2) contém estes dados para 188 países (HESTON; SUMMERS; ATEN, 2006). O grande diferencial deste banco é que seus dados para os agregados macroeconômicos estão no formato *PPP (purchasing power parity)*, considerando um conjunto comum de preços e uma moeda comum. Isto torna os dados comparáveis entre diferentes países e em diferentes períodos no tempo.

Para os controles de capital humano, utilizar-se-ão os anos médios de escolaridade da população total (acima de vinte e cinco anos de idade). Esta informação, originalmente, é fornecida pela *UNESCO* em seus *Statistical Yearbooks*. Todavia, será utilizada a compilação feita por Barro e Lee (2000) – uma atualização dos conjuntos de dados contidos em Barro e Lee (1993, 1996) – a partir dos dados publicados pela instituição citada. Para alguns exercícios também foram utilizadas as taxas de matrícula bruta e líquida para os ensinos primário e secundário, disponibilizadas pelo banco *EdStats* do Banco Mundial⁵⁹.

Alguns ajustes importantes tiveram de ser feitos para suprir problemas com as bases utilizadas. Para os dados de taxa de crescimento do produto interno bruto *per capita*, alguns países ainda não têm disponíveis os dados referentes a 2004 na *PWT* versão 6.2. Portanto, a taxa calculada para estes países vai até o ano de 2003. Alguns outros países não têm como dado inicial da série o ano previamente estabelecido (1990 para o período de 1990 a 2004, 1995 para o período de 1995 a 2004 etc.). Assim, se o país tivesse a série de produto interno bruto *per capita* de começando em 1991, atribuiu-se à taxa média de crescimento de 1990 a 2004 como a taxa média de crescimento de 1991 a 2004. Foi feito o mesmo para países cuja

⁵⁹ Disponível em: <http://devdata.worldbank.org/edstats>.

primeira observação disponível da série começasse até 1993. Este procedimento foi aplicado aos países: Bulgária, Geórgia, Letônia, Lituânia, Moldávia e Ucrânia. Procedimento análogo foi feito para o preço dos bens de investimento.

Em geral, os países do Leste Europeu e da antiga União Soviética são os que apresentam mais problemas com relação a suas informações. Nos primeiros anos da década de 90 houve mudanças na metodologia das contas nacionais e de coleta de preços, causando grandes pulos nas informações nesse período⁶⁰. Desta forma, o procedimento citado anteriormente de analisar a taxa de crescimento econômico a partir de 1991, 1992 ou 1993, pode evitar esses anos *outliers*.

O valor do dado de anos de estudo médio para a população adulta para a Nigéria em 1990 é, na verdade, do banco de dados *DHS Data on Education Indicators* do Banco Mundial. Isso ocorre porque as informações acerca escolaridade média, para este país, não estão disponíveis em Barro e Lee (2000). Os dados para a Rússia em 1990 e 1995 são os que estão classificados neste trabalho como União Soviética – uma vez que a Rússia era a maior das repúblicas e que em 1995 a União não mais existia.

De maneira geral, o problema de informação faltante para a variável de educação escolhida é maior para países do Leste Europeu e da antiga União Soviética, que não estão disponíveis para o ano de 1995 em Barro e Lee (2000) e tampouco nos banco de dados da *UNESCO*, como o *World Data on Education* ou no *UNESCO Institute for Statistics*.

⁶⁰ Ver, por exemplo, o valor do preço dos bens de investimento para Bósnia e Herzegovina em 1990 na Tabela 8 da seção seguinte.

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Na Tabela 1, mostra-se a variável *trust* (nível de confiança) para cada país e para cada rodada. Abaixo de cada informação existe o número de respondentes, com o qual foi calculado o nível de confiança informado.

Os valores não informados, indicados com um ponto, referem-se a países que não realizaram o *survey* na rodada correspondente ou, caso tenham realizado, não incluíram a pergunta utilizada para construir o índice de confiança no seu questionário.

Percebe-se que há uma tendência de queda da média de confiança ao longo das rodadas. Isto poderia ser um efeito tanto de uma queda da confiança no mundo ao longo das décadas de 80 e 90, quanto da inclusão de países com menor índice de confiança nas rodadas mais recentes, pois se pode perceber que o desvio-padrão das médias também aumenta ao longo do tempo quando se compara as rodadas 2, 3 e 4 com a rodada 1 – que possui uma amostra muito concentrada em países da *OECD*.

Tabela 1 – Nível de confiança e número de respondentes por país e por rodada

País/região	rodada				Total
	1	2	3	4	
África do Sul	.	28.26	18.22	11.75	19.15
	.	2736	2935	3000	8671
Albânia	.	.	27	24.37	25.68
	.	.	999	1000	1999
Alemanha *	30.74	31.83	33.28	37.66	33.38
	1305	3437	2026	2036	8804
Arábia Saudita	.	.	.	53.04	53.04
	.	.	.	1502	1502
Argélia	.	.	.	11.22	11.22
	.	.	.	1282	1282
Argentina	27.01	23.31	17.53	15.39	20.41
	1005	1002	1079	1280	4366
Armênia	.	.	24.68	.	24.68
	.	.	2000	.	2000
Austrália	47.81	.	39.89	.	42.86
	1228	.	2048	.	3276
Áustria	.	31.63	.	33.87	32.77
	.	1460	.	1522	2982
Azerbaijão	.	.	20.53	.	20.53
	.	.	2002	.	2002
Bangladesh	.	.	20.91	23.53	22.21
	.	.	1525	1500	3025
Bélgica	28.72	33.2	.	30.68	31.5
	1145	2792	.	1912	5849
Bielo-Rússia	.	25.48	24.07	41.85	28.75
	.	1015	2092	1000	4107
Bósnia-Herzegovina	.	.	28.31	15.78	22.04
	.	.	1200	1200	2400
Brasil	.	6.664	2.805	.	5.151
	.	1782	1149	.	2931
Bulgária	.	30.4	28.6	26.91	28.66
	.	1034	1072	1000	3106
Canadá	49.08	52.42	.	38.85	46.24
	1254	1730	.	1931	4915
Chile	.	22.7	21.91	22.78	22.51
	.	1500	1000	1200	3700
China	.	60.3	52.32	54.52	55.23
	.	1000	1500	1000	3500
Cingapura	.	.	.	16.9	16.9
	.	.	.	1512	1512
Colômbia	.	.	10.8	.	10.8
	.	.	6025	.	6025
Coreia do Sul	38.02	34.17	30.31	27.33	32.18
	970	1251	1249	1200	4670
Croácia	.	.	25.09	18.42	22.05
	.	.	1196	1003	2199
Dinamarca	51.27	57.66	.	66.53	58.13
	1182	1030	.	1023	3235

continua

País/região	rodada				Total
	1	2	3	4	
Egito	.	.	.	37.91	37.91
	.	.	.	3000	3000
El Salvador	.	.	14.63	.	14.63
	.	.	1254	.	1254
Eslováquia	.	21.99	27.04	15.7	21.28
	.	1602	1095	1331	4028
Eslovênia	.	17.39	15.54	21.69	18.2
	.	1035	1007	1006	3048
Espanha	34.42	34.28	29.75	36.25	34.24
	2303	4147	1211	2409	10070
Estados Unidos	40.45	51.51	35.63	35.84	41.52
	2325	1839	1542	1200	6906
Estônia	.	27.58	21.52	22.83	23.97
	.	1008	1021	1005	3034
Filipinas	.	.	5.542	8.379	6.96
	.	.	1200	1200	2400
Finlândia	.	62.72	48.81	58	55.59
	.	588	987	1038	2613
França	23.95	22.79	.	22.24	22.92
	1200	1002	.	1615	3817
Geórgia	.	.	18.71	.	18.71
	.	.	1897	.	1897
Grécia	.	.	.	23.73	23.73
	.	.	.	1142	1142
Hungria	33.14	24.59	22.74	21.84	26.67
	1464	999	650	1000	4113
Índia	.	35.43	37.87	40.99	37.9
	.	2500	2040	2002	6542
Indonésia	.	.	.	51.64	51.64
	.	.	.	1004	1004
Irã	.	.	.	65.35	65.35
	.	.	.	2532	2532
Iraque	.	.	.	47.6	47.6
	.	.	.	2325	2325
Irlanda	41.57	47.37	.	35.81	41.56
	1217	1000	.	1012	3229
Irlanda do Norte	45.37	43.62	.	39.5	41.41
	312	304	.	1000	1616
Islândia	41.23	43.6	.	41.08	41.81
	927	702	.	968	2597
Israel	.	.	.	23.46	23.46
	.	.	.	1199	1199
Itália	25.36	34.15	.	32.63	31.38
	1348	2018	.	2000	5366
Japão	40.76	41.71	45.96	43.06	42.83
	1204	1011	1054	1362	4631
Jordânia	.	.	.	27.67	27.67
	.	.	.	1223	1223

continuação

País/região	rodada				Total
	1	2	3	4	
Letônia	.	19,05	24,74	17,12	20,61
	.	903	1200	1013	3116
Lituânia	.	30,8	21,92	24,88	25,85
	.	1000	1009	1018	3027
Luxemburgo	.	.	.	25,95	25,95
	.	.	.	1211	1211
Macedônia	.	.	8,206	13,52	10,94
	.	.	995	1055	2050
Malta	10,05	24	.	20,68	18,71
	467	393	.	1002	1862
Marrocos	.	.	.	23,54	23,54
	.	.	.	2264	2264
México	.	33,45	31,15	21,35	29,03
	.	1531	2364	1535	5430
Moldávia	.	.	22,21	14,69	18,4
	.	.	984	1008	1992
Nigéria	.	23,21	17,73	25,59	21,99
	.	1001	1996	2022	5019
Noruega	60,86	65,05	65,3	.	63,84
	1051	1239	1127	.	3417
Nova Zelândia	.	.	49,05	.	49,05
	.	.	1201	.	1201
Países Baixos	43,65	53,12	.	59,81	51,62
	1221	1017	.	1003	2264
Paquistão	.	.	20,57	30,83	28,08
	.	.	733	2000	2733
Peru	.	.	5,017	10,67	8,146
	.	.	1211	1501	2712
Polônia	.	31,78	17,91	18,85	24,54
	.	1920	1153	1095	4168
Porto Rico	.	.	6,026	22,61	12,36
	.	.	1164	720	1884
Portugal	.	21,43	.	10,05	16,22
	.	1185	.	1000	2185
Quirguistão	.	.	.	16,67	16,67
	.	.	.	1043	1043
Reino Unido	43,9	43,58	31,04	29,75	37,85
	1167	1484	1093	1000	4744
República Dominicana	.	.	26,45	.	26,45
	.	.	417	.	417
República Tcheca	.	27,34	28,52	23,87	26,47
	.	3033	1147	1908	6088
Romênia	.	16,07	18,7	10,13	15,05
	.	1103	1239	1146	3488
Rússia	.	37,46	23,94	23,73	27,94
	.	1961	2040	2500	6501
Sérvia e Montenegro	.	.	30,18	25,83	27,58
	.	.	1520	2260	3780

continuação

País/região	rodada				Total
	1	2	3	4	
Suécia	56.74	66.1	59.67	66.31	62.32
	954	1047	1009	1015	4025
Suíça	.	43.2	40.97	.	42.17
	.	1400	1212	.	7544
Taiwan	.	.	38.2	.	38.2
	.	.	780	.	780
Tanzânia	.	.	.	8.094	8.094
	.	.	.	1171	1171
Turquia	.	9.98	6.504	15.74	12.62
	.	1030	1907	4607	7544
Ucrânia	.	.	30.97	27.22	29.85
	.	.	2811	1195	4006
Uganda	.	.	.	7.63	7.63
	.	.	.	1002	1002
Uruguai	.	.	22.13	.	22.13
	.	.	1000	.	1000
Venezuela	.	.	13.75	15.93	14.84
	.	.	1200	1200	2400
Vietnã	.	.	.	41.13	41.13
	.	.	.	1000	1000
Zimbábue	.	.	.	11.85	11.85
	.	.	.	1002	1002
Média	38.9	33.9	25.1	28.6	29.8
Desvio Padrão	10.3	12.9	12.8	14.4	14
Total de respondentes	25249	62771	78678	101172	267870

conclusão

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

* A Alemanha, para a rodada 1, é composta apenas pela Alemanha Ocidental.

Nas rodadas mais recentes foram adicionados, em grande parte, países subdesenvolvidos que, supõe-se, teriam um menor nível de confiança. Então, na Tabela 2, analisa-se a confiança em oito grupos sócio-econômico-geográficos, criados de maneira arbitrária, e tendo a seguinte denominação e composição:

- *África*: África do Sul, Nigéria, Tanzânia, Uganda e Zimbábue.
- *Ásia*: Armênia, Azerbaijão, Bangladesh, China, Geórgia, Índia, Quirguistão e Paquistão.
- *América Latina*: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, El Salvador, México, Peru, Porto Rico, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

- *Sudeste Asiático*: Cingapura, Coreia do Sul, Filipinas, Indonésia, Japão, Taiwan e Vietnã.
- *Europa Ocidental e América do Norte*: Alemanha, Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Irlanda do Norte, Islândia, Itália, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, Rússia, Suécia e Suíça.
- *Leste Europeu*: Albânia, Bielorrússia, Bósnia-Herzegovina, Bulgária, Croácia, Eslováquia, Eslovênia, Estônia, Hungria, Letônia, Lituânia, Macedônia, Moldávia, República Tcheca, Romênia, Sérvia e Montenegro e Ucrânia.
- *Oriente Médio*: Arábia Saudita, Argélia, Egito, Irã, Iraque, Israel, Jordânia, Marrocos e Turquia.
- *Oceania*: Austrália e Nova Zelândia.

O que se observa na Tabela 2 é que, de fato, países europeus e asiáticos têm, em média, um maior nível de confiança que, por exemplo, países latino-americanos, africanos e do leste europeu – podendo estar causando a queda no nível médio de confiança nas rodadas mais recentes.

Chama a atenção o grande salto dado na média dos países do Oriente Médio entre as rodadas 3 e 4. O país ao qual se reportava o nível de confiança nas rodadas 2 e 3 era a Turquia. Claramente o salto foi provocado pela inclusão de países onde a confiança é bem maior, principalmente a Arábia Saudita, Egito, Irã e Iraque. Nota-se grande heterogeneidade no nível de confiança dentro deste grupo.

Tabela 2 – Nível de confiança, desvio-padrão e número de países por região sócio-econômica e por rodada

Região	rodada				Total
	1	2	3	4	
África	.	26,91	18,02	14,15	18,11
		2,24	0,24	6,74	6,93
	0	2	2	5	5
Ásia	.	42,54	28,01	33,26	31,97
		11,24	11,31	11,58	12,47
	0	2	7	5	8
América Latina	27,01	20,72	14,77	17,65	16,9
	0	10,27	8,43	4,54	8,48
	1	4	11	6	11
Sudeste Asiático	39,54	37,54	28,66	30,23	32,11
	1,36	3,75	15,52	15,08	13,66
	2	2	4	6	7
Europa Ocidental e América do Norte	39,31	40,17	36,82	34,72	37,81
	11,04	11,62	13,6	13,16	12,53
	16	22	10	22	24
Leste Europeu	33,14	24,47	24,7	21,73	23,79
	0	4,77	5,5	6,8	6,15
	1	10	17	17	17
Oriente Médio	.	9,98	6,5	33,7	30,36
		0	0	17,74	18,71
	0	1	1	9	9
Oceania	47,81	.	43,28	.	44,52
	0	.	4,42	.	4,28
	1	0	2	0	2
Média	38,9	33,9	25,1	28,6	29,8
Desvio-padrão	10,3	12,9	12,8	14,4	14
Número de países	21	43	54	70	83

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

Outros fatores que podem afetar a probabilidade de o indivíduo confiar nas outras pessoas e, por sua vez, afetar o nível de confiança da sociedade são: a religião, o gênero, idade, o nível de educação, o nível de renda, estado civil, situação empregatícia, etnia etc. Assim, a Tabela 3, analisa o nível de confiança segundo uma divisão de gênero.

Nela, nota-se pouca diferenciação entre o nível de confiança entre homens e mulheres ao longo do tempo. A média do nível de confiança para os homens é levemente superior; porém, o elevado desvio-padrão reportado revela haver mais fatores relevantes na composição

do nível de confiança. Note-se que os valores médios calculados foram inferiores aos valores obtidos nas tabelas anteriores. Isto ocorreu porque foram desconsiderados os respondentes cujos valores para gênero são faltantes, o que alterou o valor da média para a rodada.

Tabela 3 – Nível de confiança, desvio-padrão e número de respondentes por gênero e por rodada

Gênero	rodada				Total
	1	2	3	4	
Homens	40,51	34,72	25,25	29,01	30,30
	49,09	47,61	43,44	45,38	45,96
	11317	28428	36352	46736	122833
Mulheres	37,41	32,86	24,85	27,58	28,88
	48,39	46,97	43,21	44,69	45,32
	12242	30453	39117	50561	132373
Média	38,9	33,8	25,0	28,3	29,6
Desvio-padrão	48,8	47,3	43,3	45,0	45,6
Número de respondentes	23559	58881	75469	97297	255206

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do WVS.

O mesmo ocorre na Tabela 4, onde é mostrada a evolução do nível de confiança conforme a idade do indivíduo. De maneira geral, o padrão observado é que o nível de confiança cresce discretamente conforme o indivíduo vai ganhando idade. Além disso, se consideramos o elevado desvio-padrão, não se pode afirmar que a variável nível de confiança tem comportamento diferenciado para a média e para as diferentes faixas etárias.

Algo a ser verificado no *probit* a ser estimado é se existe um efeito não-linear da confiança em relação à idade, ou seja, se existe algum momento na vida do indivíduo no qual ele atinge a probabilidade máxima de dizer que confia nas pessoas em geral; passando, posteriormente, a tender a dizer que não confia.

Tabela 4 – Nível de confiança, desvio-padrão e número de respondentes por idade e por rodada

Idade	rodada				Total
	1	2	3	4	
15 a 25 anos	39,42	31,16	21,95	26,64	27,29
	48,87	46,32	41,39	44,21	44,55
	5555	10851	14895	19456	50757
26 a 45 anos	41,65	34,35	25,14	28,06	29,59
	49,30	47,49	43,38	44,93	45,65
	7719	25377	33963	42473	109532
46 a 65 anos	38,75	34,80	26,72	30,05	31,00
	48,72	47,64	44,25	45,85	46,25
	5346	16644	19869	25581	67440
Acima de 66 anos	34,64	33,42	26,45	27,94	30,12
	47,59	47,17	44,11	44,87	45,88
	4951	6077	6814	9828	27670
Média	38,9	33,8	25,0	28,3	29,6
Desvio-padrão	48,8	47,3	43,3	45,0	45,6
Número de respondentes	23571	58949	75541	97338	255399

Fonte: elaboração própria, a partir de dados do WVS.

Outra variável que poderia afetar o nível de confiança é o nível de educação. Uma vez que esta variável é uma *proxy* para o capital humano e está correlacionada com a renda, pode ser que ela seja correlacionado com o nível de confiança. A Tabela 5 apresenta o nível de confiança dos vários grupos educacionais.

Pode-se observar que – e lembrando que, na rodada 1, a pergunta sobre educação não havia sido incluída –, dentro dos países, que o nível de confiança é maior para níveis de educação maiores. Se esta relação existe de fato, então níveis de renda maiores também tenderão a ter um maior nível de confiança, uma vez que se sabe que as variáveis renda e educação estão bastante correlacionadas.

Tabela 5 – Nível de confiança, desvio-padrão e número de respondentes por nível de educação e por rodada*

Nível de educação	rodada			Total
	2	3	4	
Inferior	22,16	22,19	25,63	24,16
	41,54	41,56	43,66	42,81
	3252	24272	37323	64847
Intermediário	24,84	23,94	27,29	25,74
	43,22	42,68	44,55	43,72
	4577	32408	40218	77203
Superior	33,86	30,30	35,68	33,24
	47,33	45,96	47,91	47,11
	2831	16166	18989	37986
Média	26,1	24,7	28,2	26,7
Desvio-padrão	43,9	43,1	45,0	44,2
Número de respondentes	10660	72846	96530	180036

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

* A variável para educação não fora incluída no questionário da primeira rodada e, na segunda rodada, a informação estava disponível apenas para África do Sul, Brasil, Coreia do Sul, Nigéria, Suíça e Turquia.

A variável nível de renda, assim como a variável nível de educação, também tem problemas de observações faltantes, porém em menor grau do que esta. Por rodada, as porcentagens de *missing values* são da ordem de 25%, 12,5%, 15% e 14%.

Na Tabela 6 pode-se observar a evolução do nível de confiança por nível de renda. É importante salientar que a variável nível de renda reportada na Tabela 6, como será visto na seção subsequente, é referente ao nível de renda domiciliar. Todavia, ela deve ser uma boa representação do padrão de renda do indivíduo. O que se pode observar é que indivíduos com maior renda tendem a confiar mais nas outras pessoas que as pessoas de renda mais baixa.

Isto pode ser um reflexo do que o indivíduo entende por “as pessoas em geral”, na pergunta feita pelos entrevistadores do WVS. Isso porque, se o entrevistado, para responder esta pergunta, considerar “as pessoas em geral” como as pessoas com as quais ela conviva ou com as quais tenha um contato diário maior, então ter-se-á que quanto maior a renda das pessoas mais essas pessoas tenderiam a dizer que confiam, pois as pessoas tendem a se

relacionar e conviver com pessoas do mesmo nível sócio-econômico. Assim, pessoas de renda maior tenderiam a se relacionar com pessoas de renda maior e mais bem educadas, e que – levando este motivo em consideração – teriam menores motivos para “trapacear” nas suas relações diárias.

Tabela 6 – Nível de confiança, desvio-padrão e número de respondentes por nível de renda e rodada

Nível de renda	rodada				Total
	1	2	3	4	
Baixo	34,73	29,42	23,50	26,06	26,74
	47,62	45,57	42,40	43,89	44,26
	6067	16149	22726	28373	73315
Médio	41,40	32,85	25,40	28,44	29,77
	49,26	46,97	43,53	45,11	45,73
	6536	20819	22453	30700	80508
Alto	45,31	38,71	27,88	31,85	33,32
	49,78	48,71	44,84	46,59	47,14
	5011	14885	19217	24679	63792
Média	40,1	33,4	25,4	28,6	29,8
Desvio-padrão	49,0	47,2	43,6	45,2	45,7
Número de respondentes	17614	51853	64396	83752	217615

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

Quanto às pessoas de renda mais baixa, por estarem mais perto do nível de sobrevivência do que as pessoas de renda maior, elas, provavelmente, defrontar-se-iam mais vezes com a escolha entre “moral” e “trapaça” que pessoas de renda mais alta. Isso levaria a um equilíbrio onde as pessoas de renda mais baixa teriam um menor nível de confiança.

Todavia, assim como nas tabelas anteriores, apesar do nível de confiança médio ser maior em mais de seis pontos percentuais para as pessoas com nível de renda alto, o desvio-padrão é muito elevado para julgar com alguma certeza que o nível de confiança das pessoas de renda superior é efetivamente maior.

Se, como as estatísticas descritivas sugerem, a renda e educação forem tão correlacionados com o nível de confiança, é possível que a situação empregatícia do indivíduo – uma vez que ela está correlacionada com estas duas variáveis – influencie a probabilidade de o indivíduo dizer que confia ou não nas outras pessoas. Desta forma, a Tabela 7 analisa o nível de confiança quanto à inatividade e o desemprego.

Tabela 7 – Nível de confiança segundo inatividade e desemprego

Inatividade/Desemprego	rodada				Total
	1	2	3	4	
Desempregados	30,12 45,89 1248	26,20 43,98 2730	19,06 39,28 6472	21,88 41,34 9319	22,05 41,46 19769
Empregados	42,00 49,36 12626	35,82 47,95 34788	27,43 44,62 39568	29,74 45,71 49658	31,74 46,55 136640
Média	40,99	35,08	26,23	28,48	30,49
Desvio-padrão	49,18	47,72	43,99	45,13	46,04
Número de respondentes	13874	37518	46040	58977	156409
Inativos	35,72 47,92 8513	31,46 46,44 18596	23,59 42,46 24478	27,27 44,54 35499	27,98 44,89 87086
Ativos	40,99 49,18 13874	35,08 47,72 37518	26,23 43,99 46040	28,48 45,13 58977	30,49 46,04 156409
Média	38,97	33,87	25,32	28,03	29,60
Desvio-padrão	48,77	47,33	43,49	44,91	45,65
Número de respondentes	22387	56114	70518	94476	243495

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

Para construir a Tabela 7, classificaram-se como inativos: aposentados, estudantes e donas-de-casa. Como ativos foram classificados os empregados em tempo integral, empregados em tempo parcial, autônomos e desempregados.

Para o cálculo do nível de confiança excluíram-se as observações faltantes e a categoria “outros”, uma vez que não se consegue classificá-la. Porém havia poucos respondentes nesta situação e isso não deve mudar tanto os resultados.

Uma observação interessante na Tabela 7 é que os empregados têm um nível de confiança maior que os desempregados. Como argumentado antes, este pode ser um possível efeito da renda, que seria um problema menor para um grupo em relação ao outro.

A Tabela 8 apresenta o conjunto de agregados macroeconômicos utilizados no trabalho. Estas variáveis foram extraídas das *PWTs* (HESTON; SUMMERS; ATEN, 2006). A taxa de crescimento reportada é a taxa média de crescimento anual do produto interno bruto *per capita* calculada a partir da variável “*real gross domestic product per capita (chain)*” da *PWT* para cada período indicado e tendo como ano-base o ano de 2000. “PIB” indica o valor desta mesma variável para os anos indicados. “PI” indica, em porcentagens, o preço dos bens de investimento no país em relação ao preço dos bens de investimento nos Estados Unidos.

Tabela 8 – Crescimento do PIB *per capita*, preço dos bens de investimento e PIB *per capita* por período e por país

País	Taxas de crescimento			PI			PIB <i>per capita</i>		
	1980 a 2004	1990 a 2004	1995 a 2004	1980	1990	1995	1980	1990	1995
África do Sul	0.79	1.22	2.48	143.46	128.64	130.04	7578.10	7714.55	7336.12
Albânia	.	0.91	5.62	.	11.09	13.70	.	3961.52	2749.66
Alemanha	1.57	1.32	1.22	106.01	120.72	149.39	17613.58	21307.18	22952.38
Argentina	0.01	2.08	0.39	145.05	89.62	98.83	10920.88	8195.20	10564.63
Armênia	.	.	7.50	.	.	30.05	.	.	2672.66
Austrália	1.99	2.30	2.40	125.78	123.77	111.02	17463.94	20372.05	22614.26
Áustria	1.90	1.70	1.99	99.64	117.75	141.78	17907.14	22224.44	23592.11
Azerbaijão	.	.	6.04	.	.	33.07	.	.	2293.28
Bangladesh	2.06	2.43	3.68	69.89	55.14	52.36	1347.85	1576.51	1613.72
Belgium	1.73	1.62	1.86	120.52	114.78	132.91	17136.53	20661.58	21932.69
Bielo-Rússia	.	.	7.50	.	.	26.27	.	.	7043.89
Bósnia e Herzegovina	.	6.02	9.78	.	1124.00	251.58	.	1633.39	1655.49
Brasil	0.27	0.41	0.55	85.56	79.26	100.16	6775.64	6831.13	6894.30

continua

País	Taxas de crescimento			PI			PIB <i>per capita</i>		
	1980 a 2004	1990 a 2004	1995 a 2004	1980	1990	1995	1980	1990	1995
Bulgária	.	0.38	1.44	.	66.23	67.83	.	8199.99	7578.46
Canadá	1.77	1.92	2.58	96.61	103.97	86.61	18634.75	21757.13	22589.00
Chile	2.71	4.21	2.77	69.20	63.45	66.23	6675.13	7119.87	9916.48
China	8.52	8.64	7.84	87.33	37.30	39.28	749.19	1671.90	2703.04
Colômbia	1.02	0.88	0.37	91.10	73.51	78.17	4828.63	5437.86	5917.25
Coréia do Sul	6.05	4.77	3.69	64.12	74.93	89.94	4496.54	9592.83	13297.41
Croácia	.	-0.38	3.56	.	99.05	98.92	.	10685.50	7395.96
Dinamarca	1.70	1.79	1.66	119.12	145.12	153.97	18970.29	22184.52	24523.62
El Salvador	0.77	1.92	0.75	63.82	80.95	91.05	3985.98	3708.80	4475.32
Eslováquia	.	0.99	3.67	.	59.36	73.58	.	9873.71	8188.23
Eslovênia	.	2.22	3.68	.	86.56	88.98	.	15202.14	14917.08
Espanha	2.34	2.22	2.84	91.95	111.30	105.49	12048.61	15418.41	16301.84
Estados Unidos	2.16	2.07	2.37	100.00	100.00	100.00	21606.15	27096.98	29248.77
Estônia	.	1.38	5.27	.	215.28	76.53	.	11380.42	8681.75
Filipinas	0.72	1.46	2.07	53.20	43.22	58.95	3313.71	3213.57	3274.51
Finlândia	1.84	1.49	3.41	108.59	160.77	137.86	15898.38	19999.86	18205.43
França	1.71	1.47	1.94	124.80	116.49	123.06	17437.78	21342.72	22016.14
Geórgia	.	1.98	9.17	.	11.96	70.10	.	4593.24	2636.78
Grécia	1.38	2.30	3.43	75.36	101.21	108.49	11874.66	11999.65	12176.66
Hungria	1.97	2.20	4.10	55.87	60.99	73.35	8541.64	10058.02	9502.80
Índia	3.52	3.56	4.48	69.64	57.18	46.14	1348.30	1898.36	2106.45
Irlanda	4.29	5.63	6.49	109.30	119.43	128.24	10564.05	13444.13	16445.52
Islândia	1.67	1.80	3.25	131.28	130.34	136.21	18727.74	21729.27	20920.13
Itália	1.60	1.22	1.35	91.73	120.49	104.29	15828.15	19560.09	20534.85
Japão	1.95	0.92	0.84	99.28	135.36	198.61	15520.33	21703.33	22878.20
Letônia	.	4.58	5.51	.	20.05	61.65	.	6905.23	7034.33
Lituânia	.	4.48	5.67	.	18.82	66.95	.	7647.88	7536.12
Macedônia	.	-0.37	1.37	.	87.68	92.32	.	5514.58	4709.34
Malta	3.31	3.21	2.37	109.54	119.27	122.00	8532.80	11978.33	15101.30
México	0.48	1.25	2.14	87.87	82.55	82.21	7271.13	6864.01	6748.19
Moldova	.	-0.05	0.88	.	22.94	44.45	.	2900.68	2665.30
Nigéria	0.79	0.95	2.78	301.84	109.06	133.27	1002.73	1060.85	945.42
Noruega	2.41	2.69	2.31	123.67	145.94	146.19	19615.39	23957.64	28313.32
Nova Zelândia	1.63	2.06	2.28	98.88	96.08	109.77	15443.76	17139.11	18600.83
Países Baixos	1.58	1.67	1.87	112.47	122.88	143.79	18169.31	20989.07	22421.82
Paquistão	2.20	1.43	1.13	61.86	45.90	49.71	1593.28	2202.46	2427.08
Peru	-0.59	1.67	0.90	39.63	62.95	74.44	4986.19	3506.34	4049.66
Polônia	1.85	3.62	4.07	60.70	47.86	70.97	6244.75	5897.10	6776.01
Porto Rico	3.23	3.03	3.88	94.17	103.30	110.56	10706.06	15087.04	16399.00
Portugal	2.34	1.77	1.92	78.88	85.69	95.29	9979.10	13607.22	14663.57
Reino Unido	2.33	2.16	2.60	121.34	123.90	107.53	15395.07	19849.33	21248.87
República Dominicana	2.48	4.03	4.16	116.84	81.07	85.89	3928.64	4130.50	4984.57
República Tcheca	.	0.83	2.10	.	39.93	78.43	.	13446.52	12519.39
Romênia	0.57	1.06	2.56	50.60	56.74	74.31	5745.83	5676.53	5242.82

continuação

País	Taxas de crescimento			PI			PIB <i>per capita</i>		
	1980 a 2004	1990 a 2004	1995 a 2004	1980	1990	1995	1980	1990	1995
Romênia	0.57	1.06	2.56	50.60	56.74	74.31	5745.83	5676.53	5242.82
Rússia	.	-0.39	4.20	.	64.81	57.75	.	12401.19	8482.32
Sérvia e Montenegro	.	-2.97	4.38	.	260.49	439.55	.	4422.91	2119.86
Suécia	1.67	1.57	2.52	144.43	157.05	132.61	18192.37	21782.20	21640.42
Suíça	0.82	0.44	0.97	126.31	151.99	159.71	24048.65	27515.26	26840.85
Taiwan	5.36	4.51	3.61	99.04	111.92	116.83	5962.89	11248.17	15169.15
Turquia	2.22	1.63	1.82	167.49	107.57	85.88	3526.69	4767.20	5083.78
Ucrânia	.	-1.35	2.69	.	17.04	40.36	.	7362.80	5197.57
Uruguai	0.57	1.57	0.01	73.28	49.63	76.53	8620.82	7932.36	9862.64
Venezuela	-0.97	-0.37	-1.07	138.72	57.13	78.31	8925.36	7445.28	7787.85

conclusão

Fonte: elaboração própria, a partir dos dados da *Penn World Table* (v. 6.2). Heston, Summers e Aten (2006).

Observação: a taxa de crescimento refere-se à taxa média anual de crescimento do produto interno bruto *per capita* avaliado em termos reais.

Outra relação interessante, apresentada nos Gráficos 1 e 2, é a que relaciona a corrupção e o nível de confiança. A corrupção é avaliada pelo índice de percepção de corrupção, calculado pela organização *Transparency International*, e vai de 0 a 10 – sendo mais próximo de 0 o país mais corrupto e mais próximo de 10 o país mais “transparente”. Seguindo Zak e Knack (2001), este índice serve como *proxy* para a qualidade das instituições formais do país. Teoricamente, esperar-se-ia que países que tenham maior confiança sejam também países mais transparentes, pois em países corruptos as pessoas gastam mais tempo para se proteger das outras pessoas, e a confiança se relaciona ao tempo de produção que a pessoa perde “investigando” as outras.

Como Zak e Knack (2001) verificam, baixa corrupção aumenta o crescimento – em parte por aumentar o nível de confiança.

Gráfico 1 – Nível de confiança e corrupção por país, em 1995

Gráfico 2 – Nível de confiança e corrupção por país, em 2000

5 RESULTADOS

Este capítulo está dividido em quatro seções. A primeira apresenta o modelo de regressão macro e os resultados do *LTS* para vários períodos. A segunda seção apresenta um tratamento para uma endogeneidade da variável de confiança. Segue uma terceira seção onde se apresenta o resultado de *probits* buscando determinantes individuais da variável de confiança. A última seção apresenta a busca destes determinantes para o peculiar caso brasileiro.

5.1 MACRO

Antes de serem apresentados os resultados das regressões macro, apresentam-se alguns gráficos de dispersão relacionando o nível de capital social, medido pelo nível de confiança, à taxa média de crescimento econômico no período especificado. Também é apresentada a reta com os valores ajustados e os intervalos de confiança de 95%.

À primeira vista, percebe-se pouca relação entre crescimento econômico e o nível de confiança. No Gráfico 3, onde há apenas 20 observações e o período de tempo é mais longo, nota-se quase nenhuma relação entre a taxa de crescimento e o nível de confiança e uma dispersão é muito grande. Nos gráficos seguintes o número de observações aumenta um pouco e a taxa de crescimento é medida para períodos mais curtos, o que faz aparecer uma relação positiva. Todavia, visualmente, a dispersão dos dados continua grande, e o volume de observações fora do intervalo de confiança da linha ajustada confirma esta forte dispersão.

Gráfico 3 – Crescimento econômico e nível de confiança para vinte países com intervalo de confiança de 95% para os valores ajustados

Gráfico 4 – Crescimento econômico e nível de confiança para quarenta e um países com intervalo de confiança de 95% para os valores ajustados

Gráfico 5 – Crescimento econômico e nível de confiança para trinta e nove países com intervalo de confiança de 95% para os valores ajustados

Gráfico 6 – Crescimento econômico e nível de confiança para cinquenta países com intervalo de confiança de 95% para os valores ajustados

Considerando os valores e os períodos analisados nos gráficos acima, estimou-se um modelo de mínimos quadrados ordinário conforme especificado nas equações (3.2) e (3.3). Os resultados estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Regressão de MQO para o crescimento econômico em três períodos diferentes

Variável	(1) 1980-2004		(2) 1990-2004		(3) 1995-2004		(4) 1995-2004§	
Confiança no início do período	0,0353 (1,58)	0,0302 (1,4)	0,0681*** (2,84)	0,0631*** (2,85)	0,077*** (3,66)	0,0683*** (3,29)	0,0753*** (4,22)	0,0699*** (4,34)
Fracionalização étnica		-0,0089 (-0,88)		-0,0199** (-2,35)		-0,0196* (-1,86)		-0,0215*** (-3,33)
Preço dos bens de investimento	-0,0150 (-0,79)	-0,0166 (-0,83)	-0,01434* (-1,94)	-0,0127 (-1,6)	-0,0199** (-2,64)	-0,019* (-1,96)	-0,0113* (-1,69)	-0,0128* (-1,75)
PIB <i>per capita</i> inicial	-0,0002 (-1,61)	-0,0001 (-1,4)	-0,0001* (-1,99)	-0,0001** (-2,3)	-0,0001 (-1,58)	-0,0001 (-1,39)	-0,0001** (-2,37)	-0,0001** (-2,42)
Anos médios de estudo da população adulta	-0,0122 (-0,07)	0,0214 (0,13)	-0,0742 (-0,52)	-0,0789 (-0,56)	0,1293 (1,03)	0,0959 (0,83)	0,0303 (0,33)	0,0386 (0,5)
Constante	4,993*** (3,1)	5,056*** (3,04)	3,029*** (3,28)	3,867*** (4,14)	2,166** (2,06)	3,171*** (2,54)	2,132** (2,5)	3,085*** (3,93)
N	20	20	41	41	39	39	50	50
R ²	0,4875	0,5073	0,3919	0,4538	0,4441	0,4906	0,4101	0,4828
F	1,66	1,27	3,29	3,91	6,3	5,48	8,03	9,53
Prob > F	0,2123	0,3291	0,0213	0,0064	0,0007	0,0009	0,0001	0

*, **, ***: significante a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

§: utilizando a primeira informação de confiança disponível (1990 ou 1995)

Estatísticas *t* (com erros-padrão robustos) entre parênteses. Variável dependente: taxa anual média de crescimento econômico no período considerado.

As regressões (1), (2) e (3) da Tabela 9 consideram os períodos 1980 a 2004, 1990 a 2004 e 1995 a 2004, respectivamente. Nestas regressões estão apenas os países para os quais foi possível obter o nível de confiança inicial, ou seja, apenas os países que participaram das rodadas cujo período coincida com o primeiro ano do período de crescimento considerado. No caso da regressão (4), com o objetivo de aumentar o número de observações, foram também incluídos os países que, embora não estivessem na rodada 3 (1995), estavam necessariamente na rodada anterior (1990). O pressuposto de se fazer isto é o de que o nível de confiança do país manteve-se constante no período (entre 1990 e 1995). Isso pode ser considerado verdade quando se observa que a correlação da confiança entre 1990 e 1995 para os países que

estavam em ambas as rodadas – totalizando trinta e um países – é de 0,9233 e significativa a 1%. Este valor pode ser observado na Tabela 10 onde são apresentadas as correlações entre as variáveis de PIB *per capita* no início do período, os anos médios de estudo e o nível de confiança no início do período.

Tabela 10 – Correlações entre PIB *per capita*, nível de confiança e escolaridade de diferentes períodos

	PIB80	PIB90	PIB95	trust80	trust90	trust95	educa80	educa90
PIB80	1							
PIB90	0,9771*	1						
PIB95	0,9556*	0,9804*	1					
trust80	0,4763	0,4826	0,5023	1				
trust90	0,5159*	0,5474*	0,5617*	0,9091*	1			
trust95	0,5621*	0,5709*	0,5768*	0,9152*	0,9233*	1		
educa80	0,7894*	0,7581*	0,7423*	0,5940*	0,5182*	0,4944*	1	
educa90	0,7551*	0,6472*	0,6265*	0,6992*	0,4661*	0,4532*	0,9679*	1
educa95	0,7370*	0,7002*	0,6920*	0,7495*	0,5546*	0,5461*	0,9498*	0,9799*

* significativa a 1%.

Ainda acerca dos resultados da Tabela 9, para cada um dos modelos, são utilizadas duas especificações: uma incluindo a variável de fracionalização étnica e outra sem esta variável. Esta variável está em uma escala de 0 a 100, indicando em 0 que a população é homogênea, com todos os indivíduos pertencendo à mesma etnia.

Nenhum dos coeficientes associados às estimativas referentes à regressão (1) foi estatisticamente significativo, o que certamente reflete o número reduzido de observações. Além disso, a amostra é muito concentrada em países da OCDE e considera um período maior de tempo. Mas para os demais modelos, observam-se vários resultados interessantes, principalmente para a variável de interesse.

Espera-se, segundo os modelos de Solow, que países com maior PIB *per capita* cresçam menos que países baixo PIB *per capita*, havendo uma convergência nos produtos e nas taxas de crescimento. Assim, esperava-se um sinal negativo para este coeficiente – que foi o que aconteceu em quase todos os modelos estimados. O tamanho do efeito é tal que a cada

\$1000 a mais no PIB *per capita* inicial a taxa anual média de crescimento econômico decresça em 0,1 pontos percentuais.

O preço dos bens de investimento também tem o sinal esperado. Esperando-se que altos preços dos bens de investimento em determinado país, em um mundo com grande mobilidade de capitais, afete negativamente o investimento e, conseqüentemente, a taxa de crescimento, esperar-se-ia um sinal negativo para este coeficiente. Foi este o sinal encontrado em todas as estimações, sendo significativa a 5% na regressão (3) e a 10% na regressão (4).

Era esperado um efeito positivo forte e significativo da variável “anos médios de estudo da população adulta”. Todavia os resultados desta variável foram todos não-significantes e, em alguns modelos, o sinal foi o oposto ao esperado. O efeito dessa variável pode estar sendo captado pela variável de PIB *per capita* inicial, que também está na regressão. O pequeno número de observações pode estar afetando sua significância, ou de fato esta variável pode ser uma *proxy* fraca para capital humano⁶¹. A elevada correlação entre as variáveis indicadas na Tabela 10, que são regressores na Tabela 9, também indica um porquê dos elevados desvios padrão encontrados.

O nível de confiança no início do período mostrou-se bastante significativo e com um impacto relevante na taxa de crescimento econômico. Os resultados para os períodos de 1990 a 2004 e 1995 a 2004 mostram que aumentos de dez pontos percentuais no nível de confiança (que está numa escala de 0 a 100) provocam aumentos na taxa de crescimento econômico anual da ordem de 0,7 pontos percentuais, aproximadamente. Além disso, o valor obtido para os períodos mais recentes é condizente com o valor estimado para a mesma variável em outros trabalhos empíricos que avaliam o crescimento econômico para um período diferente do analisado aqui – como Knack e Keefer (1997) e Zak e Knack (2001), por exemplo. A

⁶¹ Para verificar uma *proxy* que pudesse ser melhor para o capital humano, foram realizados exercícios trocando a variável de educação de anos médios de escolaridade pelas taxas bruta e líquida de matrícula nos ensinos primário e secundário. Todavia, os resultados continuaram sendo não-significativos e de sinal oposto ao esperado.

inclusão da variável de fracionalização étnica, que se mostrou significativa e com o sinal esperado⁶², pouco alterou o tamanho do efeito da variável de confiança.

Para avaliar esse efeito da confiança no crescimento há que se considerar que as estimativas de MQO podem ser enviesadas pela presença de *outliers*. Assim, utilizou-se a técnica de estimação de *least trimmed squares (LTS)* que faz busca por *outliers*. Após identificá-los, foram reestimados os modelos de mínimos quadrados dando peso zero a estas observações – por vezes chamado *reweighted least squares (RLS)*⁶³. Os resultados para a variável de confiança com esta metodologia, e incluindo como regressor a variável de fracionalização étnica, estão representados na Tabela 11. Foram identificados como *outliers* as observações que estavam distantes 2,5 desvios-padrão da distribuição da média condicional da variável dependente. Para o uso do *LTS*, foi omitido o período de 1980 a 2004 por ter sido a regressão menos representativa. Uma vez que, para este período, há vinte observações e cinco regressores, a retirada de *outliers* certamente tenderia a render uma estatística ruim para os regressores, prejudicando qualquer inferência.

Nota-se que o efeito da confiança no crescimento foi sendo enfraquecido à medida que se excluía os *outliers*. Esse efeito foi mais notável no período de 1990 a 2004, para o qual o efeito na taxa de crescimento econômico de dez pontos percentuais de aumento do nível de confiança caiu de 0,6 para 0,27 pontos percentuais, além de se obter uma significância menor. Quando se considera o período de 1995 a 2004, também existe a diminuição do efeito estimado à medida que se excluem os *outliers*, contudo o tamanho do efeito destes *outliers* não é tão grande quanto no período de 1990 a 2004.

⁶² No modelo (3), por exemplo, se a fracionalização étnica diminuir em 10 pontos percentuais, a taxa anual de crescimento econômico aumenta em 0,2 pontos percentuais.

⁶³ Como por Bengtsson, Berggren e Jordahl (2005).

Tabela 11 – Efeitos do nível de confiança no crescimento econômico com a retirada de *outliers*

Período	Variável dependente: taxa anual média de crescimento				
1990-2004	0,0631*** (2,85)	0,0335** (2,12)	0,0243* (1,84)	0,0249* (1,91)	0,0274** (2,1)
Excluídos		China	China, Irlanda	China, Irlanda, Bulgária	China, Irlanda, Bulgária, Rússia
R²	0,4538	0,2509	0,2446	0,2913	0,433
Prob > F	0,0064	0,0134	0,0463	0,0192	0,0008
1995-2004	0,0683*** (3,29)	0,0656*** (3,28)	0,0645*** (3,15)	0,0615*** (3,14)	
Excluídos		Uruguai	Venezuela	Uruguai Venezuela	
R²	0,4906	0,5297	0,4982	0,5483	
Prob > F	0,0009	0,0006	0,0012	0,0007	
1995-2004§	0,0699*** (4,34)	0,0675*** (4,32)	0,0668*** (4,21)	0,0642*** (4,05)	0,059*** (3,88)
Excluídos		Uruguai	Venezuela	Irlanda	Uruguai, Irlanda Venezuela
R²	0,4828	0,5084	0,4842	0,5085	0,5627
Prob > F	0	0	0	0	0

*, **, ***: significante a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

§: utilizando a primeira informação de confiança disponível (1990 ou 1995)

São apresentados os coeficientes da variável *trust* para os diferentes períodos. Estatísticas *t* (com erros-padrão robustos) entre parênteses.

Isto mostra que, neste caso, os *outliers* estavam superestimando a importância da confiança para o crescimento econômico. Bengtsson, Berggren e Jordahl (2005), também utilizando a correção para *outliers*, encontraram que um aumento de 10 pontos percentuais na confiança aumenta a taxa de crescimento econômico em 0,3 pontos percentuais, sendo que seus dados são referentes ao período de 1990 a 2000. O presente trabalho, considerando o período de 1990 a 2004, encontrou um efeito de mesma ordem. Todavia, considerando-se o período de 1995 a 2004, a magnitude do impacto dobra: é de 0,6 pontos percentuais. Porém, em suma, continua valendo o resultado de que países com maior nível de confiança inicial

apresentam maiores taxas de crescimento – condicional na renda inicial, nos preços relativos iniciais dos bens de investimentos, no nível de escolaridade inicial e na diversidade étnica.

Na Tabela 12 inclui-se o termo de interação entre o nível de confiança no início do período e o PIB *per capita* no início do período. O objetivo é testar se a confiança é mais importante para o crescimento nos países pobres, onde ela é mais escassa. As estimativas mostram um efeito importante dessa variável interagida e o grau de ajustamento do modelo foi bem maior sob esta especificação. Para exemplificar, supondo dois países que tenham uma renda *per capita* de \$5000 e \$20000 em 1995, pelas estimativas da Tabela 12, um aumento de dez pontos percentuais no nível de confiança elevaria o crescimento anual médio nos nove anos subsequentes em 0,967 pontos percentuais no país mais pobre e em 0,308 pontos percentuais no país mais rico.

Tabela 12 – Regressão de MQO no crescimento econômico com interações entre nível de confiança e PIB *per capita* iniciais

Variável	(1) 1980-2004		(2) 1990-2004		(3) 1995-2004		(4) 1995-2004§	
Preço dos bens de investimento	-0,0166 (-0,83)	-0,0164 (-0,77)	-0,01279 (-1,6)	-0,00947 (-1,54)	-0,019* (-1,96)	-0,0126 (-1,37)	-0,0128* (-1,75)	-0,0103 (-1,47)
PIB <i>per capita</i> inicial	-0,0001 (-1,4)	-0,0001 (-0,74)	-0,0001** (-2,29)	0,00004 (0,7)	-0,0001 (-1,39)	0 (0,75)	-0,0001** (-2,42)	0 (0,88)
Anos médios de estudo da população adulta	0,0214 (0,13)	0,0234 (0,14)	-0,0799 (-0,56)	-0,02545 (-0,2)	0,0959 (0,83)	0,1056 (0,98)	0,0386 (0,5)	0,0717 (0,95)
Confiança no início do período	0,0302 (1,4)	0,035 (0,38)	0,0631*** (2,85)	0,1184*** (3,6)	0,0683*** (3,29)	0,1178*** (5,44)	0,0699*** (4,34)	0,1213*** (7,6)
Fracionalização étnica	-0,0089 (-0,88)	-0,009 (-0,89)	-0,0199** (-2,36)	-0,01545* (-1,9)	-0,0196* (-1,86)	-0,0197** (-2,05)	-0,0215*** (-3,33)	-0,0168*** (-2,99)
Confiança * PIB <i>per capita</i> inicial		-3,21E-07 (-0,06)		-4,1E-06** (-2,31)		-4,3E-06*** (-3,19)		-4E-06*** (-4,35)
Constante	5,056*** (3,04)	4,863 (1,34)	3,873*** (4,14)	1,29633 (1)	3,171*** (2,54)	1,2685 (1,02)	3,085*** (3,93)	1,0024 (1,15)
N	20	20	41	41	39	39	50	50
R ²	0,5037	0,5039	0,4545	0,5097	0,4906	0,5707	0,4828	0,5696
F	1,27	1,19	3,92	7,3	5,48	9,07	9,53	26,92
Prob > F	0,3291	0,3701	0,0063	0	0,0009	0	0	0

*, **, ***: significativa a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

§: utilizando a primeira informação de confiança disponível (1990 ou 1995).

Estatísticas *t* (com erros-padrão robustos) entre parênteses. Variável dependente: taxa anual média de crescimento econômico no período considerado.

Quanto às outras variáveis, nota-se que o PIB *per capita* perdeu significância, o preço dos bens de investimento mantém-se com o sinal esperado, e a variável de educação mantém o mesmo padrão observado na Tabela 9.

Também foi realizada a estimação adicionando como regressor uma *dummy* que tem valor um se o país já foi socialista e zero em caso contrário. Ela não afetou muito os coeficientes estimados das outras variáveis, nem a significância. Contudo, não foi significativa e por isto seu resultado não foi apresentado⁶⁴.

5.2 VARIÁVEIS INSTRUMENTAIS

Como comentado no segundo capítulo, o fato de a variável de confiança ser construída a partir de questionários subjetivos coloca uma potencial fonte de erro de medida. Além, desta possibilidade, há a possibilidade da existência de um viés de simultaneidade na estimação de mínimos quadrados. Assim, para verificar o efeito da variável de confiança sob esta hipótese, é estimada a regressão por mínimos quadrados de dois estágios (2SLS). Os resultados estão na Tabela 13 a seguir.

Como instrumentos para a variável confiança são utilizadas as variáveis: *proud* e *fight*⁶⁵. Espera-se que estes instrumentos sejam não correlacionados com o crescimento econômico porque estão mais ligados ao patriotismo e ao senso de nacionalismo que aos movimentos econômicos. Nos testes de sobreidentificação, sob a hipótese nula de que os

⁶⁴ Outro exercício feito foi utilizar as variáveis o mais perto possível do final do período, para atender à crítica de Friedman (1992). Os resultados para o período de 1990 a 2004 não foram muito diferentes. Os resultados obtidos para o período de 1995-2004 foram muito diferentes, porém a amostra também foi diferente. Para saber o efeito líquido seria necessário utilizar a mesma amostra com os controles no início do período e depois com os controles no final do período; contudo, a falta de observações impediu a realização deste exercício.

⁶⁵ Descritas no Quadro 2.

instrumentos são válidos, ou seja, que eles não são correlacionados com o erro estrutural, o menor nível de confiança obtido para o qual se rejeita esta hipótese foi de 40,29%. A estatística calculada é a estatística J de Hansen – uma variação do teste de Sargan com correção para heteroscedasticidade – e que tem distribuição assintótica χ^2 com graus de liberdade igual ao número de instrumentos utilizados menos o número de regressores supostamente endógenos.

Porém, é preciso ser mencionado que esta estatística pode estar sendo influenciada pela qualidade dos instrumentos. Apesar do teste F para os primeiros estágios terem mostrado que os coeficientes conjuntamente são diferentes de zero, testando-se – para os modelos (2), (4) e (6) do primeiro estágio apresentado na Tabela 13 – que os coeficientes de *proud* e *fight* são iguais a zero, consegue-se rejeitar a hipótese nula somente a um nível de significância de 0,0547; 0,2778 e 0,1095, respectivamente; mostrando uma fraca correlação do instrumento com o regressor sob teste. Isto põe dúvida quanto à qualidade dos instrumentos e a validade dos testes de sobreidentificação, uma vez que é possível que identificação esteja prejudicada.

O teste de endogeneidade para a variável de nível de confiança aceitou a hipótese de que a variável de confiança pode ser tratada como exógena. A estatística teste tem distribuição χ^2 com graus de liberdade igual ao número de variáveis sendo testada e tem hipótese nula de que o regressor sob teste é exógeno. Em nenhum dos modelos estimados apresentados na Tabela 13 pode-se rejeitar esta hipótese em um nível de significância de 10%. Isto levaria à conclusão de que a abordagem de variáveis instrumentais para tratar de uma possível endogeneidade da variável nível de confiança não seria necessária, se o teste não estivesse comprometido pela qualidade dos instrumentos.

Tabela 13 – Estimações com utilização de instrumentos para a variável de confiança

Primeiro estágio (var. dependente: <i>trust</i>)						
Variável	1990-2004		1995-2004		1995-2004§	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Preço dos bens de investimento	.	0.0846 (1,08)	.	0.0326 (0,42)	.	-0.0096 (-0,1)
PIB <i>per capita</i> inicial	.	0.0006 (1,24)	.	0,00095** (2,21)	.	0,00105** (2,26)
Anos médios de estudo da população adulta	.	1.3173 (0,75)	.	0.1851 (0,14)	.	1.3906 (1,15)
Fracionalização étnica	.	-0.1204 (-1,1)	.	-0.1656 (-1,68)	.	-0.0883 (-0,89)
<i>proud</i>	.	0.1595 (0,51)	.	-0.1925 (-0,94)	.	-0.0635 (-0,3)
<i>fight</i>	.	0.2592 (1,31)	.	0.2229 (1,55)	.	0,2664** (2,1)
Constante	.	-21.9914 (-0,71)	.	17.1824 (0,62)	.	-3.3821 (-0,12)
F		5.86		5.75		9.88
Prob >F		0.0004		0.0006		0
Segundo estágio (var. dependente: taxa média de crescimento econômico)						
Variável	1990-2004		1995-2004		1995-2004§	
	(1) ^a	(2)	(3) ^a	(4)	(5) ^a	(6)
<i>trust</i>	0,0683*** (3,06)	0,1122** (2,48)	0,0782*** (3,62)	0,1870* (1,82)	0,0812*** (5,09)	0,1168** (2,02)
Preço dos bens de investimento	-0.0145 (-1,53)	-0,01804 (-1,51)	-0,02067** (-2,3)	-0,02112* (-1,92)	-0.0127 (-1,65)	-0.0114 (-1,62)
PIB <i>per capita</i> inicial	-0,00009* (-1,69)	-0,00011* (-1,93)	-0.0001 (-1,27)	-0,00017* (-1,7)	-0,0001** (-2,3)	-0,00013** (-2,39)
Anos médios de estudo da população adulta	-0.1242 (-0,76)	-0,19826 (-1,02)	0.0468 (0,35)	0.0059 (0,03)	-0.0027 (-0,03)	-0.0651 (-0,45)
Fracionalização étnica	-0,01787* (-1,89)	-0,01337 (-1,25)	-0.0131 (-1,1)	0.0060 (0,3)	-0,0205** (-2,61)	-0,01715* (-1,86)
Constante	3,9052*** (3,37)	3,4325*** (2,66)	3,21522** (2,39)	1,10337** (0,52)	3,157*** (3,17)	2,6982** (2,37)
N	36	36	34	34	41	41
R²	0.4682	.	0.4989	.	0.5134	.
F	3.37	8.52	6.12	2.18	15.54	8.9
Prob > F	0.0156	0	0.0006	0.0848	0	0
Teste de Sobreidentificação	.	0.7	.	0.132	.	0.017
p-valor	.	0.4029	.	0.7164	.	0.8974
Teste de Endogeneidade	.	1.41	.	2.272	.	0.581
p-valor	.	0.235	.	0.1317	.	0.4461

*, **, ***: significante a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

§: utilizando a primeira informação de confiança disponível (1990 ou 1995).

^a: regressão em MQO com as mesmas observações utilizadas no 2SLS, postas para termos de comparação. Estatísticas *t* (com erros padrão-robustos) entre parênteses.

Nota-se que as estimativas no segundo estágio ficam menos significantes que no modelo de *OLS*, e os valores estimados foram bem diferentes. Com instrumentos fracos, há fortes motivos para acreditar que há uma potencialização do viés assintótico nas estimativas do segundo estágio, caso a variável nível de confiança seja de fato endógena. Observa-se isto principalmente no coeficiente para o nível de confiança no segundo estágio da regressão (4).

Outro exercício feito foi utilizar outros instrumentos para *trust*, neste caso sendo relacionados às instituições – a saber: o nível de confiança na Polícia, o nível de confiança na Justiça e o nível de percepção de corrupção. A descrição dos instrumentos utilizados e os resultados obtidos estão reportados no Apêndice B. De modo geral, a aplicação destes instrumentos resultou em resultados melhores; mas, por outro lado, sua validade assenta-se sobre hipóteses teóricas mais fortes. Um dos resultados sob estas hipóteses, mostra que a variável *trust* pode ser tratada como exógena.

Assim, o exercício aqui feito acaba não sendo conclusivo acerca da endogeneidade do nível de confiança em relação ao crescimento econômico. Porém a utilização da variável de nível de confiança no início do período pode ser um atenuante para este problema, caso exista. Apesar de criticada, a utilização de variáveis pré-determinadas costuma ser uma saída na literatura. Mas até então não havia sido tomado o cuidado com a construção da variável de nível de confiança no início do período, ou seja, ela não fora utilizada de maneira pré-determinada até o momento.

Se existir, de fato, um viés de simultaneidade entre confiança interpessoal e crescimento econômico, pode-se abordar o problema por meio de um sistema de equações simultâneas. Todavia, a inexistência de uma equação estrutural para a determinação da confiança, impede que a abordagem do problema siga esta linha. Por isso é importante o estudo dos determinantes da confiança, para a busca de quais as variáveis possíveis de serem consideradas exógenas. Isto é tão importante para o exercício econométrico quanto para a

futura discussão de possíveis políticas públicas. Sendo assim, o tópico a seguir faz este exercício, buscando empiricamente variáveis que possam ser determinantes da confiança individual.

5.3 MICRO

Uma vez que este modelo micro reverte a causalidade entre confiança e renda suposta no modelo macro, a observação dos efeitos da variável de renda é importante indicador para problemas de endogeneidade no modelo macro.

Foram escolhidas como variáveis explicativas as *dummies* de renda, rodada, religião, renda, escolaridade, gênero, idade, estado civil, situação empregatória, uma *dummy* para cada país e uma *dummy* para se o país já foi socialista ou não. É importante dizer que existe uma endogeneidade de uma série de variáveis inclusas, como renda, educação e situação empregatória. Porém, excluí-las também não seria uma abordagem adequada.

Considerando a variável renda, fez-se um teste de razão de verossimilhança para avaliar se os coeficientes dos *probits*, separados por faixa de renda são os mesmos. A hipótese nula foi rejeitada a 1%, com um valor da estatística χ^2 de 245,11 e p-valor igual a zero. Desta forma, justifica-se a estimação dos *probits* separadamente por nível de renda.

Assim, na Tabela 14 reportam-se os efeitos marginais deste *probit*, exceto para a *dummy* de país, utilizando as observações das rodadas 3 e 4. Cada coeficiente estimado tem ao lado seu p-valor. A coluna (1) apresenta os efeitos marginais para as pessoas que estão na faixa de renda inferior em seu país. A coluna (2) apresenta os efeitos marginais para as

pessoas da faixa de renda intermediária e a coluna (3) para a faixa de renda superior. A coluna (4) apresenta o resultado considerando todas as faixas de renda.

Aparentemente, as pessoas na quarta rodada efetivamente têm uma probabilidade de dizer que ‘confiam nas outras pessoas’ é maior que na terceira rodada, confirmando a tendência verificada nas estatísticas descritivas de que há um aumento no nível de confiança da terceira para a quarta rodada.

Nas *dummies* de religião manteve-se como categoria de referência a religião católica (romana); nas *dummies* de situação empregatícia, manteve-se como categoria de referência os empregados em período integral, e, nas *dummies* de estado civil, a categoria de referência é casado. Gênero, idade e estado civil não apresentaram resultados muito expressivos na confiança individual.

Tabela 14 – Efeitos marginais de um *probit* por faixas de renda para trinta países com a variável de ‘ex-socialista’

Variável	(1)		(2)		(3)		(4)	
	faixa de renda inferior		faixa de renda intermediária		faixa de renda superior		todas as faixas	
	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor
rodada4 ^a	0.0043	0.467	0,0185*	0.002	0,0226*	0.001	0,0147*	0
cohabitam ^a	-0.0127	0.377	0.0063	0.681	-0.0053	0.784	-0.0039	0.674
divorciado ^a	-0.0194	0.158	0.0170	0.328	0.0374	0.085	-0.0033	0.727
separado ^a	-0.0028	0.895	0.0446	0.102	-0.0281	0.367	0.0037	0.8
viúvo ^a	-0.0075	0.453	0.0116	0.446	0.0564	0.015	0.0035	0.658
nuncacasou ^a	0.0054	0.571	0.0098	0.321	0.0146	0.203	0.0072	0.215
faixaeduca2 ^a	0.0105	0.138	0.0044	0.544	0.0117	0.246	0.0047	0.294
faixaeduca3 ^a	0,0421*	0.001	0,0361*	0	0,0559*	0	0,0442*	0
mulher ^a	-0,0181*	0.008	-0.0110	0.099	-0.0029	0.695	-0,0109*	0.007
idade	0.0011	0.332	0.0009	0.476	0.0023	0.172	0.0015	0.038
idade ²	-2.53E-06	0.827	-8.88E-06	0.531	-1.64E-05	0.383	-1.12E-05	0.167
meio período ^a	0.0093	0.481	0,0357*	0.004	0,0391*	0.007	0,0273*	0
autônomo ^a	-0.0111	0.332	0.0091	0.414	-0.0110	0.334	-0.0033	0.612
aposentado ^a	-0.0207	0.069	0.0074	0.567	-0.0111	0.491	-0.0119	0.107
dona-de-casa ^a	0.0052	0.636	0.0173	0.114	0.0059	0.643	0.0078	0.235
estudante ^a	0.0284	0.065	0.0150	0.273	-0.0035	0.799	0.0093	0.248
desempregado ^a	-0.0255	0.011	-0.0154	0.173	-0.0133	0.375	-0,0196*	0.003
outrasituação ^a	0.0447	0.035	0.0513	0.026	-0.0029	0.914	0.0330	0.014
budista ^a	0.0185	0.605	0.0000	1	0.0110	0.752	0.0087	0.664
evangélico ^a	0.0107	0.665	-0.0506	0.057	0.0215	0.585	-0.0061	0.716
hindu ^a	0.0689	0.029	0.0026	0.912	0.0251	0.371	0.0227	0.135
judeu ^a	0.0585	0.384	0.0186	0.758	0.0128	0.801	0.0338	0.313
ortodoxo ^a	-0.0395	0.014	-0.0043	0.807	-0,0575*	0.002	-0,0328*	0.001
muçulmano ^a	0,0458*	0.01	0.0035	0.834	-0.0261	0.159	0.0077	0.447
protestante ^a	0.0278	0.028	0.0078	0.549	0.0078	0.587	0.0126	0.098
outrarelig ^a	-0.0116	0.427	-0.0057	0.716	-0,0518*	0.002	-0.0211	0.019
excom ^a	-0.0543	0.03	-0,1346*	0	-0,1451*	0	-0,1024*	0
faixarenda2 ^a	.	.	.	.	.	.	-0.0014	0.754
faixarenda3 ^a	.	.	.	.	.	.	0.0048	0.324
<i>dummy</i> para cada país	sim		sim		sim		sim	
Pr(y =1 X) predita	21.93%		22.85%		24.72%		23.13%	
Número de países	30		30		30		30	
Número de observações	21763		21643		17683		61089	
Pseudo-R²	0.06		0.0706		0.0796		0.0666	
Wald chi²	1360.66		1619.3		1556.45		4362.04	
p-valor	0		0		0		0	

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

^a: para mudança de variável *dummy* de 0 para 1.

*: significativa a 1%.

Variável dependente: confiança. (Resposta do indivíduo à pergunta: “De maneira geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou que sempre é preciso ser bastante cuidadoso ao lidar com outras pessoas?”).

As variáveis de educação mostraram, com um bom nível de confiança, que a probabilidade de indivíduos mais educados dizerem que confiam nas outras pessoas é maior. A categoria de referência é a faixa de renda inferior (faixarenda1).

As variáveis de renda, no modelo geral, não se mostraram significativas. Todavia, este efeito pode estar sendo capturado pela variável de nível de educação, uma vez que estas variáveis são tradicionalmente muito correlacionadas. Isto dá indicativos de que a renda possa determinar a confiança, havendo, portanto, no modelo macro problemas de endogeneidade.

Interessantemente, observa-se que indivíduos desempregados têm menor probabilidade de confiar nas outras pessoas; todavia, este efeito é não significativo para rendas superiores⁶⁶. Isto deve se relacionar ao fato de que o desemprego, para pessoas nos estratos inferiores da sociedade, é um problema mais sério que para pessoas dos estratos superiores da sociedade. Com um raciocínio análogo pode-se avaliar o resultado da *dummy* para trabalhadores em regime de meio período. Para as classes superiores, trabalhar meio-período é um problema menor que para pessoas do estrato inferior da sociedade. Para as rendas menores não se têm um efeito claro na confiança; porém, para as rendas superiores, esta relação é positiva e significativa. Logo, a *dummy* de trabalhador em turno parcial estaria captando um efeito da renda na probabilidade de confiar.

Para as variáveis de religião, de modo geral, notou-se um efeito não muito significativo. Pode-se citar somente a religião católica ortodoxa apresentando uma confiança menor que a católica. É sabido que as religiões apresentam uma certa distribuição geográfica e, podem, portanto estar afetando ou sendo afetadas pelas *dummies* de país, podendo haver muita multicolinearidade entre estas variáveis.

Este fato da distribuição das religiões não ser aleatória pode afetar os resultados, uma vez que o grupo de referência (católicos-romanos) é raro em algumas regiões. Este mesmo

⁶⁶ É significativo a 5% para as rendas inferiores.

problema pode ocorrer com outros grupos de referência de outras variáveis. Isto deve servir de ponderação aos resultados obtidos.

Também foi incluída uma *dummy* para se o país já foi socialista ou não, revelando um dos maiores efeitos calculados para as variáveis escolhidas.

Embora as regressões incluam uma *dummy* para cada país (de forma a captar os efeitos fixos observáveis e não-observáveis), seus efeitos marginais não são apresentados por questões de espaço. O país que ficou como referência foram os Estados Unidos – por terem um nível de confiança próximo à média mundial e também serem o país utilizado para servir de referência no cálculo do *PPP* das *PWTs*.

Para avaliar o tamanho do efeito das *dummies* de país, o seguinte exercício foi feito:

- 1) estimou-se um *probit* contendo as *dummies* de país, obtendo-se os valores preditos para cada observação;
- 2) substituiu-se o valor predito por 1 caso este valor fosse maior que o nível de confiança do seu país naquela rodada, e por zero em caso contrário;
- 3) verificou-se, então, qual o percentual de acerto do modelo, ou seja, qual o percentual de valores ajustados que são iguais ao valor verdadeiro;
- 4) estimou-se outro *probit*, então, sem as *dummies* de país, obtendo os valores preditos para cada observação;
- 5) substituíram-se os valores preditos por 1 caso fossem maiores que o nível de confiança do seu país, e por zero em caso contrário; e,
- 6) calculou-se o percentual de acerto deste *probit*, ou seja, qual o percentual de valores ajustados iguais ao valor verdadeiro.

Com isto, pode-se comparar o quanto as variáveis de país estão influenciando no ajustamento do modelo. O modelo sem as *dummies* de país teve um percentual de acerto de 39,59%, enquanto o modelo com as *dummies* de país teve um percentual de acerto de 49,92%. Assim, nota-se que a sociedade é importante em determinar o nível de confiança do indivíduo.

A variável de etnia, além de apresentar muitos *missings*, tem muitas categorias demasiadamente regionais. Assim, uma opção foi criar variáveis de etnias majoritárias. Para cada país, em cada rodada, foram criadas variáveis binárias com valor 1 se o indivíduo está em um país que tenha uma etnia com participação maior que 30%, 50% e 70%, e 0 em caso contrário. Esta medida serve para medir o efeito da homogeneidade da sociedade na confiança e é considerada nos efeitos marginais do *probit* apresentados na Tabela 15.

Os resultados estão separados por faixas de renda. O teste de razão de verossimilhança para a igualdade dos coeficientes das diferentes faixas de renda rejeitou esta hipótese a 1%, apresentando uma estatística de χ^2 de 134,11 e p-valor igual a zero.

Pelo fato da variável de etnia ter muitos *missings*, a perda de observações em relação ao *probit* apresentado na tabela anterior é significativa. Os países que já foram socialistas tiveram todos *missing* nesta variável, o que ocasionou a exclusão da variável de ‘ex-socialista’. Considerando o tamanho do efeito e a significância da variável de etnia majoritária, verifica-se que, conjuntamente com a variável ‘excom’ da Tabela 14, estes compõem os principais determinantes da confiança individual pelos resultados obtidos.

Tabela 15 – Efeitos marginais de um *probit* por faixas de renda considerando a variável de ‘etnia majoritária’

Variável	(1)		(2)		(3)		(4)	
	faixa de renda inferior		faixa de renda intermediária		faixa de renda superior		todas as faixas	
	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor
rodada4 ^a	0.0148	0.124	0,0161*	0.1	0.0115	0.274	0,0150*	0.008
cohabitam ^a	-0.0091	0.618	-0.0052	0.811	-0.0313	0.237	-0.0133	0.285
divorciado ^a	0.0076	0.797	0.0369	0.29	0.0539	0.16	0.0181	0.344
separado ^a	-0.0322	0.269	0.0096	0.803	-0.0163	0.726	-0.0193	0.358
viúvo ^a	0.0326	0.114	-0.0214	0.427	0.0432	0.235	0.0178	0.234
nuncacassou ^a	-0.0193	0.16	0.0043	0.773	0.0215	0.194	-0.0003	0.971
faixaeduca2 ^a	-0.0094	0.385	-0.0236	0.034	-0.0180	0.212	-0,0233*	0.001
faixaeduca3 ^a	0.0327	0.073	-0.0080	0.573	0.0213	0.155	0.0133	0.117
mulher ^a	-0.0030	0.783	-0.0120	0.272	-0.0047	0.679	-0.0065	0.304
idade	-0.0013	0.453	0.0002	0.906	0.0018	0.443	0.0005	0.698
idade ²	1.98E-05	0.301	-4.E-07	0.986	-1.5E-05	0.567	-2.E-06	0.866
meio período ^a	-1.E-02	0.426	0.0311	0.115	0.0192	0.361	0.0096	0.392
autônomo ^a	-0.0204	0.18	0.0177	0.271	-0.0233	0.137	-0.0074	0.409
aposentado ^a	-0.0180	0.395	0.0019	0.938	-0.0074	0.783	-0.0119	0.381
dona-de-casa ^a	-0.0150	0.349	0.0251	0.15	0.0084	0.653	0.0025	0.797
estudante ^a	-0.0083	0.677	0.0367	0.066	-0.0138	0.449	0.0032	0.77
desempregado ^a	-0.0277	0.073	-0.0032	0.863	-0.0077	0.727	-0.0140	0.176
outrasituação ^a	0.0281	0.365	0.0669	0.052	-0.0129	0.725	0.0302	0.122
budista ^a	0.0243	0.8	-0.0529	0.449	0.0287	0.804	-0.0193	0.699
evangélico ^a	-0.0057	0.82	-0.0450	0.139	0.0195	0.62	-0.0115	0.515
hindu ^a	0.0626	0.068	0.0071	0.794	-0.0004	0.989	0.0150	0.365
judeu ^a	0.1222	0.29	-0.0060	0.937	-0.0131	0.826	0.0243	0.58
ortodoxo ^a	0.2516	0.018	0.2161	0.039	-0.0609	0.55	0,1743*	0.008
muçulmano ^a	0.0406	0.116	0.0149	0.568	-0.0473	0.059	0.0020	0.889
protestante ^a	0.0111	0.53	0.0081	0.673	-0.0074	0.702	0.0011	0.922
outrarelig ^a	-0.0178	0.343	-0.0157	0.481	-0.0518	0.019	-0.0279	0.02
etmaj70^a	-0.0725	0.052	-0.1216	0.014	-0,1376*	0.003	-0,1025*	0
faixarenda2 ^a	.	.	.	.	.	.	0.0095	0.162
faixarenda3 ^a	.	.	.	.	.	.	0.0045	0.555
<i>dummy</i> para cada país	sim		sim		sim		sim	
Pr(y =1 X) predita	20.44%		22.51%		22.50%		21.90%	
Número de países	10		10		10		10	
Número de observações	8277		8311		7310		23898	
Pseudo-R²	0.0517		0.07		0.0674		0.0585	
Wald chi²	415.2		588.11		525.4		1418.57	
p-valor	0		0		0		0	

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do WVS.

^a: para mudança de variável *dummy* de 0 para 1.

*: significativo a 1%.

Variável dependente: confiança. (Resposta do indivíduo à pergunta: “De maneira geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou que sempre é preciso ser bastante cuidadoso ao lidar com outras pessoas?”).

Todavia, a variável de etnia majoritária apresentou o sinal oposto ao esperado. Esperava-se um sinal positivo para esta variável, porque se supõe que países mais homogêneos tenham um grau de confiança maior e, logo, uma probabilidade do indivíduo dizer que confia também maior. Uma amostra de países maior e mais diversificada seria necessária para verificar se este resultado contra-intuitivo se mantém.

Também foram testadas as *dummies* de países que tenham etnias com participação superior a 30% ou 50%, porém o resultado não se mostrou tão significativo quanto da *dummy* com participação superior a 70%. A maior parte dos países têm alguma etnia preponderante, fazendo com que os países que tenham, por exemplo, 80% da população de um determinado grupo étnico e outros países que tenham 30% da população de outro determinado grupo étnico, estejam sendo captados pela mesma *dummy*, diminuindo a significância dos parâmetros estimados para *dummies* de etnias com participação superior a 30% ou 50%.

Já as *dummies* de país apresentaram-se todas significantes e com um sinal negativo. Como a categoria de referência são os Estados Unidos, e estes têm o nível de confiança mais elevado dentre os dez países da amostra, à exceção da Índia, não é de se estranhar que elas tenham apresentado tal resultado.

Logo, é a sociedade – ou, o que é o mesmo, o tipo de interação estabelecida entre as pessoas – que determina se as pessoas confiam ou não umas nas outras.

Realizou-se também o exercício para medir o grau de ajustamento do modelo por meio da comparação entre os valores preditos e os valores verdadeiros – com e sem a inclusão das *dummies* de país. O resultado apresentado foi de que a inclusão das *dummies* de país fizeram o percentual de acertos aumentar de 40,87% a 52,24%.

Também foram feitos exercícios simples, testando se as pessoas engajadas em alguma atividade associativa tinham um maior probabilidade de confiar nas pessoas em geral. Várias variáveis foram testadas e as que se mostraram significantes e com efeitos consideráveis sobre

a probabilidade de confiar foram: pertencer a grupos de direitos humanos, pertencer a organizações religiosas, pertencer a grupos que prestam serviços para as pessoas idosas, grupos esportivos ou recreativas, pertencer a grupos de atividades educacionais ou artísticas. Apesar de estudos mais cuidadosos serem necessários para a verificação desta relação e posterior inferência, estes resultados nos ajudam a conjecturar algumas hipóteses interessantes. Algumas destas associações de fato requerem um comportamento mais altruísta por parte do participante. Isto iria a favor das teorias de que o associativismo – ou pelo menos alguns tipos de associações – podem ser benéficas ao desenvolvimento societário.

Porém, se a confiança afeta o crescimento e a participação em atividades associativas afeta a confiança, seria de se esperar que estas também afetassem o crescimento econômico – algo que, de modo geral, não se confirma na literatura até o presente.

5.4 OCASO BRASILEIRO

Uma vez que há evidências de que a sociedade seja importante na determinação da confiança, pode-se verificar, dentro do país (no caso, o Brasil) se alguma característica individual é importante. O Brasil se destaca na pesquisa do *World Values Survey* quando considerada a variável “nível de confiança”. O valor para esta variável no Brasil em 1997 é o menor dos valores obtidos para um país desde quando a pesquisa começou a ser feita, na década de 1980, com um valor observado de 2,8%. A pesquisa foi realizada no Brasil em 1990 e em 1997, estando nas rodadas 2 e 3 do WVS⁶⁷.

⁶⁷ O nível de confiança brasileiro em 1990 é de 6,7%.

Na Tabela 16 observa-se esta baixa confiança nos valores preditos por faixa de renda e no modelo geral, que foram extremamente baixos também. Nela, são apresentados os valores dos efeitos marginais para o *probit* dividido por faixas de renda, além de um modelo geral para todas as faixas. Mais uma vez, a separação por faixas de renda justifica-se pelo fato de que o teste de razão de verossimilhança para avaliar se os coeficientes dos *probits* por faixa de renda são os mesmos apresentou rejeição da hipótese nula a 1%, com uma estatística χ^2 de 121,31.

De maneira geral, os modelos apresentaram um ajustamento ruim. Poucas variáveis foram significantes, à exceção da variável “rodada3”. Algumas variáveis, cujos resultados são indicados com um ponto na tabela, foram excluídas pelo modelo, por não haver informações suficientes naquela categoria.

Os grupos de referência para estado civil, etnia, desemprego e inatividade, e religião correspondem aos grupos com maior participação na amostra e são, respectivamente: casado (49,68% da amostra), branco (77,24% da amostra), empregado em tempo integral (37,78% da amostra) e católico romano (84,77% da amostra).

Para a variável de etnia, a segunda maior categoria é a de negros, com 16,58% da amostra. Os outros grupos têm todos uma pequena representação. Assim, optou-se por agrupar estas categorias em “não-brancos”.

Para as variáveis de religião, as categorias identificadas foram: muçulmanos; judeus; budistas; ortodoxos; espíritas, candomblé e umbanda (em uma única categoria); protestantes e católicos romanos. As categorias de budistas, judeus e muçulmanos não tinham observações suficientes e ficaram de fora da estimação. A categoria “ortodoxo” deve estar sobre-representada ou está incluindo observações que não são referentes à igreja católica ortodoxa. Todavia ela capta o efeito de alguma religião que o indivíduo faz parte na sua probabilidade de confiar – razão pela qual foi mantida.

Tabela 16 – Efeitos marginais de um *probit* por faixas de renda para o caso brasileiro

Variável	(1)		(2)		(3)		(4)	
	faixa de renda		faixa de renda		faixa de renda		todas as faixas	
	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor	Ef. Marg.	p-valor
rodada3 ^a	-0.0153	0.22	-0,0442*	0.008	-0,0431*	0.03	-0,0284*	0.001
cohabitam ^a	-0.0129	0.429	.	.	.	.	-0,0256*	0.026
divorciado ^a	.	.	0.1192	0.241	-0.0158	0.509	0.0026	0.917
separado ^a	-0.0052	0.829	.	.	0.0829	0.317	-0.0080	0.668
viúvo ^a	0.0242	0.445	-0.0013	0.972	0.1913	0.183	0.0198	0.392
nuncacasou ^a	0.0276	0.219	0.0516	0.146	0.0253	0.238	0.0233	0.101
faixaeduca2 ^a	0.0165	0.227	0.0132	0.481	0.0318	0.188	0.0190	0.064
faixaeduca3 ^a	0.1162	0.145	-0.0257	0.273	0.0393	0.276	0.0274	0.179
mulher ^a	-0,0394*	0.009	0.0000	1	0.0331	0.075	-0.0052	0.567
idade	0.0012	0.687	0.0085	0.111	0,0091*	0.033	0.0042	0.076
idade ²	0.0000	0.794	-0.0001	0.174	-0.0001	0.093	0.0000	0.184
não-branco ^a	0.0175	0.215	-0.0237	0.178	-0.0236	0.086	-0.0022	0.816
meio-período ^a	-0.0015	0.942	0.0341	0.321	0.0355	0.293	0.0177	0.277
autônomo ^a	-0,0279*	0.013	0.0143	0.672	0.0054	0.849	-0.0101	0.415
aposentado ^a	-0.0134	0.439	-0.0028	0.929	-0,0326*	0.006	-0.0177	0.116
dona-de-casa ^a	0.0225	0.373	0.0253	0.436	-0.0282	0.039	0.0071	0.607
estudante ^a	0.0038	0.904	.	.	0.0014	0.977	-0.0074	0.712
desempregado ^a	-0.0101	0.426	-0.0325	0.126	-0.0179	0.411	-0.0107	0.376
ortodoxo ^a	.	.	0.0007	0.984	.	.	-0,0283*	0.004
umbcandespa ^a	-0.0077	0.707	0.0229	0.72	0.0315	0.408	0.0116	0.574
protestante ^a	-0.0151	0.449	.	.	0.0578	0.423	-0.0093	0.61
faixarenda2 ^a	.	.	.	.	.	.	0.0008	0.934
faixarenda3 ^a	.	.	.	.	.	.	0.0059	0.612
Pr(y = 1 X) predita	3.19%		4.58%		3.38%		3.84%	
Número de observações	818		631		552		2246	
Pseudo-R²	0.0694		0.0689		0.1453		0.0487	
Wald chi²	42		17.93		44.87		39.47	
p-valor	0.0018		0.3936		0.0007		0.0176	

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do WVS.

*: significante a 5%.

^a: para mudança de variável *dummy* de 0 a 1.

Interessantemente, as variáveis de faixa de educação e renda, para o caso brasileiro, não apresentam relação com o fato de confiar ou não. Isto diverge do padrão verificado mundialmente. Apenas duas variáveis tiveram impactos estatisticamente significativos. A primeira delas foi ‘rodada3’, que indicou uma queda no nível de confiança no período de 1990 a 1997. A outra foi a variável que indica o estado civil ‘vivem como casados’ (cohabitam) que identifica casais não legalmente casados. O sinal encontrado nesse caso foi

negativo indicando que casais que não são legalmente casados têm um menor nível de confiança relativamente aos legalmente casados (grupo de referência).

O nível de confiança no Brasil é baixo e, pelo exercício realizado, não parece ser explicado por características individuais específicas. Há, contudo, um indicativo de um ‘efeito país’ que explique o baixo nível de confiança. O fato é: independentemente de raça, sexo, educação ou renda, em geral, as pessoas no Brasil não confiam nos demais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho apontam no mesmo sentido da literatura corrente, de que a variável confiança afeta o crescimento econômico. Uma mudança feita, *a priori*, foi realizar a utilização da variável de confiança antecedendo temporalmente o período considerado – o que difere da literatura corrente. Esta opção, mesmo representando a perda de observações em uma amostra já pequena, não revelou coeficientes muito diferentes do que já foi estimado em outros trabalhos, o que sinaliza para uma estabilidade do nível de confiança ao longo do tempo.

Porém, a presença de *outliers* mostrou-se um problema relevante para a estimação do nível de confiança em regressões do tipo Barro-Baumol. Este resultado não é novo, porém tem implicações importantes. A retirada dos *outliers* mostrou um papel menor da confiança na determinação do crescimento econômico. Ou seja, a presença de *outliers* fazem o tamanho do efeito estimado variar de período a período. É importante observar, porém, que os períodos de expansão e recessão econômica mundial mudam os países que são *outliers* e quais não são.

Quanto à possível relação endógena entre renda e confiança, os resultados macro não apresentaram evidências uniformes devido à dúvida posta na qualidade das variáveis instrumentais. Mas, considerando os exercícios microeconômicos, há indicativos de que este problema, se existir, não deve ser muito expressivo, uma vez que o efeito da renda – ou de variáveis tradicionalmente correlacionadas com a renda presentes no modelo – foi pequeno.

Os resultados apontam todos no sentido da existência de um importante “efeito país” na determinação da confiança. As variáveis mais significativas: as *dummies* de país e a variável de se o país já foi socialista ou não – mostram a presença deste efeito país. Nenhuma

delas está determinada em nível individual. Isto nos leva a procurar pelo o quê elas têm em comum. Um desses pontos em comum é que sua determinação está na história.

Ao longo de sua história os países vão construindo suas instituições. Uma maior homogeneidade dos interesses, no “início” do país e durante o construir dessas instituições, faria com que, ao longo do tempo, essas instituições destinadas à sociedade fossem construídas de maneira a representar mais os interesses comuns que interesses particulares.

A construção do nível de confiança na sociedade, se sua estabilidade temporal for efetivamente comprovada, é feita em conjunto com a construção institucional do país, uma vez que o conflito de interesses leva as pessoas a confiarem menos umas nas outras, além de distorcer as instituições. Assim, ao longo da história dos países, foram-se criando as instituições e um equilíbrio em dilema dos prisioneiros infinitamente repetido. Alguns países migraram para um equilíbrio ruim – configurado como uma verdadeira armadilha -, sendo que outros migraram para um equilíbrio bom. O Brasil, como verificado, é um candidato óbvio para estar nesse equilíbrio inferior.

O presente estudo verificou que as variáveis que são determinadas a nível individual praticamente não têm poder explicativo nenhum na confiança individual. É o tipo de interação prevalente na sociedade, por sua vez, que determina esta. E entender a formação desta interação é o caminho para o aprimoramento dos modelos econômicos, para o entendimento dos determinantes do equilíbrio construído pelas sociedades e para encontrar meios de se reverter os equilíbrios indesejáveis.

REFERÊNCIAS

- ALESINA, A.; DEVLEESCHAUWER, A.; EASTERLY, W.; KURLAT, S.; WACZIARG, R. Fractionalization. **Journal of Economic Growth**, Boston, v.8, p.155-194, Jun. 2003.
- ARROW, K. Gifts and exchanges. **Philosophy and Public Affairs**, Princeton, v.1, n.4, p.343-362, 1972.
- ARROW, K. Observations on social capital. In: DASGUPTA, P.; SERAGELDIN, I. (Ed.). **Social capital: a multifaceted perspective**. Washington, DC: World Bank, 1999, p. 3-5.
- BARRO, R. Economic growth in a cross section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.106, n.2., p.407-443, 1991.
- BARRO, R.; LEE, J. International comparisons of educational attainment. **Journal of Monetary Economics**, Boston, v.32, n.3, p.363-394, 1993.
- BARRO, R.; LEE, J. International measures of schooling years and schooling quality. **The American Economic Review**, Nashville, v.86, n.2, p. 218-223, 1996.
- BARRO, R.; LEE, J. **International data on educational attainment: updates and implications**. Cambridge: Center for International Development at Harvard University, 2000. (CID Working Paper, n. 42). Disponível em: <<http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html>>. Acesso em: 21 abr. 2007.
- BAUMOL, W.J. Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show. **The American Economic Review**, Nashville, v.78, n.5, p.1072-1085, 1986.
- BENGTSSON, M.; BERGGREN, N.; JORDAHL, H. **Trust and growth in the 1990s: a robustness analysis**. Uppsala: Uppsala University, 2005. (Department of Economics Working Papers, n. 2005:1). Disponível em: <http://www.nek.uu.se/Pdf/wp2005_1.pdf>. Acesso em: 25 set. 2006.
- BEUGELSDIJK, S.; GROOT, H. de; SCHAIK, A. van. Trust and economic growth: a robustness analysis. **Oxford Economic Papers**, Oxford, v.56, n.1, p.118-134, 2004.
- BJØRNSKOV, C. Determinants of generalized trust: a cross-country comparison. **Public Choice**, Leiden, v.130, n.1-2, p.1-21, Jan. 2007.
- BLISS, C. Galton's fallacy and economic convergence. **Oxford Economic Papers**, Oxford, v.51, n.1, p.4-14, 1999.
- BLISS, C. Galton's fallacy and economic convergence: a reply to Cannon and Duck. **Oxford Economic Papers**, Oxford, v.52, n.2, p.420-422, 2000.
- BOURDIEU, P. Reprodução cultural e reprodução social. 1971. In: BIRNBAUM, P.; CHAZEL, F. (Org.). **Teoria sociológica**. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1977. p.356-361.
- BOURDIEU, P. Le capital social: notes provisoires. **Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, Paris, v.31, p.2-3, 1980.

BOURDIEU, P. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. (Ed.). **Handbook of theory and research in the sociology of education**. New York: Greenwald Press, 1986. p.241-255.

BROCK, W.; DURLAUF, S. Growth empirics and reality. **The World Bank Economic Review**, Washington, v.15, n.2, p.229-272., 2001.

CANNON, E.; DUCK, N. Galton's fallacy and economic convergence. **Oxford Economic Papers**, Oxford, v.52, n.2, p. 415-419, 2000.

CHOU, Y. K. Three simple models of social capital and economic growth. **Journal of Socio-Economics**, Amsterdam, v.35, n.5, p.889-912, 2006.

COLEMAN, J. Social capital in the creation of human capital. **American Journal of Sociology**, Chicago, v.94, p.S95-S120, 1988. Suplemento.

DASGUPTA, P. **Social capital and economic performance**: analytics. Stockholm: The Beijer Institute of Ecological Economics, 2002 (Beijer Institute Discussion Papers, n. 149). Disponível em: <<http://www.beijer.kva.se/publications/pdf-archive/Disc149.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2006.

DEFILIPPIS, J. The myth of social capital in community development. **Housing Policy Debate**, Washington, v.12, n.4, p.781-806, 2001.

DURLAUF, S. The case 'against' social capital. **Focus**, Madison, v.20, n.3, p.1-5, 1999.

DURLAUF, S. On the empirics of social capital. **The Economic Journal**, London, v. 112, p. F459-F479, Nov. 2002.

DURLAUF, S.; FAFCHAMPS, M. **Social capital**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2004. (NBER Working Papers Series, n. 10485)

EASTERLY, W.; LEVINE, R. Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.112, n.4, p.1203-1250, 1997.

EUROPEAN AND WORLD VALUES SURVEYS FOUR-WAVE INTEGRATED DATA FILE, 1981-2004, The European Values Study Foundation and World Values Survey Association, v.20060423, 2006. Aggregate File Producers: ASEP/JDS, Madrid, Spain/Tilburg University, Tilburg, the Netherlands. Aggregate File Distributors: ASEP/JDS and ZA, Cologne, Germany.

FEARON, J. Ethnic and cultural diversity by country. **Journal of Economic Growth**, Boston, v.8, p.195-222, Jun. 2003.

FERNÁNDEZ, C.; LEY, E.; STEEL, M. Model uncertainty in cross-country growth regressions. **Journal of Applied Econometrics**, Chichester, v.16, n.5, p.563-576, 2001.

FLORAX, R.; GROOT, H. de; HEIJUNGS, R. **The empirical economic growth literature**: robustness, significance and size. Amsterdam-Rotterdam: Timbergen Institute, 2002. (Timbergen Discussion Paper, TI 2002-040/3).

FRIEDMAN, M. Do old fallacies ever die?. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v.30, n.4, p.2129-2132, 1992.

GIUSTA, M. A model of social capital and access to productive resources. **Journal of International Development**, Chichester, v.11, n.7, p.921-934. Nov.-Dec. 1999.

GLAESER, E.; LAIBSON, D.; SCHEINKMAN, J.; SOUTTER, C. Measuring trust. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.115, n.3, p.811-846, 2000.

GLAESER, E.; LAIBSON, D.; SACERDOTE, B. An economic approach to social capital. **The Economic Journal**, London, v.112, p.F437-F458, nov. 2002.

HANIFAN, L. The rural school community center. **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, Philadelphia, v.67, n.1, p.130-138, 1916.

HEALY, T. The human capital approach and the OECD: how clear is the international agenda and where is it going?. In: QUEEN'S INTERNATIONAL INSTITUTE ON SOCIAL POLICY 2001, 2001, Kingston. **Presentations...** Kingston: School of Policy Studies at Queen's University, 2001. Disponível em: <http://www.queensu.ca/sps/queens_international_institute_on_social_policy/qiisp-2001/presentations/THealy-Kingston%20presentation.doc>. Acesso em: 3 set. 2006.

HEALY, T. The measurement of social capital at international level. In: SOCIAL CAPITAL: THE CHALLENGE OF INTERNATIONAL MEASUREMENT, 2002, London. **Reports...** London: Organisation for Economic Co-operation and Development – Office for National Statistics, 2002. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/1/60/2380281.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2007.

HESTON, A.; SUMMERS, R.; ATEN, B. Penn World Table Version 6.1. Philadelphia, PA: Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP). Oct. 2002.

HESTON, A.; SUMMERS, R.; ATEN, B. Penn World Table Version 6.2. Philadelphia, PA: Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania. Sep. 2006.

JAMES, H. **The golden bowl**. New York: Scribners, 1904.

KNACK, S.; KEEFER, P. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. **Economics and Politics**, Oxford, v.7, n.3, p.207-227, 1995.

KNACK, S.; KEEFER, P. Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.112, n.4, p.1251-1288, 1997.

KNACK, S. Groups, growth and trust: cross-country evidence on the Olson and Putnam evidences. **Public Choice**, Fairfax, v.117, p.341-355, 2003.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Trust in large organizations. **The American Economic Review**, Nashville, v.87, n.2, p.333-338, 1997. Papers & Proceedings.

LAZZARINI, S.; MADALOZZO, R.; ARTES, R.; SIQUEIRA, J. Measuring trust: an experiment in Brazil. **Economia Aplicada**, São Paulo, v.9, n.2, p.153-169, 2005.

- LEAMER, E. Sensitivity analyses would help. **The American Economic Review**, Nashville, v.75, n.3, p.308-313, 1985.
- LEVINE, R.; RENELT, D. A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. **The American Economic Review**, Nashville, v.82, n.4, p.942-963, 1992.
- LOURY, G. A dynamic theory of racial income differences. In: WALLACE, P.; LAMOND, A. (Ed.) **Women, minorities, and employment discrimination**. Lexington, MA: Heath, 1977. p.153-188.
- MANSKI, C. Economic analysis of social interactions. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v.14, n.3, p.115-136, 2000.
- MAURO, P. Corruption and growth. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.110, n.3, p.681-712, Aug. 1995.
- NARAYAN, D.; PRITCHETT, L. Cents and sociability: household income and social capital in rural Tanzania. **Economic Development and Cultural Change**, Chicago, v.47, p.871-889, 1999.
- NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic development**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- PORTES, A. Social capital: its origins and applications to modern sociology. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, v.24, p.1-24, 1998.
- PUTNAM, R.D. **Making democracy work**: civic traditions in modern Italy. Princeton, NJ: Princeton University, 1993.
- PUTNAM, R.D. Bowling alone: America's declining social capital. **Journal of Democracy**, Washington, v.6, p.65-78, 1995.
- PUTNAM, R.D.; HELLIWELL, J.F. Economic growth and social capital in Italy. **Eastern Economic Journal**, New Rochelle, v.21, n.3, p.295-307, 1995.
- ROUSSEEUW, P. Least median of squares regression. **Journal of the American Statistical Association**, Alexandria, v.79, n.388, p.871-881, 1984.
- ROUSSEEUW, P.; DRIESSEN, K. Computing LTS regression for large data sets. **Data Mining and Knowledge Discovery**, Hingham, v.12, n.1, p.29-45, 2006.
- ROUSSEEUW, P.; LEROY, A. **Robust regression and outlier detection**. New York: John Wiley & Sons, 1987.
- ROUTLEDGE, B.R.; AMSBERG, J. Social capital and growth. **Journal of Monetary Economics**, Boston, v.50, n.1, p.167-193, 2003.
- SABATINI, F. **Empirics of social capital and economic development**: a critical perspective. Milan: Eni Enrico Mattei Foundation, Jan. 2006. (FEEM Working Paper, n. 15.06). Disponível em: <<http://www.socialcapitalgateway.org>>. Acesso em: 03 set. 2006.

SALA-I-MARTIN, X. I just ran two million regressions. **The American Economic Review**, Nashville, v.87, n.2, p.178-183, 1997. Papers & Proceedings.

SERAGELDIN, I. **The initiative on defining, monitoring and measuring social capital: overview and program description**. Washington, DC: World Bank, 1998. (Social Capital Initiative working paper, N° 2).

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Corruption. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.108, n.3, p. 599-617, Aug. 1993.

SOBEL, J. Can we trust social capital?. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v.40, n.1, p.139-154, 2002.

SOLOW, R. But verify. **The New Republic**, Washington, p.36-39, 11 set. 1995.

SOLOW, R. Notes on social capital and economic performance. In: DASGUPTA, P.; SERAGELDIN, I. (Ed.). **Social capital: a multifaceted perspective**. Washington, DC: World Bank, 1999. p.6-10.

SOLOW, R. Applying growth theory across countries. **The World Bank Economic Review**, Washington, v.15, n.2, p.283-288, 2001.

STURM, J.-E.; HAAN, J. Determinants of long-term growth: new results applying robust estimation and extreme bounds analysis. **Empirical Economics**, Heidelberg, v.30, n.3, p.597-617, 2005.

SULLIVAN, M. **Measuring global values**. New York, NJ: Greenwood, 1991.

SUMMERS, R.; HESTON, A. The Penn World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons, 1950-1988. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.106, n.2, p.327-368, 1991.

WHITELEY, P. Economic growth and social capital. **Political Studies**, Oxford, v.48, p.443-466, 2000.

WOOLCOCK, M. Social capital and economic development. **Theory and Society**, New York, v.27, p.151-208, 1998.

ZAK, P.; KNACK, S. Trust and growth. **The Economic Journal**, London, v.111, p.295-321, Apr. 2001.

APÊNDICE A – Metodologia do *LTS*

Sabidamente os mínimos quadrados ordinários (*OLS* ou MQO), são extremamente sensíveis à presença de *outliers*. Para tratar este possível problema segue-se Rousseeuw (1984, p.872), definindo-se, primeiramente, o conceito de *breakdown point*.

Partindo de uma amostra Z com n observações de k variáveis,

$$Z = \{(x_{11}, \dots, x_{1k}, y_1), \dots, (x_{n1}, \dots, x_{nk}, y_n)\} \quad (\text{A.1}),$$

e de T – um estimador desta regressão, tal que $T(Z) = \hat{\mathbf{q}}$; se forem consideradas todas as Z' amostras corrompidas obtidas ao se substituir quaisquer m observações de Z ($m < n$) por valores arbitrários, o maior viés causado por esta contaminação é $v(m; T, Z)$. Este pode ser definido por

$$v(m; T, Z) = \sup_{Z'} \|T(Z') - T(Z)\| \quad (\text{A.2}).$$

Se $v(m; T, Z) \rightarrow \infty$, isto significa que m *outliers* têm grandes efeitos sob o estimador T , dizendo, neste caso, que com esses m *outliers* o estimador “*breaks down*”. Então o *breakdown point* de T em Z é

$$\mathbf{x}^*(T, Z) = \min \left\{ \frac{m}{n}, v(m; T, Z) \rightarrow \infty \right\} \quad (\text{A.3}).$$

Ou seja, é a menor fração de *outliers* que faz o estimador T tomar valores arbitrariamente distantes de $T(Z) = \hat{\mathbf{q}}$.

No caso do MQO, $\mathbf{x}_{OLS}^*(T, Z) = 1/n$, o que significa que a presença de uma única observação aberrante ($m = 1$) pode levar o estimador a tomar valores extremamente distantes de $\hat{\mathbf{q}}$. Logo, o ponto de *breakdown* do MQO é 0%.

Desta forma, existem dois caminhos possíveis para se tratar *outliers* presentes em Z : procurá-los antes de estimar a regressão – verificando se os *outliers* são *outliers* em relação à

variável dependente ou em relação à variável explicativa (*leverage point*); ou utilizar estimadores resistentes a eles. Convencionou-se chamar estes estimadores como *high breakdown point estimators*. Uma vez que a regressão utiliza múltiplas variáveis explicativas, a primeira opção torna-se impraticável.

Então, para utilizar estimadores resistentes a *outliers* utiliza-se um modelo de *least trimmed squares (LTS)*, proposto por Rousseeuw (1984). Este modelo faz uma busca *outliers* dando peso zero às observações que forem identificadas como tais. Para inferência, uma vez que o *LTS* possui baixa eficiência em pequenas amostras⁶⁸, o que se faz, seguindo a sugestão de Rousseeuw (1984, p.876), é uma reestimação por mínimos quadrados retirando esses *outliers* – dando peso zero às observações identificadas como tais – chamando este último passo de *reweighted least squares (RLS)*.

A estimação do *LTS*, seguindo Rousseeuw e Leroy (1987, p.15), é dada por:

$$\arg \min_{\hat{q}} \sum_{i=1}^h (r^2)_{i:n} \quad (\text{A.4}),$$

com $(r^2)_{1:n} = \dots = (r^2)_{n:n}$ sendo o quadrado dos resíduos ordenados. A diferença em relação ao MQO é que, no cálculo do $\hat{q}$, são utilizados os resíduos ao quadrado até a observação h – que é a observação associada ao *breakdown point* $\mathbf{x}^*(T, Z)$.

A necessidade de pôr os resíduos ao quadrado em ordem crescente faz o procedimento ser computacionalmente mais trabalhoso, sendo, portanto, um problema quando se trabalha com grandes amostras, exigindo algoritmos mais trabalhados para este caso⁶⁹. Como o modelo, para este trabalho, é trabalhado em uma amostra pequena, este não é um problema.

Cabe então entender como é determinado quem é *outlier* e quem não é. Para saber se o r_i é “grande” ou não, ele precisa ser comparado com uma estimativa do erro da variável

⁶⁸ Como salientado por Sturm, Haan (2005, p.600).

⁶⁹ Ver, por exemplo, Rousseeuw e Driessen (2006).

dependente y , $\hat{\mathbf{S}}$ (ou o *scale*). Com isto, pode-se fazer o *RLS* para obter as estatísticas padrão.

Para isto estimam-se os pesos das observações, w_i , tal que:

$$w_i = \begin{cases} 1, & \text{se } \left| \frac{r_i}{\hat{\mathbf{S}}} \right| \leq 2,5 \\ 0, & \text{se } \left| \frac{r_i}{\hat{\mathbf{S}}} \right| > 2,5 \end{cases} \quad (\text{A.5}).$$

Todavia, este $\hat{\mathbf{S}}$ também tem de ser calculado de maneira robusta, uma vez que também é influenciado por observações aberrantes. Pode-se retirá-las multiplicando-se os quadrados dos resíduos pelos respectivos pesos w_i , onde este é igual a zero se a observação for um *outlier* e é igual a um em caso contrário. Então seu cálculo é dado por

$$\hat{\mathbf{S}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n w_i r_i^2}{\sum_{i=1}^n w_i - k}} \quad (\text{A.6}).$$

Uma questão remanescente é: como poder-se-ia estimar o *scale*, se este é utilizado para determinar os pesos, e, por sua vez, os pesos são utilizados para o cálculo do *scale*? Assim, segundo Rousseeuw (1984, p.874) é utilizada uma estimativa inicial deste *scale*, dada por

$$s^0 = 1,4826 \cdot c(n, k) \cdot \sqrt{\text{med}_i r_i^2(\hat{\mathbf{q}})} \quad (\text{A.7}),$$

onde $c(n, k)$ é uma constante em função do número de parâmetros e do número de observações, e ‘med’ designa a mediana. O valor 1,4826 é um fator de correção assintótica – para o caso de resíduos normalmente distribuídos – igual a $1/\Phi^{-1}(0,75)$, com $\Phi(\cdot)$ sendo a função de densidade cumulativa da normal padrão. Segundo o autor, ele foi introduzido porque, neste caso

$$\text{med}_i r_i^2 \rightarrow \mathbf{S}^2 \cdot \text{med}_i(\mathbf{c}_1^2) = \mathbf{S}^2 \cdot (\Phi^{-1}(0,75))^2 \quad (\text{A.8}).$$

Rousseeuw (1984, p.874) alega que $c(n, k)$ ainda estaria para ser determinada empiricamente e tem como requisito ser maior que 1 e tender a 1 quando $n \rightarrow \infty$. Todavia, em Rousseeuw e Leroy (1987, p. 209) já há uma estimativa para este $c(n, k)$, sendo determinado por:

$$c(n, k) = 1 + \frac{5}{n - k} \quad (\text{A.9}).$$

Os autores escrevem que

[...] the naive estimate $1.4826 \sqrt{\text{med}_i r^2(\hat{\mathbf{q}})}$ underestimates $\mathbf{s}$ in small-sample situations [...]. To determine a suitable correction factor, we generated many samples according to the standard linear model. For each choice of n and $[k]$ we considered 200 samples and compared the resulting values with the true $\mathbf{s}$. (ROUSSEEUW; LEROY, 1987, pp.208-209)

Destes testes que surgiu a estimativa para $c(n, k)$ descrita em (A.9).

Assim, calculando s^0 e substituindo em (A.5), os pesos w_i são determinados por

$$w_i = \begin{cases} 1, & \text{se } \left| \frac{r_i}{s^0} \right| \leq 2,5 \\ 0, & \text{se } \left| \frac{r_i}{s^0} \right| > 2,5 \end{cases} \quad (\text{A.10}).$$

A partir destes pesos é que é determinado o *scale* final em (A.6), $\hat{\mathbf{S}}$, e, por conseguinte, quais observações são *outliers* ou não.

APÊNDICE B – Estimações com instrumentos de instituições

Dentre os estudos revelando a importância das instituições para o crescimento econômico podem-se citar: North (1990), Mauro (1995), Levine e Renelt (1992), Shleifer e Vishny (1993), dentre outros. Os resultados apresentados neste apêndice são válidos sob a hipótese que, na verdade, o efeito das instituições no crescimento econômico se dá por meio do aumento no nível de confiança e que o crescimento econômico não afete a qualidade destas instituições. Ou seja, os resultados são válidos se as medidas para instituições utilizadas sejam de instrumentos para a confiança interpessoal. Como esta hipótese é forte, conforme esta literatura evidencia⁷⁰, o resultado não foi posto no corpo do texto.

Foram utilizados como instrumentos das instituições formais o índice de percepção de corrupção (*cpi*), calculado pela organização *Transparency International* no início do período considerado. O índice vai de 0 a 10, indicando os países mais transparentes com números mais próximos de 10.

Outros instrumentos são a confiança na polícia e na justiça, duas instituições de *enforcement*. O instrumento *police* é construído a partir da pergunta do WVS: “O quanto de confiança você tem na Polícia?”. O entrevistado podia responder: a) muito, b) razoavelmente, c) pouco, d) nada, e) não sei. A proporção de entrevistados para cada país e cada rodada que responderam ‘a’ ou ‘b’, após desconsiderar as respostas ‘não sei’, é o valor da variável *police*. A mesma pergunta, é feita para medir o quanto de confiança o entrevistado tem na Justiça. A construção da variável *justice* é feita da mesma forma que para a variável *police*.

Os resultados são apresentados na Tabela B1. Não foi apresentado o período de 1990 a 2004 porque o *cpi* começou a ser computado somente em 1995. Assim, estão reportados os testes para avaliar esta regressão. O teste de identificação apresentado no primeiro estágio é

⁷⁰ Ver, por exemplo, Mauro (1995, p. 682).

simplesmente um teste F de que os instrumentos *police*, *justice* e *cpi* são iguais a zero. Como pode ser observado, neste caso, a correlação entre *trust* e os instrumentos não pode ser considerado nula, a um nível de significância de 5%. Todavia o teste de sobreidentificação, tendo sob a hipótese nula que os instrumentos não são correlacionados com o erro estrutural, e a um nível de significância de 5%, rejeita a hipótese nula no modelo (2), mas não no modelo (4).

Tabela B1 – Estimações com mínimos quadrados em dois estágios para a variável de nível de confiança

Primeiro estágio (var. dependente: Nível de confiança)				
Variável	1995-2004		1995-2004§	
	(1)	(2)	(3)	(4)
PIB <i>per capita</i> inicial	.	0.0006	.	0.0003
	.	(0,8)	.	(0,63)
Preço dos bens de investimento	.	-0.0966	.	-0.0940
	.	(-1,06)	.	(-1,16)
Anos médios de estudo da população adulta	.	0.8456	.	2,60***
	.	(0,35)	.	(2,9)
Fracionalização étnica	.	-0.0915	.	-0.0563
	.	(-0,67)	.	(-0,78)
<i>police</i>	.	-0.2548	.	0.1316
	.	(-1,01)	.	(0,62)
<i>justice</i>	.	0,7006***	.	0,2943*
	.	(3,32)	.	(1,78)
<i>cpi</i>	.	3.5144	.	2.0140
	.	(1,34)	.	(1,25)
Constante	.	-14.4391	.	-14,7916*
	.	(-0,83)	.	(-1,85)
F		4.33		16.98
Prob >F		0.0082		0
Teste de identificação		4.76		4.21
Prob >F		0.0159		0.0125

continua

Segundo estágio (var. dependente: taxa média de crescimento econômico)				
Variável	1995-2004		1995-2004§	
	(1)^a	(2)	(3)^a	(4)
Confiança no início do período	0,06533*** (3,31)	0,08** (2,37)	0,0663*** (4,49)	0,094*** (3,82)
PIB <i>per capita</i> inicial	-0.0001 (-1,31)	-0.0001 (-1,52)	-0,00007* (-1,79)	-0,00009** (-2,22)
Preço dos bens de investimento	-0,0222** (-2,34)	-0,0214** (-2,46)	-0,0185** (-2,43)	-0,0184*** (-2,77)
Anos médios de estudo da população adulta	0.1447 (0,7)	0.1310 (0,72)	-0.0238 (-0,27)	-0.0940 (-1,04)
Fracionalização étnica	-0.0170 (-1,08)	-0.0139 (-0,85)	-0,0189** (-2,13)	-0,0147* (-1,72)
Constante	3,3796* (1,9)	3.0202 (1,6)	3,9735*** (4,1)	3,777*** (4,2)
N	23	23	41	41
R²	0.6506	.	0.521	.
F	5.33	6.53	9.74	11.63
Prob > F	0.004	0.0015	0	0
Teste de Sobreidentificação	.	6.203	.	3.013
p-valor	.	0.045	.	0.2217
Teste de Endogeneidade	.	0.02	.	1.158
p-valor	.	0.8889	.	0.282

conclusão

*, **, ***: significativo a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

§: utilizando a primeira informação de confiança disponível (1990 ou 1995).

^a: regressão em MQO com as mesmas observações do 2SLS, postas para termos de comparação.Estatísticas *t* (com erros padrão robustos) entre parênteses.

Já no teste de endogeneidade do regressor (*trust*), não se conseguiu rejeitar a hipótese de que *trust* seja uma variável exógena a um nível de significância de 5%. Isto significaria que a aplicação do método de 2SLS não seria necessária. Novamente, este resultado depende da qualidade dos instrumentos. Somente no modelo (4), tem-se a aprovação dos instrumentos quanto à correlação com *trust*, e a não-correlação com o erro. Sob as hipóteses iniciais acerca da relação entre *trust* e as instituições, este resultado mostra que a variável *trust* seria tida como exógena – não precisando, portanto, do uso de variáveis instrumentais.